

CÔNG TY TNHH TRẠM DỪNG NGHỈ FUTA

----- o0o -----

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

**DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG VÀ VẬN HÀNH
TRẠM DỪNG NGHỈ KM47+500 THUỘC DỰ ÁN
THÀNH PHẦN PHAN THIẾT - DẦU GIÂY TRÊN
TUYẾN CAO TỐC BẮC - NAM PHÍA ĐÔNG**

Địa điểm: Xã Xuân Hòa, tỉnh Đồng Nai và Xã Tân Minh, tỉnh Lâm Đồng

TP.HCM, THÁNG 11/2025

CÔNG TY TNHH TRẠM DỪNG NGHỈ FUTA

----- o0o -----

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

**DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG VÀ VẬN HÀNH
TRẠM DỪNG NGHỈ KM47+500 THUỘC DỰ ÁN
THÀNH PHẦN PHAN THIẾT - DẦU GIẦY TRÊN
TUYẾN CAO TỐC BẮC - NAM PHÍA ĐÔNG**

Địa điểm: Xã Xuân Hòa, tỉnh Đồng Nai và xã Tân Minh, tỉnh Lâm Đồng

**CHỦ ĐẦU TƯ
CÔNG TY TNHH
TRẠM DỪNG NGHỈ FUTA
TỔNG GIÁM ĐỐC**



Bà TRẦN THỊ HOA XIM

**TƯ VẤN
CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ
MÔI TRƯỜNG VIỆT ENVI
GIÁM ĐỐC**



Bà NGUYỄN THỊ HƯƠNG

MỤC LỤC

MỤC LỤC.....	i
DANH MỤC CÁC HÌNH.....	iv
DANH MỤC CÁC TỪ VÀ KÝ HIỆU VIẾT TẮT.....	vi
Chương I.....	1
THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN.....	1
1.1. Tên chủ dự án đầu tư:.....	1
1.2. Tên dự án đầu tư:	1
1.3. Công suất, công nghệ, sản phẩm sản xuất của dự án đầu tư:.....	2
1.4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của Dự án đầu tư	15
1.5. Các thông tin khác liên quan đến Dự án đầu tư	21
CHƯƠNG II: SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG.....	33
2.1. Sự phù hợp của Dự án đầu tư 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 đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường:	36
CHƯƠNG III: KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ.....	38
3.1. Công trình, biện pháp thoát nước mưa, thu gom và xử lý nước thải.....	38
3.2. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải	88
3.3. Công trình lưu giữ, xử lý chất thải rắn không nguy hại:.....	92
3.4. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại:.....	98
3.5. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung:	101
3.6. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường:.....	102
3.7. Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác.....	111
3.8. Biện pháp bảo vệ môi trường đối với nguồn nước công trình thủy lợi khi có hoạt động xả nước thải vào công trình thủy lợi:	111
3.9. Kế hoạch, tiến độ, kết quả thực hiện phương án cải tạo phục hồi môi trường, phương án bồi hoàn đa dạng sinh học:	111
3.10. Các nội dung thay đổi so với quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường hoặc giấy phép môi trường, giấy phép môi trường thành phần đã được cấp:	111
CHƯƠNG IV: NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP, CẤP LẠI GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG.....	113
4.1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải:	113

4.2.	Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải:.....	116
4.3.	Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung.....	118
4.4.	Quản lý chất thải	119
4.4.1.	Chủng loại, khối lượng chất thải nguy hại phát sinh:	119
4.4.2.	Khối lượng, chủng loại chất thải rắn thông thường phát sinh thường xuyên:	120
4.4.3.	Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh:	121
4.4.4.	Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với việc lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải nguy hại.....	121
CHƯƠNG V: KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN.....		123
5.1.	Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải:.....	123
5.2.	Chương trình quan trắc chất thải	126
5.3.	Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm.....	127
CHƯƠNG VI: CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ		128

DANH MỤC CÁC BẢNG

Bảng 1. 1. Tổng hợp quy hoạch sử dụng đất các hạng mục công trình của trạm phía trái tuyến (trạm 1).....	3
Bảng 1. 2. Tổng hợp quy hoạch sử dụng đất các hạng mục công trình của trạm phía phải tuyến (trạm 2).....	4
Bảng 1. 3. Dự báo lượng khách đến sử dụng dịch vụ tại Trạm dừng nghỉ.....	11
Bảng 1. 4. Tiêu chuẩn cấp nước.....	16
Bảng 1. 5. Tính toán nhu cầu sử dụng nước (tính cho 1 bên trạm)	16
Bảng 1. 6. Nhu cầu sử dụng nước dự kiến theo thực tế (dựa trên hiện trạng 2 bên trạm)	17
Bảng 1. 7. Khối lượng nước sinh hoạt sử dụng thực tế của cả 2 trạm.....	18
Bảng 1. 8. Tọa độ khai thác nước ngầm của dự án.....	20
Bảng 1. 9. Lượng hóa chất sử dụng cho dự án	21
Bảng 1. 10. Tọa độ vị trí mốc giới trạm dừng nghỉ phía trái tuyến - trạm 1	22
Bảng 1. 11. Các đối tượng bị ảnh hưởng trong quá trình thi công và vận hành.....	24
Bảng 1. 12. Hiện trạng sử dụng đất của dự án.....	24
Bảng 1. 13. Khối lượng hạng mục cấp nước	26
Bảng 1. 14. Công trình xử lý nước cấp.....	27
Bảng 3. 1. Khối lượng hệ thống thoát nước mưa.....	38
Bảng 3. 2. Tọa độ vị trí cửa xả nước mưa.....	39
Bảng 3. 3. Tính toán thủy lực thoát nước mưa của dự án.....	40
Bảng 3. 4. Khối lượng hệ thống thoát nước thải toàn dự án.....	51
Bảng 3. 5. Tọa độ vị trí cửa xả nước thải và nguồn thải.....	59
Bảng 3. 6. Thể tích hầm tự hoại của dự án	60
Bảng 3. 7. Thông số thiết kế của hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt (mỗi trạm)	72
Bảng 3. 8. Danh mục thiết bị của hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt (mỗi trạm).....	74
Bảng 3. 9. Thông số thiết kế của hệ thống xử lý nước thải rửa xe (mỗi trạm).....	84
Bảng 3. 10. Danh mục thiết bị của hệ thống xử lý nước thải rửa xe (mỗi trạm)	86
Bảng 3. 11. Thành phần và số lượng chất thải rắn thông thường phát sinh dự kiến....	96
Bảng 3. 12. Thành phần và số lượng CTNH phát sinh dự kiến	99
Bảng 3. 13. Khối lượng hạng mục chữa cháy khác	103
Bảng 3. 14. Các phương tiện chữa cháy tại cửa hàng xăng dầu	104
Bảng 3. 15. Các nội dung thay đổi so với báo cáo đánh giá tác động môi trường	112
Bảng 4. 1. Giới hạn của các chất ô nhiễm của Trạm dừng nghỉ bên trái tuyến (trạm 1):	114
Bảng 4. 2. Giới hạn của các chất ô nhiễm của Trạm dừng nghỉ bên phải tuyến (trạm 2):	116
Bảng 4. 3. Khối lượng, chủng loại chất thải nguy hại phát sinh.....	119
Bảng 4. 4. Khối lượng, chủng loại chất thải rắn thông thường phát sinh.....	120
Bảng 5. 1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải	123
Bảng 5. 2. Kế hoạch quan trắc đánh giá giai đoạn vận hành thử nghiệm (dự kiến)... ..	124
Bảng 5. 3. Kế hoạch đo đạc, lấy và phân tích mẫu chất thải (dự kiến)	124

DANH MỤC CÁC HÌNH

Hình 1. 1. Quy hoạch tổng mặt bằng Trạm dừng chân FUTA	6
Hình 1. 2. Phối cảnh dự án Trạm dừng chân FUTA	7
Hình 1. 3. Hiện trạng sử dụng đất của dự án	8
Hình 1. 4. Hiện trạng Trạm dừng nghỉ bên trái tuyến (trạm 1)	9
Hình 1. 5. Hình ảnh hiện trạng Trạm dừng nghỉ bên phải tuyến (trạm 2)	10
Hình 1. 6. Quy trình kinh doanh hàng hóa	12
Hình 1. 7. Quy trình phục vụ ở nhà hàng	13
Hình 1. 8. Quy trình sửa chữa, bảo dưỡng xe ô tô	13
Hình 1. 9. Quy trình hoạt động buôn bán xăng của Dự án đầu tư	14
Hình 1. 10. Quy trình hoạt động của hòng thu hồi hơi xăng dầu	15
Hình 1. 11. Sơ đồ cân bằng nước của dự án	19
Hình 1. 12. Sơ đồ bố trí các lỗ khoan thăm dò nước ngầm	20
Hình 1. 13. Công nghệ xử lý nước cấp	25
Hình 1. 14. Hệ thống xử lý nước cấp	28
Hình 1. 15. Vị trí hệ thống xử lý nước cấp	29
Hình 1. 16. Hình ảnh máy phát điện	30
Hình 1. 17. Vị trí máy phát điện tại dự án	31
Hình 1. 18. Hình ảnh trạm biến áp của dự án	31
Hình 1. 19. Vị trí Trạm biến áp tại dự án	32
Hình 3. 1. Vị trí xả nước mưa của dự án	39
Hình 3. 2. Sơ đồ mạng lưới thoát nước của dự án	43
Hình 3. 3. Quy trình xử lý nước thải sinh hoạt của dự án	44
Hình 3. 4. Sơ đồ thu gom nước thải sinh hoạt tại trạm 1	45
Hình 3. 5. Sơ đồ thu gom nước thải sinh hoạt tại trạm 2	46
Hình 3. 6. Quy trình thu gom nước thải nhiễm dầu khu vực trạm xăng dầu số 1	47
Hình 3. 7. Sơ đồ bố trí bể tách dầu tại trạm xăng dầu số 1	48
Hình 3. 8. Sơ đồ bố trí bể tách dầu tại xưởng sửa chữa, bảo dưỡng phương tiện số 1	49
Hình 3. 9. Quy trình thu gom nước thải từ quá trình vệ sinh sân bãi xưởng sửa chữa, bảo dưỡng phương tiện	49
Hình 3. 10. Quy trình thu gom nước thải sau quá trình xử lý nước cấp số 1	50
Hình 3. 11. Sơ đồ đường ống thu gom nước thải rửa lọc của hệ thống xử lý nước cấp 1	50
Hình 3. 12. Quy trình thu gom nước thải sau quá trình xử lý nước cấp số 1	50
Hình 3. 13. Sơ đồ đường ống thu gom nước thải rửa lọc của hệ thống xử lý nước cấp 1	50
Hình 3. 14. Tổng mặt bằng thu gom nước thải trạm 1	52
Hình 3. 15. Tổng mặt bằng thu gom nước thải trạm 2	53
Hình 3. 16. Bình đồ mặt cắt của đường thoát nước ra suối Km47+101.8	55
Hình 3. 17. Vị trí đầu nổi nước thải	55
Hình 3. 18. Hiện trạng đường thoát nước thải sau hệ thống xử lý nước thải trạm 1	57
Hình 3. 19. Hiện trạng đường thoát nước thải sau hệ thống xử lý nước thải trạm 2	57

Hình 3. 20. Vị trí đầu nổi nước thải sau hệ thống xử lý nước thải tập trung	58
Hình 3. 21. Hình ảnh hệ thống thoát nước ra suối Km47+101,8	58
Hình 3. 22. Cấu tạo bể tự hoại	61
Hình 3. 23. Vị trí bố trí bể tự hoại tại trạm 1	62
Hình 3. 24. Vị trí bố trí bể tự hoại tại trạm 2	63
Hình 3. 25. Cấu tạo bể tách mỡ trạm 1	64
Hình 3. 26. Sơ đồ bố trí bể tách mỡ tại trạm 1	64
Hình 3. 27. Cấu tạo bể tách mỡ trạm 2	65
Hình 3. 28. Sơ đồ bố trí bể tách mỡ tại trạm 2	65
Hình 3. 29. Vị trí hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt	66
Hình 3. 30. Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt tại trạm 1	67
Hình 3. 31. Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt tại trạm 2	67
Hình 3. 32. Sơ đồ công nghệ của hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt	68
Hình 3. 33. Cấu tạo bể tách dầu 3 ngăn	77
Hình 3. 34. Cấu tạo bể tách dầu có bổ sung vải hấp phụ tại trạm xăng dầu số 1	78
Hình 3. 35. Hình ảnh, cấu tạo vải hấp phụ	79
Hình 3. 36. Vị trí hệ thống xử lý nước thải rửa xe	80
Hình 3. 37. Hệ thống xử lý nước thải rửa xe số 1	80
Hình 3. 38. Hệ thống xử lý nước thải rửa xe số 2	81
Hình 3. 39. Sơ đồ công nghệ của hệ thống xử lý nước thải rửa xe	82
Hình 3. 40. Hiện trạng hút mùi bếp trạm 2	91
Hình 3. 41. Hướng dẫn phân loại chất thải	94
Hình 3. 42. Kho lưu chứa chất thải sinh hoạt trạm 1 và trạm 2	95
Hình 3. 43. Kho lưu chứa chất thải sinh hoạt	96
Hình 3. 44. Thùng chứa chất thải rắn thông thường có khả năng tái chế tại trạm bảo dưỡng số 1	98
Hình 3. 45. Kho lưu chứa chất thải nguy hại trạm 1	100
Hình 3. 46. Kho lưu chứa chất thải nguy hại trạm 2	100
Hình 3. 47. Sơ đồ quy trình triển khai ứng phó sự cố tràn dầu	110

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ KÝ HIỆU VIẾT TẮT

ATLĐ	:	An toàn lao động
BHLĐ	:	Bảo hộ lao động
BOD	:	Nhu cầu oxy sinh hóa
BTCT	:	Bê tông cốt thép
COD	:	Nhu cầu oxy hóa học
CTNH	:	Chất thải nguy hại
CTR	:	Chất thải rắn
CĐT	:	Chủ đầu tư
GPMB	:	Giải phóng mặt bằng
KCN	:	Khu công nghiệp
PCCC	:	Phòng cháy chữa cháy
QCVN	:	Quy chuẩn Việt Nam
QCXDVN	:	Quy chuẩn xây dựng Việt Nam
TCVN	:	Tiêu chuẩn Việt Nam
TCVSLĐ	:	Tiêu chuẩn vệ sinh lao động
TCXDVN	:	Tiêu chuẩn xây dựng Việt Nam
TNHH	:	Trách nhiệm hữu hạn
NNMT	:	Nông nghiệp và Môi trường
VLXD	:	Vật liệu xây dựng
XLNT	:	Xử lý nước thải
BTH	:	Bể tự hoại

Chương I

THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN

1.1. Tên chủ dự án đầu tư:

- Tên chủ dự án đầu tư: Công ty TNHH Trạm dừng nghỉ Futa.
- Đại diện: Trần Thị Hoa Xim Chức vụ: Tổng Giám đốc
- Địa chỉ văn phòng: 72 Trần Hưng Đạo, Phường Bến Thành, Thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam.
- Điện thoại: 0283.8393.839
- Giấy đăng ký kinh doanh số: 0318603909 do Sở Kế hoạch và đầu tư thành phố Hồ Chí Minh đăng ký lần đầu ngày 02/05/2024.

1.2. Tên dự án đầu tư:

**“ĐẦU TƯ XÂY DỰNG VÀ VẬN HÀNH TRẠM DỪNG NGHỈ KM47+500
THUỘC DỰ ÁN THÀNH PHẦN PHAN THIẾT - DẦU GIẤY TRÊN TUYẾN
CAO TỐC BẮC - NAM PHÍA ĐÔNG”**

- Địa điểm thực hiện Dự án đầu tư: thuộc địa phận xã Xuân Hoà, huyện Xuân Lộc, tỉnh Đồng Nai và xã Tân Đức, huyện Hàm Tân, tỉnh Bình Thuận (nay thuộc địa phận xã Xuân Hòa, tỉnh Đồng Nai và Xã Tân Minh, tỉnh Lâm Đồng)
- Dự án được Cục Đường cao tốc Việt Nam phê duyệt các nội dung trong danh mục Dự án tại Quyết định số 121/QĐ-CĐCTVN ngày 07/12/2023 và điều chỉnh các nội dung trong danh mục Dự án tại Quyết định số 18/QĐ-CĐCTVN ngày 25/02/2025.
- Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt Dự án
 - + Bộ Giao thông vận tải (nay là Bộ Xây dựng) phê duyệt báo cáo nghiên cứu khả thi tại Quyết định số 2229/QĐ-BGTVT ngày 17/10/2018
 - + Bộ Giao Thông Vận Tải (nay là Bộ Xây Dựng) là cơ quan phê duyệt chủ trương đầu tư dự án;
 - + Bộ Xây Dựng là cơ quan phê duyệt Dự án đầu tư.
- Cơ quan thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án: Bộ Nông nghiệp và Môi trường
- Quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường: số 2465/QĐ-BNNMT ngày 30/06/2025 của Bộ Nông nghiệp và Môi trường

- Văn bản thay đổi so với nội dung quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường: không có
- Quy mô của Dự án đầu tư: Tổng mức đầu tư của Dự án là 290.716.608.600 đồng. Dự án thuộc nhóm dự án giao thông, nhóm B theo tiêu chí của pháp luật về Luật đầu tư công.
- Yếu tố nhạy cảm về môi trường: Dự án không có yếu tố nhạy cảm về môi trường theo quy định tại khoản 4 Điều 25 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, được sửa đổi, bổ sung tại khoản 6 Điều 1 Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ.
- Phân nhóm đầu tư quy định tại khoản 2 điều 28 Luật bảo vệ môi trường: Dự án thuộc Dự án thành phần Phan Thiết - Dầu Giây trên tuyến cao tốc Bắc - Nam phía Đông là dự án đầu tư xây dựng mới theo quy định tại số thứ tự 8, Phụ lục IV ban hành kèm theo Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính Phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định 08/2022/NĐ-CP quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường và Dự án đi qua địa bàn 02 tỉnh Lâm Đồng và tỉnh Đồng Nai nên theo quy định tại điểm b, khoản 1, Điều 41 của Luật Bảo vệ môi trường, báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của Dự án do Bộ Nông nghiệp và Môi trường thẩm định và phê duyệt.

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

1.3.1. Công suất của dự án

1.3.1.1. Quy mô diện tích của Dự án đầu tư

- Tổng diện tích Dự án là 11,473 ha.
- Chủ đầu tư dự án đã tiếp nhận bàn giao mặt bằng đợt I từ Cục đường cao tốc Việt Nam, Ban Quản lý Dự án Thăng Long. Diện tích bàn giao đợt I: 6,39 ha/11,473 ha, trong đó:
 - + Trạm dừng nghỉ bên trái tuyến (trạm 1): 2,37 ha/5,273 ha
 - + Trạm dừng nghỉ bên phải tuyến (trạm 2): 4,02 ha/6,2 ha
- Hiện tại chủ đầu tư dự án đang tiếp nhận bàn giao mặt bằng đợt II từ Cục đường cao tốc Việt Nam, Ban Quản lý Dự án Thăng Long (dự kiến hoàn thiện thủ tục ngày 20/11/2025). Diện tích bàn giao đợt II: 5,083 ha/11,473 ha, trong đó:
 - + Trạm dừng nghỉ bên trái tuyến (trạm 1): 2,903 ha/5,273 ha
 - + Trạm dừng nghỉ bên phải tuyến (trạm 2): 2,18 ha/6,2 ha.

Bảng 1. 1. Tổng hợp quy hoạch sử dụng đất các hạng mục công trình của trạm phía trái tuyến (trạm 1)

TT	Tên hạng mục	Theo ĐTM (m ²)	Hiện trạng (m ²)	Chú thích
	<i>Diện tích đất</i>	52.730	52.730	Đang trong quá trình giải phóng mặt bằng giai đoạn II
I	Diện tích taluy, đất lưu thông	8.500	8.500	Đang xây dựng
II	Diện tích đoạn vượt nối với đường cao tốc	2.730	2.730	
III	<i>Đất xây dựng công trình</i>	41.500	41.500	
1	Bãi đỗ xe (xe siêu trường siêu trọng, xe tải, xe khách, xe con, trạm sạc xe điện, cây xanh trong bãi đỗ xe và đường xe ra vào)	25.190,7	16.993,312	Đang trong quá trình giải phóng mặt bằng giai đoạn II
<i>Khối công trình chính</i>				
2	<i>Nhà dịch vụ</i>	6.246,8	6.246,8	Diện tích sàn 6.495,8 m ²
2.1	Shop bán hàng, ăn nhẹ, café	3.201,9	3.201,9	
2.2	Khu vui chơi / nghỉ ngơi trong nhà	2.796,0	2.796,0	
2.3	Khu vui chơi /nghỉ ngơi trong nhà (phần hiên có mái che nhẹ)	1.389,0	1.389,0	
2.4	Văn phòng ban quản lý	206,5	206,5	
2.5	Phòng sơ cứu	42,4	42,4	
3	<i>Nhà dịch vụ nghỉ ngơi 2 tầng (nằm tại tầng lửng nhà chính)</i>			
3.1	Nhà nghỉ cho tài xế, lưu trú	249,0	249,0	
4	<i>Khu vệ sinh (2 khu)</i>	808,4	808,4	
5	Khu rửa xe	300,0	670	Mở rộng trạm xăng dầu
6	Trạm xăng dầu	472,0		
7	Trạm bảo dưỡng xe	665,0	665,0	
8	Trạm sạc xe điện	507,8	507,8	
9	Khu vui chơi ngoài nhà	1.851,9	1.851,9	
10	Trạm bơm 01 hệ thống xử lý nước cấp công suất 200 m ³ /ngày đêm	20,0	20,0	
11	Trạm máy phát điện	10,7	10,7	
12	Trạm biến áp	60,0	60,0	
13	Bể nước PCCC	210,0	366	Điều chỉnh diện tích
14	Khu tập kết rác	126,1	126,1	
14.1	<i>Kho chất thải sinh hoạt</i>	<i>111,1</i>	<i>111,1</i>	
14.2	<i>Kho chất thải nguy hại</i>	<i>15</i>	<i>15</i>	
15	Hệ thống xử lý nước: - 01 hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất 200 m ³ /ngày đêm	36,0	36	

TT	Tên hạng mục	Theo ĐTM (m ²)	Hiện trạng (m ²)	Chú thích
	- 01 hệ thống xử lý nước thải rửa xe công suất 100 m ³ /ngày đêm			
16	Cây xanh cảnh quan	12.331,0	12.331,0	Đang trong quá trình giải phóng mặt bằng giai đoạn II

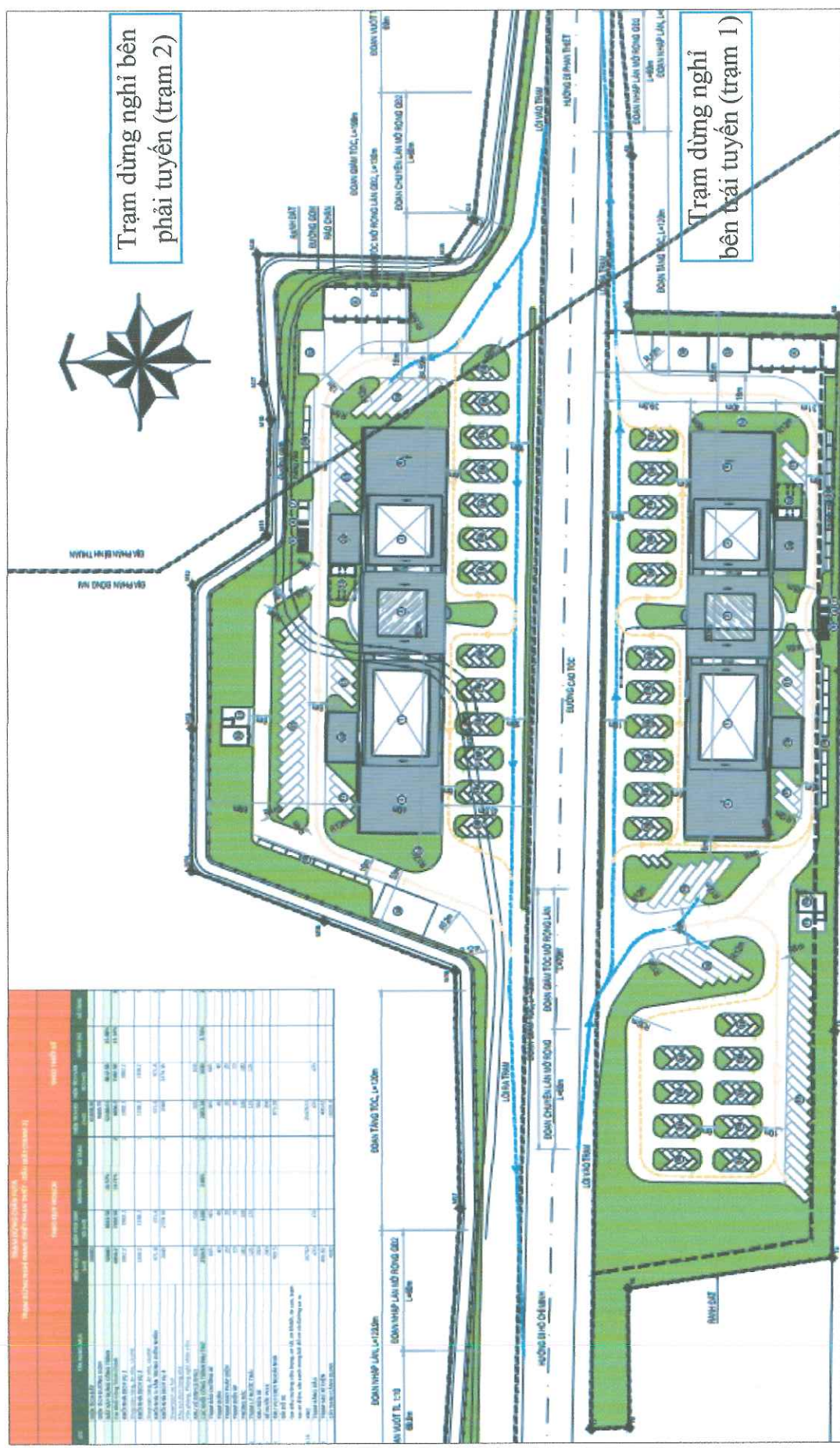
Bảng 1. 2. Tổng hợp quy hoạch sử dụng đất các hạng mục công trình của trạm phía phải tuyến (trạm 2)

TT	Tên hạng mục	Theo ĐTM (m ²)	Hiện trạng (m ²)	Chú thích
	Diện tích đất	62.000	62.000	Đang trong quá trình giải phóng mặt bằng giai đoạn II
I	Taluy			
II	Diện tích đường gom			
III	<i>Đất xây dựng công trình</i>	41.500	41.500	
1	Bãi đỗ xe (xe siêu trường siêu trọng, xe tải, xe khách, xe con, trạm sạc xe điện, cây xanh trong bãi đỗ xe và đường xe ra vào)	22.826,5	22.826,5	Đang trong quá trình giải phóng mặt bằng giai đoạn II
<i>Khối công trình chính</i>				
2	<i>Nhà dịch vụ</i>	6.246,8	3.400	
2.1	Shop bán hàng, ăn nhẹ, café	3.201,9	-	
2.2	Khu vui chơi / nghỉ ngơi trong nhà	2.796,0	-	
2.3	Khu vui chơi /nghỉ ngơi trong nhà (phần hiên có mái che nhẹ)	1.389,0	-	Nhà tạm thời với 1 tầng trệt
2.4	Văn phòng ban quản lý	206,5	-	
2.5	Phòng sơ cứu	42,4	-	
3	<i>Nhà dịch vụ nghỉ ngơi 2 tầng (nằm tại tầng lửng nhà chính)</i>			
3.1	Nhà nghỉ cho tài xế, lưu trú	249,0	-	
4	<i>Khu vệ sinh (2 khu)</i>	808,4	404,2	Xây xong 1 khu
5	Trạm bảo dưỡng xe	665,0	-	
6	Khu rửa xe	300,0	-	
7	Trạm xăng dầu	472,0	-	Chưa xây dựng
8	Trạm sạc xe điện	463,0	-	
9	Khu vui chơi ngoài nhà	1.818,9	-	
10	Trạm bơm 01 hệ thống xử lý nước cấp công suất 200 m ³ /ngày đêm	20,0	20	
11	Trạm máy phát điện	10,7	10,7	
12	Trạm biến áp	60,0	60,0	

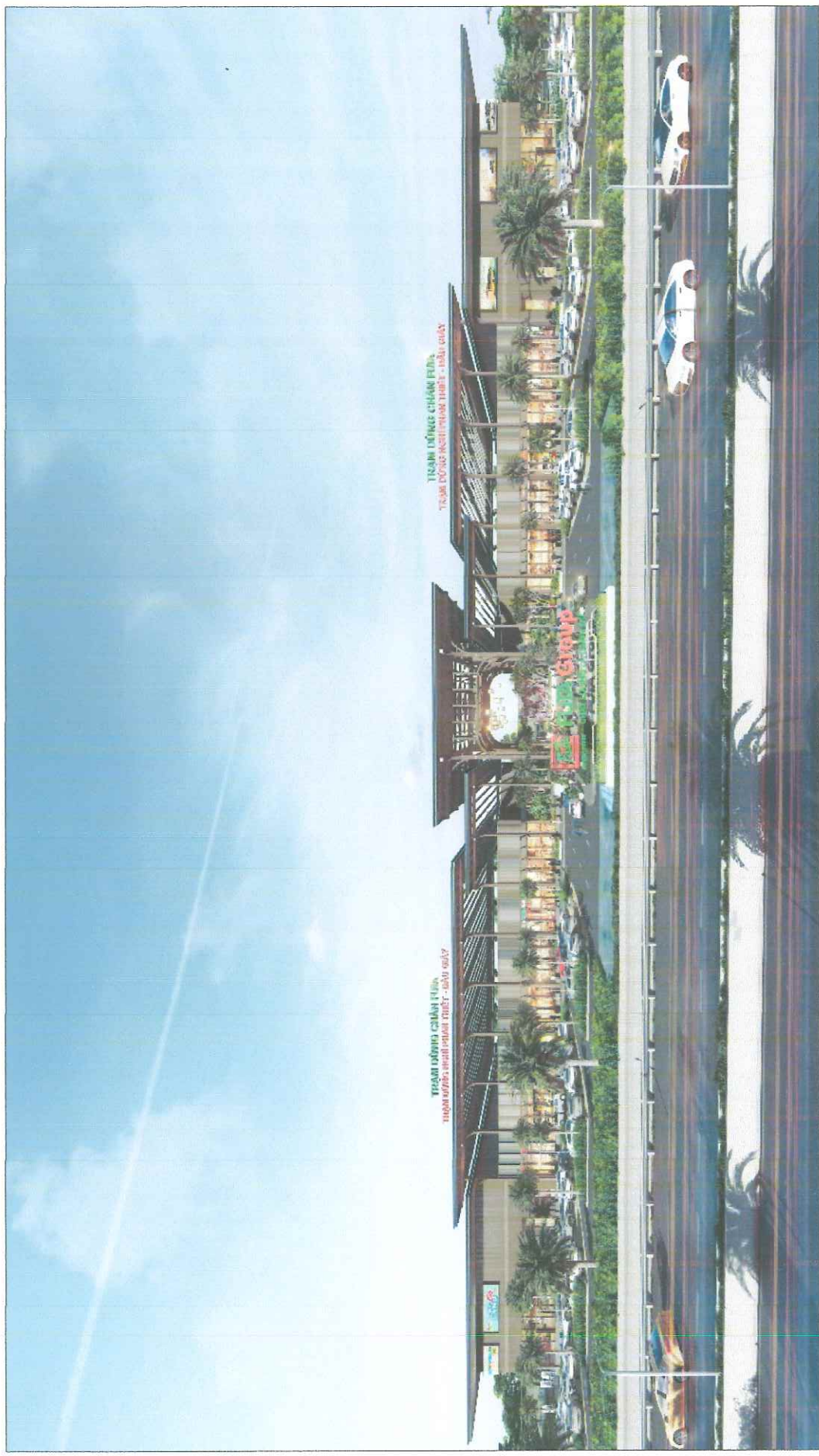
TT	Tên hạng mục	Theo ĐTM (m ²)	Hiện trạng (m ²)	Chú thích
13	Bể nước PCCC	210,0	143	Điều chỉnh diện tích
14	Phòng rác	126,1	126,1	
14.1	Kho chất thải sinh hoạt	111,1	111,1	
14.2	Kho chất thải nguy hại	15	15	
15	Hệ thống xử lý nước: - 01 hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất 200 m ³ /ngày đêm - 01 hệ thống xử lý nước thải rửa xe công suất 100 m ³ /ngày đêm	125	125	
16	Cây xanh cảnh quan	28.273,0	28.273,0	Đang trong quá trình giải phóng mặt bằng giai đoạn II

✚ Ghi chú: Hiện tại trạm dừng chân phía phải tuyến (trạm 2) đang được xây dựng nhà tạm cho các công trình chính; đồng thời hoàn thiện hạ tầng và một số công trình phụ trợ như bãi xe, nhà vệ sinh, kho chứa chất thải, hệ thống xử lý nước thải, ...

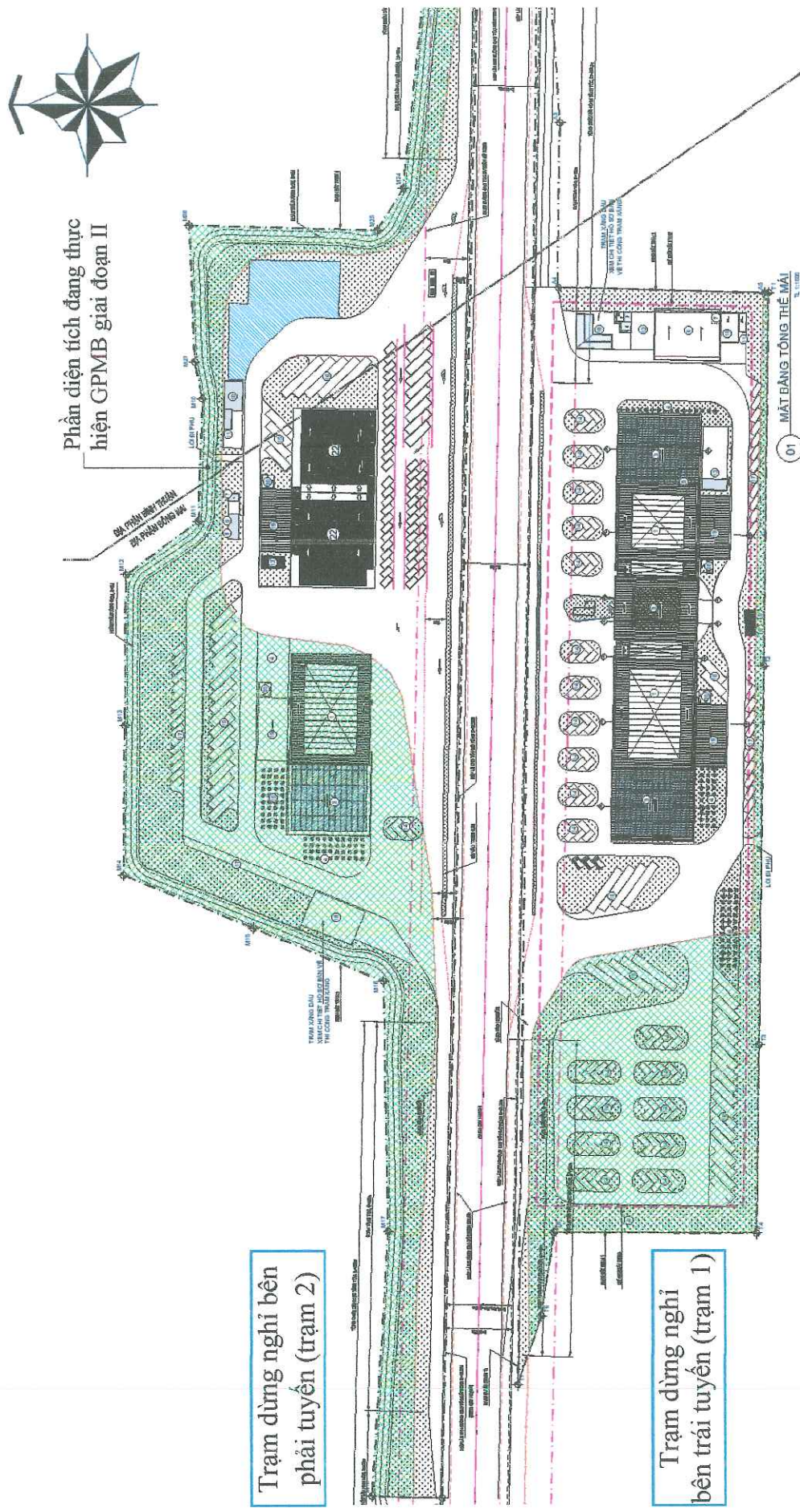
Dự kiến trạm dừng chân phía phải tuyến (trạm 2) sẽ hoàn thiện khối công trình chính và đi vào hoạt động đúng theo ĐTM ở giai đoạn II của dự án.



Hình 1. 1. Quy hoạch tổng mặt bằng Trạm dừng chân FUTA



Hình 1. 2. Phối cảnh dự án Trạm dừng chân FUTA



Hình 1. 3. Hiện trạng sử dụng đất của dự án



Hình 1. 4. Hiện trạng Trạm dừng nghỉ bên trái tuyến (trạm 1)



Hình 1. 5. Hình ảnh hiện trạng Trạm dừng nghỉ bên phải tuyến (trạm 2)

1.3.1.2. Quy mô hoạt động:

a. Quy mô dự kiến: Căn cứ quy mô xây dựng của Dự án đầu tư, tính toán được quy mô dân số tại thời điểm cao nhất tại Dự án đầu tư. Cụ thể như sau:

- Cơ cấu tổ chức nhân sự làm việc tại Trạm dừng nghỉ với số lượng nhân sự là 250 người (cho cả hai bên trạm dừng nghỉ) trong đó khoảng 100 nhân viên ở lại qua đêm và 150 nhân viên văn phòng.
- Dự báo lượng khách đến sử dụng dịch vụ tại Trạm dừng nghỉ (cả trạm 1 và trạm 2) ước tính thời điểm cao nhất là **14.320 khách vắng lai/ngày**

Bảng 1. 3. Dự báo lượng khách đến sử dụng dịch vụ tại Trạm dừng nghỉ

TT	Loại xe	Số xe trung bình/1 giờ	Số người/xe	Lượng hành khách lớn nhất/1 giờ
1	Xe con	89	4	356
2	Xe bus	24	30	720
3	Xe lớn (xe tải)	20	2	40
Tổng		133		1.116

Nguồn: Thuyết minh Dự án Đầu tư

(Dự báo lưu lượng hành khách và phương tiện sử dụng dịch vụ Trạm dừng nghỉ được tính toán trên tỷ lệ lưu lượng phương tiện trên cao tốc đã được phê duyệt)

b. Quy mô hiện tại:

- Hiện tại trạm 1 đã hoàn thiện đủ khả năng đáp ứng công suất tiếp nhận **7.160 khách vắng lai /ngày** (tương đương 100% công suất thiết kế)
- Trạm 2 đã hoàn thiện các công trình hạ tầng cơ bản như trạm bơm, trạm máy phát điện, trạm máy biến áp, phòng rác, trạm xử lý nước thải còn nhà chính là nhà tạm. đủ khả năng đáp ứng công suất tiếp nhận **5.012 khách vắng lai /ngày** (tương đương 70% công suất thiết kế).

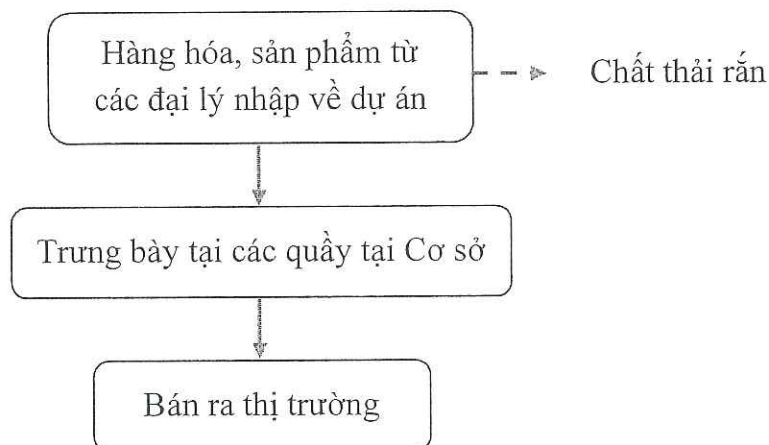
(Dựa trên tình hình thực tế hoạt động của trạm 2 hiện hữu)

- Số lượng nhân sự là 300 người (cho cả hai bên trạm dừng nghỉ): 20 nhân viên văn phòng và 280 nhân viên (trong đó có khoảng 30 nhân viên ở lại qua đêm)

1.3.2. Quy trình hoạt động:

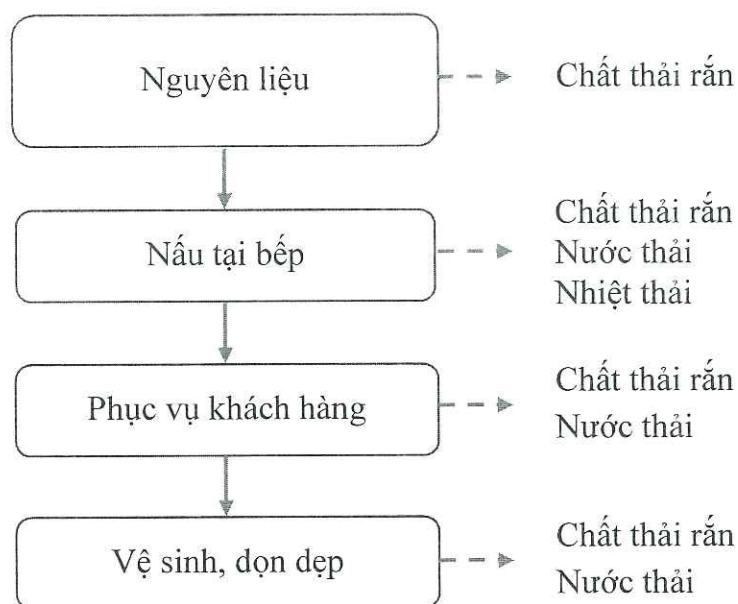
Dưới đây là các loại hình kinh doanh dịch vụ phục vụ khách du lịch được bố trí trên mặt bằng dự án trạm dừng nghỉ đường bộ cao tốc:

- Thời gian hoạt động: 24/24;
- Khu vệ sinh công cộng: Bao gồm khu vệ sinh dành riêng cho nam, nữ và cả người khuyết tật đều có thể sử dụng được. Tất cả đều đạt chuẩn về diện tích của một điểm dừng chân. Các khu vực này luôn có người thường xuyên vệ sinh sạch sẽ, có bàn rửa tay, rửa mặt, có xà bông hoặc nước rửa tay, rửa mặt,... là nhà vệ sinh đạt tiêu chuẩn theo qui chuẩn, tiêu chuẩn thiết kế.
- Khu vực bãi đỗ xe: Có diện tích được thiết kế theo qui chuẩn, tiêu chuẩn theo từng loại xe khác nhau, bảo đảm phục vụ được đa số các chủng loại xe được phép lưu thông tại Việt Nam hiện nay. Ngoài ra còn có khu vực rửa xe miễn phí hoặc tính phí đối với các xe dừng lại nghỉ ngơi,...
- Cửa hàng mua sắm: Tại mỗi điểm dừng chân sẽ có các cửa hàng bày bán các sản phẩm hàng hóa phục vụ nhu cầu của du khách. Bao gồm đầy đủ các chủng loại mặt hàng như quần áo, đồ ăn nhanh, đồ gia dụng, mỹ phẩm, thiết bị điện tử, thiết bị viễn thông,...



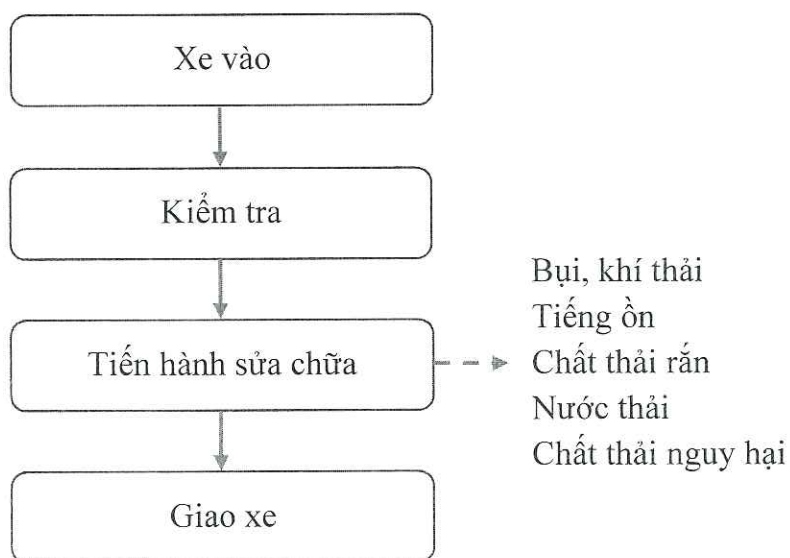
Hình 1. 6. Quy trình kinh doanh hàng hóa

- Nhà hàng, ăn uống, giải khát: Khu vực này gồm nhiều loại nhà hàng hoặc quán ăn nhỏ phục vụ nhu cầu ăn uống của du khách. Ngoài ra còn bán các loại thực phẩm đặc sản của địa phương.



Hình 1. 7. Quy trình phục vụ ở nhà hàng

- Phòng nghỉ: có hệ thống phòng nghỉ ngơi phục vụ du khách, khách đi xe, nhân viên và tài xế,...;
- Khu vực bán hàng: Phục vụ nhu cầu quảng cáo, kinh doanh của doanh nghiệp có nhu cầu sử dụng không gian trưng bày để giới thiệu các dịch vụ cũng như sản phẩm của mình;
- Khu vực sửa chữa bảo dưỡng ô tô.

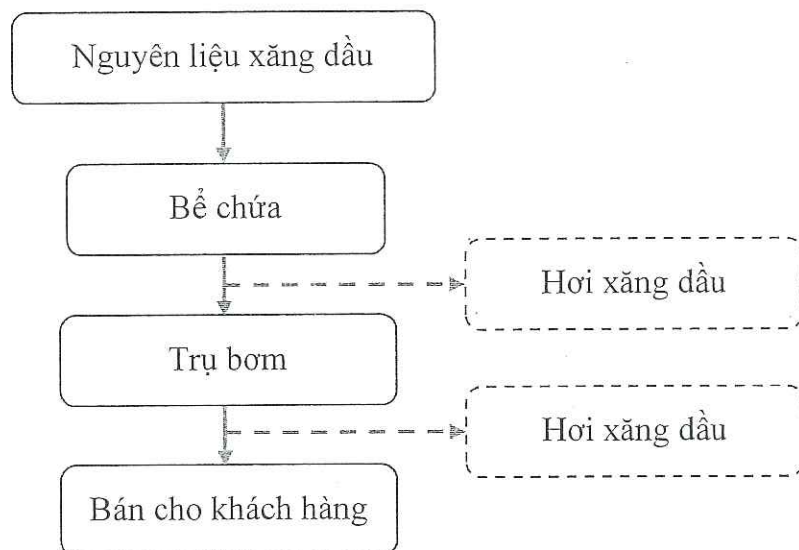


Hình 1. 8. Quy trình sửa chữa, bảo dưỡng xe ô tô

- Trạm xăng dầu:
 - + Nhập: Xăng dầu nhập về sẽ được lưu chứa trong các bể chứa được đặt âm hoàn toàn. Xăng dầu được nhập bằng phương pháp tự chảy từ ô tô xi téc vào bể chứa

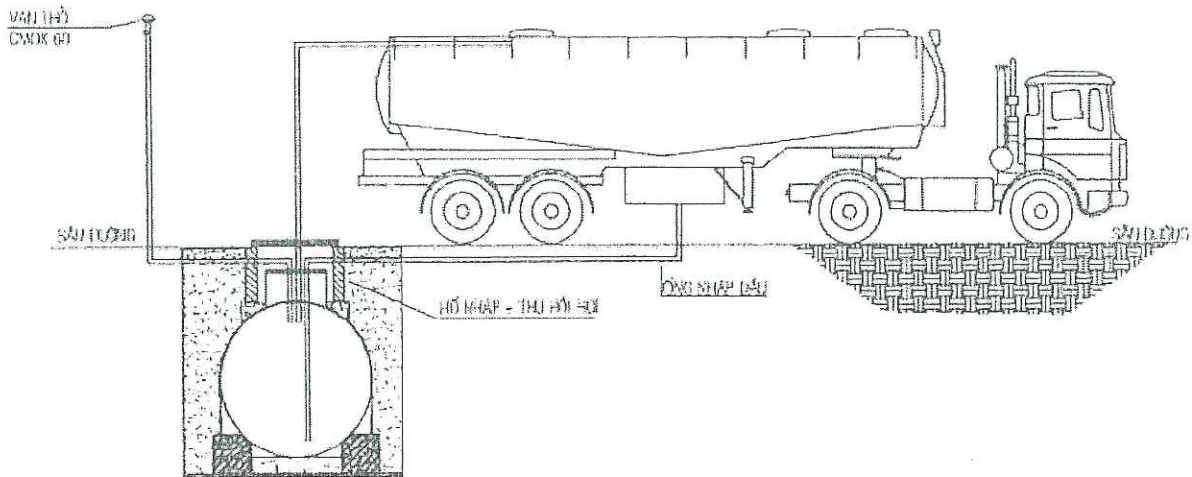
qua hòng nhập kín, mỗi loại xăng dầu 1 hòng nhập riêng biệt nhằm tránh việc rò rỉ nhiên liệu trong quá trình nhập.

- + Xuất: Xuất cho ô tô và bán lẻ bằng các 24 cột bơm kép chạy điện.
- + Bể chứa: dự án dùng loại bể trụ nằm ngang $V=50m^3$ bằng thép chôn ngầm. Khu bể có bố trí hệ đầm BTCT chống nổi và hệ neo bể bằng thép đảm bảo an toàn tuyệt đối cho bể khi tồn chứa và vận hành.
- + Đường ống công nghệ: Ống công nghệ được chọn và gia công xử lý theo tiêu chuẩn TCVN 4090-85. Ống đi ngầm qua đường ô tô được đi trong rãnh công nghệ. Lắp đặt hệ thống van thở nhằm đảm bảo an toàn và cân bằng áp suất cho hệ thống khi xuất nhập xăng dầu. Bố trí hệ thống thu hồi hơi xăng dầu. Gioăng cao su là loại chịu dầu. Đầu đục và đầu cái của các khớp nối nhanh tại cửa hàng xăng dầu và trên ô tô xi téc phải đồng bộ với nhau.



Hình 1. 9. Quy trình hoạt động buôn bán xăng của Dự án đầu tư

- + Hòng thu hồi hơi xăng dầu: Được kết nối với đường ống thở thông qua ống mềm, nhằm dẫn hơi xăng dầu từ bồn chứa của trạm xăng dầu vào bồn chứa của phương tiện nhập hàng (khi nhập hàng). Sử dụng van thở có bình ngăn tia lửa 2” (áp suất dương $350 \leq P \leq 400mmH_2O$, áp suất âm $P=20-25mmH_2O$). Vật liệu bằng gang hoặc thép. Cụm van thở độc lập, cao 1.0m so với mái nhà. Hòng thu hồi hơi xăng dầu: được gắn liền với đường ống thở để đầu nối bằng ống mềm dẫn hơi xăng dầu từ bồn chứa của trạm xăng dầu vào bồn chứa của phương tiện nhập hàng (khi nhập hàng).



Hình 1. 10. Quy trình hoạt động của hòng thu hồi hơi xăng dầu

- Trạm sạc xe điện: Với nhu cầu trong tương lai tăng cao về di chuyển bằng xe điện, trạm dừng chân sẽ có thêm một khu vực dành riêng cho xe điện tiếp năng lượng, đi kèm là dịch vụ phòng nghỉ dành cho tài xế cũng như khách du lịch.

1.3.3. Sản phẩm của Dự án đầu tư

Sản phẩm của Dự án đầu tư là tổ hợp các loại hình dịch vụ hỗ trợ giao thông và phục vụ hành khách, bao gồm: kinh doanh nhà hàng, bán lẻ hàng hóa, cung cấp xăng dầu và các tiện ích khác (như khu vệ sinh, nghỉ ngơi, bãi đỗ xe...), được bố trí trên mặt bằng trạm dừng nghỉ đường bộ cao tốc, phù hợp với quy định của Thông tư số 24/2010/TT-BGTVT và các quy chuẩn kỹ thuật liên quan

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

1.4.1. Nhu cầu cấp điện

- Nhu cầu sử dụng điện dự kiến: 2.500 (kVA/ngày)
- Nguồn cung cấp điện cho Trạm dừng nghỉ được cung cấp từ nguồn chung của tỉnh Đồng Nai thông qua điểm kết nối riêng tại vị trí đầu nối trụ 410A theo thỏa thuận với Công ty TNHH MTV Điện lực Đồng Nai tại biên bản số 156/BBTT ngày 24/12/2024 giữa Công ty TNHH MTV Điện lực Đồng Nai và Công ty TNHH Trạm dừng nghỉ Futa.

1.4.2. Nhu cầu sử dụng nước

Theo Tiêu chuẩn cấp nước cho công trình theo TCVN 13606:2023 Cấp nước - Mạng lưới đường ống và công trình - Yêu cầu thiết kế

Bảng 1. 4. Tiêu chuẩn cấp nước

STT	Mục đích cấp nước	Tiêu chuẩn
1	Cấp cho nhân viên văn phòng	40 lít/người/ngày
2	Cấp cho sinh hoạt của nhân viên ở lại qua đêm	200 lít/người.ngđ
3	Cấp cho khách dừng tại trạm (ăn uống, vệ sinh)	25 lít/người.ngày
4	Cấp cho lái xe dừng tại trạm	20 lít/xe
5	Nước rửa xe: + Xe nhỏ + Xe to	250 lít/xe 400 lít/xe
6	Cấp cho tưới rửa đường, vệ sinh công nghiệp	0,5 lít/m ²
7	Cấp cho tưới cây xanh tiểu cảnh	4 lít/m ²

Bảng 1. 5. Tính toán nhu cầu sử dụng nước (tính cho 1 bên trạm)

Stt	Mục đích cấp nước	Tiêu chuẩn	Số lượng	Nhu cầu tiêu thụ nước theo ĐTM (m ³)	Lượng nước thải phát sinh theo ĐTM (m ³)
1	Cấp cho nhân viên văn phòng	40 lít/người/ng	75 người	3	187
2	Cấp cho sinh hoạt của nhân viên ở lại qua đêm	200 lít/người.ng	50 người	10	
3	Cấp cho khách dừng tại trạm (ăn uống, vệ sinh)	25 lít/người.ng	6.160 khách	154	
4	Cấp cho lái xe dừng tại trạm	20 lít/xe	1.000 lái xe	20	
5	Nước rửa xe: + Xe nhỏ + Xe to	250 lít/xe 400 lít/xe	56 xe 100 xe	54	54
6	Cấp cho tưới rửa đường, vệ sinh công nghiệp	0,5 lít/m ²	38.000 m ²	19	19
7	Cấp cho tưới cây xanh tiểu cảnh	4 lít/m ²	4.750 m ²	19	-

Stt	Mục đích cấp nước	Tiêu chuẩn	Số lượng	Nhu cầu tiêu thụ nước theo ĐTM (m ³)	Lượng nước thải phát sinh theo ĐTM (m ³)
8	Nước dùng cho trạm cấp nước và rửa lọc	200 x 4% = 8 m ³ /ngày		8	8
9	Nước dự phòng khác	m ³		5	-
Tổng cộng				292	248
Làm tròn				300	250

Bảng 1. 6. Nhu cầu sử dụng nước dự kiến theo thực tế (dựa trên hiện trạng 2 bên trạm)

Stt	Mục đích cấp nước	Tiêu chuẩn	Số lượng	Nhu cầu tiêu thụ nước (m ³)	Lượng nước thải phát sinh (m ³)
I	Trạm 1			251,4	197
1	Cấp cho nhân viên	40 lít/người /ngày	145 người	5,8	5,8
2	Cấp cho sinh hoạt của nhân viên ở lại qua đêm	200 lít/người .ngày	15 người	3	3
3	Cấp cho khách dừng tại trạm (ăn uống, vệ sinh)	25 lít/người .ngày	6.160 khách	154	154
4	Cấp cho lái xe dừng tại trạm	20 lít/xe	1.000 lái xe	20	20
6	Cấp cho tưới rửa đường, vệ sinh công nghiệp	0,5 lít/m ²			
6.1	Khu vực nhà rác sinh hoạt		111,1 m ²	0,1	0,1
6.2	Khu vực trạm bảo dưỡng		665 m ²	0,4	0,4
6.3	Khu vực trạm xăng		670 m ²	0,4	0,4
6.4	Khu vực công trình chính		6.495,8 m ²	3,3	3,3
7	Cấp cho tưới cây xanh tiểu cảnh	4 lít/m ²	12.331 m ²	49,4	-
8	Nước dùng cho trạm cấp nước và rửa lọc	200 x 5% m ³ /ngày/trạm	1	10,00	10,00

Stt	Mục đích cấp nước	Tiêu chuẩn	Số lượng	Nhu cầu tiêu thụ nước (m ³)	Lượng nước thải phát sinh (m ³)
9	Nước dự phòng khác	m ³		5,00	-
II	Trạm 2			257,7	139,6
1	Cấp cho nhân viên	40 lít/người /ngày	125 người	5	5
2	Cấp cho sinh hoạt của nhân viên ở lại qua đêm	200 lít/người .ngày	15 người	3	3
3	Cấp cho khách dừng tại trạm (ăn uống, vệ sinh)	25 lít/người .ngày	4.312	107,8	107,8
4	Cấp cho lái xe dừng tại trạm	20 lít/xe	700	12	12
6	Cấp cho tưới rửa đường, vệ sinh công nghiệp	0,5 lít/m ²			
6.1	Khu vực nhà rác		111,1 m ²	0,1	0,1
6.2	Khu vực công trình chính		3,400 m ²	1,7	1,7
7	Cấp cho tưới cây xanh tiểu cảnh	4 lít/m ²	28.273 m ²	113,1	-
8	Nước dùng cho trạm cấp nước và rửa lọc	200 x 5% m ³ /ngày/trạm	1	10,00	10,00
9	Nước dự phòng khác	m ³	-	5,00	-
Tổng cộng				509,1	336,6

Bảng 1. 7. Khối lượng nước sinh hoạt sử dụng thực tế của cả 2 trạm

St t	Vị trí	Tháng tiêu thụ	Tổng lượng nước cấp (m ³)	Trung bình (m ³ /ngày)	Tối đa (m ³ /ngày)	Ghi chú
1	Trạm 1	-	-	-	-	Đang trong giai đoạn xây dựng
2	Trạm 2	Tháng 3/2025	1.075	34,68	98	Hiện tại mới chỉ trạm 2 đi vào hoạt động
		Tháng 4/2025	763	24,61	56	
		Tháng 5/2025	787	25,39	52	
		Tháng 6/2025	981	31,65	55	
		Tháng 7/2025	1.417	45,71	74	

Nguồn cung cấp nước

Nguồn nước sử dụng cho Trạm dừng nghỉ được cung cấp từ: 2 nguồn chính

- Nguồn số 01: Giếng khoan nằm trong khuôn viên đất của Trạm dừng nghỉ Km 47+500 thuộc dự án thành phần Phan Thiết - Dầu Giây trên tuyến cao tốc Bắc - Nam phía Đông tại xã Xuân Hòa, tỉnh Đồng Nai.
- Nguồn số 02: Nước cấp được mua từ nước của **Hợp tác xã Dịch Vụ Môi Trường Xuân Hòa** và hộ dân xung quanh.
- Nguồn số 03: Nguồn nước từ Thủy cục

Dự án đã nhận được Giấy phép khai thác nước dưới đất số 524/GP-STNMT ngày 12/06/2025 của Sở Nông Nghiệp và Môi Trường. Thời hạn của giấy phép là: 03 năm.

- + Tổng số giếng khai thác: 04 giếng.
- + Tổng lưu lượng nước khai thác: 400 m³/ngày đêm.
- + Chế độ khai thác của công trình: 365 ngày/năm.

Bảng 1. 8. Tọa độ khai thác nước ngầm của dự án

Số hiệu giếng	Tọa độ (VN2000, 105 ⁰ , múi chiếu 6 ⁰)		Chiều sâu đặt ống lọc (m)		Chiều sâu mực nước động lớn nhất cho phép (m)	Ghi chú
	X	Y	Từ	Đến		
G1	1201625	479081	50	150	50	
G2	1201652	478732	40	150	50	
G3	1201853	478901	45	150	50	
G4	1201833	479119	60	150	50	



Hình 1. 12. Sơ đồ bố trí các lỗ khoan thăm dò nước ngầm

Ghi chú: Thực tế thì chỉ có 02 trên tổng 04 giếng có khả năng cung cấp nước cho dự án do đó công ty đang xem xét bổ sung nguồn nước từ thủy cục khu vực khi dự án đi vào vận hành ổn định

1.4.3. Hóa chất sử dụng:

Bảng 1. 9. Lượng hóa chất sử dụng cho dự án

TT	Loại hóa chất và vi sinh	Lưu lượng nước xử lý (m³/ngày)	Nồng độ sử dụng(kg/m³)	Số lượng kg/ngày	Số lượng kg/năm
I	Hệ thống xử lý nước cấp (mỗi trạm)				
1	Chlorine (70%)	200	0,002	0,4	146
II	Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt (mỗi trạm)				
1	Mật rỉ	200	0,025	5	1.825
2	Soda		0,025	5	1.825
3	Chlorine (70%)		0,006	1,2	438
III	Hệ thống xử lý nước thải rửa xe (mỗi trạm)				
1	NaOH	100	0,04	4	1.460
2	PAC		0,07	7	2.555
3	Polymer		0,003	0,3	109,5
4	Chlorine (70%)		0,006	0,6	219

1.4.4. Xăng dầu của trạm cấp nhiên liệu:

- Quy mô trạm xăng dầu: Trạm xăng có quy mô bồn chứa 200 m³/mỗi trạm.
 - + 01 bể 50 m³ chứa DO-V
 - + 02 bể 50 m³ chứa M95
 - + 01 bể 50 m³ có 02 ngăn chứa 40 m³ DO-II và 10 m³ E5
- Nguồn cung cấp: Tập đoàn Xăng dầu Việt Nam (Petrolimex)

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

1.5.1. Căn cứ xác định phần diện tích sử dụng của dự án:

- Ngày 31/7/2023, Bộ Giao thông vận tải ban hành Quyết định số 938/QĐ-BGTVT về việc phê duyệt mạng trạm dừng nghỉ trên tuyến cao tốc Bắc – Nam phía Đông từ cửa khẩu Hữu Nghị (tỉnh Lạng Sơn) đến Cà Mau bao gồm 36 trạm dừng nghỉ. Trong đó,

trạm dừng nghỉ Phan Thiết - Dầu Giây tại hai bên lý trình Km47+500 có diện tích sơ bộ quy mô 10ha (5ha mỗi bên).

- Ngày 07/12/2023, Cục Đường cao tốc Việt Nam ban hành Quyết định số 121/QĐ-CDCTVN về phê duyệt các nội dung trong Danh mục dự án ĐTXD và vận hành Trạm dừng nghỉ Km47+500 thuộc Dự án thành phần Phan Thiết - Dầu Giây trên tuyến cao tốc Bắc - Nam phía Đông tại Quyết định số 121/QĐ-CDCTVN. Trong đó quy mô diện tích mặt bằng dự kiến là 119.000 m² (bên phải tuyến: 62.000 m²; bên trái tuyến: 57.000 m²).

- Ngày 25/02/2025, Cục Đường cao tốc Việt Nam ban hành Quyết định số 18/QĐ-CDCTVN phê duyệt điều chỉnh các nội dung trong Danh mục dự án ĐTXD và vận hành Trạm dừng nghỉ Km47+500 thuộc Dự án thành phần Phan Thiết - Dầu Giây. Quy mô diện tích mặt bằng là 114.730 m² (bên phải tuyến: 62.000 m²; bên trái tuyến 52.730 m²).

Bảng 1. 10. Tọa độ vị trí mốc giới trạm dừng nghỉ phía trái tuyến - trạm 1

TT	Tọa độ (hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trực 108 ⁰ 3', múi chiếu 3 ⁰)	
	X (m)	Y (m)
I	Trạm dừng nghỉ phía trái tuyến - trạm 1	
1	1201709,91	479339,73
2	1201703,67	479339,63
3	1201707,43	479193,90
4	1201701,65	479219,71
5	1201702,45	479141,55
6	1201604,62	479138,79
7	1201602,66	479138,79
8	1201605,11	478961,63
9	1201607,60	478781,76
10	1201608,72	478692,43
11	1201704,91	478692,90
12	1201710,90	478653,40
13	1201722,16	478620,49
II	Trạm dừng nghỉ phía phải tuyến - trạm 2	
1	1201739,45	479343,42
2	1201759,73	479343,72

TT	Tọa độ (hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trục 108 ⁰ 3', múi chiếu 3 ⁰)	
	X (m)	Y (m)
3	1201775,91	479188,50
4	1201788,59	479168,63
5	1201877,51	479171,14
6	1201874,98	479106,45
7	1201871,45	479088,68
8	1201873,36	479030,81
9	1201907,73	479005,45
10	1201908,35	478933,96
11	1201908,97	478862,87
12	1201847,02	478837,48
13	1201785,59	478812,28
14	1201783,40	478693,33
15	1201791,29	478567,64
16	1201758,04	478566,85

1.5.2. Vị trí:

Dự án Đầu tư xây dựng và vận hành Trạm dừng nghỉ Km47+500 thuộc Dự án thành phần Phan Thiết - Dầu Giây trên tuyến cao tốc Bắc - Nam phía Đông có diện tích 11,9 ha bao gồm trạm dừng nghỉ phía trái tuyến (TT) - trạm 1 có diện tích khoảng 5,7 ha và trạm dừng nghỉ phía phải tuyến (PT) - trạm 2, có diện tích 6,2 ha. Vị trí Dự án thuộc địa phận xã Xuân Hòa, tỉnh Đồng Nai và Xã Tân Minh, tỉnh Lâm Đồng với ranh giới Trạm dừng nghỉ Km47+500 như sau:

- Khu trạm dừng nghỉ bên trái tuyến (trạm 1):
 - + Phía Đông Bắc tiếp giáp đường Cao tốc;
 - + Phía Tây Nam, Tây Bắc, Đông Nam tiếp giáp với khu vườn cao su;
 - + Bên phải tuyến có tuyến đường gom hiện hữu với quy mô tương tự tuyến đường gom đang thi công bên phải tuyến.
- Khu trạm dừng nghỉ bên phải tuyến (trạm 2):
 - + Phía Tây Nam tiếp giáp đường Cao tốc;
 - + Phía Đông Bắc, Tây Bắc, Đông Nam tiếp giáp với rừng cao su.

1.5.3. Khoảng cách từ dự án tới khu dân cư và khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi

trường

- Tổng diện tích các loại đất ảnh hưởng bởi Dự án khoảng 11,473 ha, trong đó: Diện tích chiếm dụng đất trồng cây lâu năm vĩnh viễn khoảng 11,473 ha.
- Dự án không có yếu tố nhạy cảm về môi trường theo quy định tại khoản 4, Điều 25 của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP và khoản 6, điều 1 của Nghị định số 05/2025/NĐ-CP. Trong khu vực Dự án không có các VQG hay Khu BTTN, không có công trình văn hóa, di tích lịch sử.
- Xung quanh khu vực Dự án chủ yếu là đất trồng cây lâu năm (cây cao su), các khu dân cư nằm cách phạm vi dự án khoảng 1,2 - 3,0 km. Trong đó, khu dân cư gần nhất là KDC xã Xuân Hòa nằm cách phạm vi Dự án khoảng 1,2 km.

Bảng 1. 11. Các đối tượng bị ảnh hưởng trong quá trình thi công và vận hành

TT	Đối tượng	Khoảng cách (m)
1	Khu dân cư	
	KDC xã Xuân Hòa	1.200
2	Khu đất trồng cây lâu năm	
	Đất trồng cao su xã Xuân Hòa, tỉnh Đồng Nai và xã Tân Minh tỉnh Lâm Đồng	5

1.5.4. Hiện trạng quản lý và sử dụng đất:

Bảng dưới đây thể hiện chi tiết hiện trạng quản lý và sử dụng đất của các địa phương thuộc Dự án

Bảng 1. 12. Hiện trạng sử dụng đất của dự án

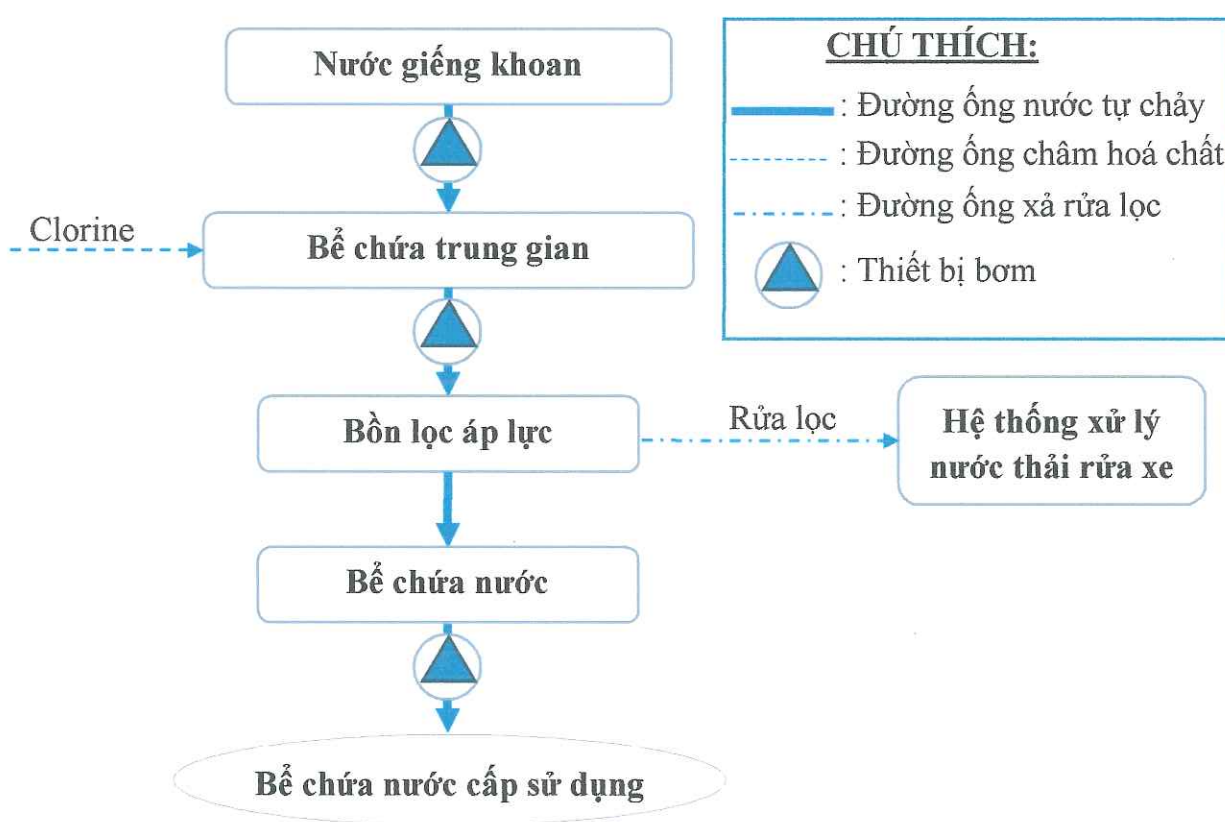
STT	Nội dung	Diện tích (m ²)	Ghi chú
1	Đất đã giải phóng mặt bằng giai đoạn I (ngày 13/08/2024)	63.900	
2	Đất đang GPMB giai đoạn II (dự kiến hoàn thiện ngày 20/11/2025)	50.830	Đất trồng cây lâu năm Công ty đang trong giai đoạn hoàn thiện thủ tục GPMB
Tổng		114.730	

Nguồn: Thuyết minh báo cáo nghiên cứu khả thi Dự án, 2025

1.5.5. Trạm Xử lý nước cấp:

🔧 Công trình xử lý nước cấp từ nước ngầm

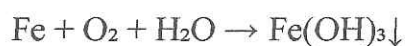
- Nhu cầu nước rửa xe, tưới cây, rửa đường là 200 m³/ngày (được lấy trực tiếp từ nguồn nước được khai thác mà không qua xử lý nước ngầm).
- Công ty xây dựng 2 hệ thống xử lý nước cấp từ nguồn nước ngầm với tổng công suất là 400 m³/ngày đêm cấp cho mục đích sinh hoạt (được bố trí hai bên trạm mỗi bên hệ thống xử lý nước cấp từ nước ngầm công suất 200 m³/ngày);
- Dự kiến lưu lượng nước thải phát sinh từ hệ thống xử lý nước cấp: 27 m³/ngày/trạm
- Chất lượng nước sau xử lý đạt QCVN 01-1:2018/BYT



Hình 1. 13. Công nghệ xử lý nước cấp

🔧 Thuyết minh công nghệ:

- Bể chứa nước trung gian: Nước ngầm được bơm giếng khai thác và dẫn về Bể trung gian chứa nước. Tại đây, Nước từ giếng sẽ được tiếp xúc với oxy trong không khí thông qua thiết bị Ejector, giúp oxy hóa Fe²⁺ và Mn²⁺ trong nước thành Fe³⁺ và Mn³⁺ kết tủa và được loại bỏ khỏi nước qua quá trình lọc.



- Hệ lọc áp lực (TK02): Tiếp nhận nguồn nước từ 02 bơm lọc hoạt động luân phiên, nước được bơm qua bồn lọc như sau:

- + Bồn lọc áp lực chứa các vật liệu: Sỏi đỡ, cát lọc. Nước sau khi bơm vào bồn được đi qua lớp vật liệu cát, sỏi đỡ...Sau khi nước đi qua các lớp vật liệu, cặn bả, chất rắn lơ lửng còn lẫn trong nước được giữ lại tại bồn và chuyển tiếp nước sang công đoạn xử lý tiếp theo.
- + Bồn lọc Carbon chứa các vật liệu: Sỏi đỡ, than hoạt tính. Nước sau khi bơm vào bồn được đi qua lớp vật liệu than hoạt tính, sỏi đỡ...Sau khi nước đi qua các lớp vật liệu, màu, mùi, các ion kim loại nặng được giữ lại và chảy vào bể chứa nước sau lọc.

- Bể chứa nước sau lọc (T02): Nước sau khi qua hệ lọc áp lực đã đạt theo QCVN 01-1:2018/BYT (Bảng 1.2). Tuy nhiên Bể chứa nước sạch cũng là bể trung chuyển bơm về bể cấp nước đi sử dụng và tránh hiện tượng vi sinh vật tái ô nhiễm nguồn nước và được thiết kế đảm bảo thời gian lưu nước để loại bỏ hết vi sinh gây bệnh tái ô nhiễm nguồn nước. Hóa chất Chlorine được châm vào thêm vào bể nhờ bơm định lượng, Chlorine là chất oxy hóa mạnh có khả năng loại bỏ hầu hết các vi khuẩn gây bệnh. Tại đây nước được bơm cấp 2 bơm cung cấp nước về bể chứa nước đi sử dụng.

Bảng 1. 13. Khối lượng hạng mục cấp nước

TT	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng theo ĐTM	Khối lượng thực tế			Tỷ lệ (%)
				Trạm 1	Trạm 2	Tổng	
1	Ống HDPE PN10 DN20	m	750	-	-	-	-
2	Ống HDPE PN10 DN25	m	850	-	-	-	-
3	Ống HDPE PN10 DN32	m	2.800	40	27	67	-
4	Ống HDPE PN10 DN40	m	238	4	2	6	-
5	Ống HDPE PN10 DN50	m	-	121	-	121	-
6	Ống HDPE PN10 DN63	m	-	213	1	214	-
7	Ống HDPE PN10 DN80	m	220	-	-	-	-
8	Ống HDPE PN10 DN90	m	-	111	40	151	-
9	Ống HDPE PN10 DN100	m	40	-	-	-	-
10	Ống PPR PN10-PPR Pipe DN25	m	-	2	-	2	-
11	Ống PPR PN10-PPR Pipe DN32	m	-	215	136	351	-
12	Ống PPR PN10-PPR Pipe DN40	m	-	62	61	123	-
13	Ống PPR PN10-PPR Pipe DN50	m	-	12	-	12	-
14	Ống PPR PN10-PPR Pipe DN63	m	-	4	-	4	-

TT	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng theo ĐTM	Khối lượng thực tế			Tỷ lệ (%)
				Trạm 1	Trạm 2	Tổng	
15	Ống lồng thép D74	m	40	20	20	40	100%
16	Bơm tăng áp cấp nước sinh hoạt 44 m ³ /h, cột áp 40 m	bộ	4	2	2	4	100%
17	Bơm cấp nước cho tưới cỏ rửa đường 6 m ³ /h, cột áp 50 m	bộ	4	2	2	4	100%
18	Bể chứa nước tinh 200 m ³	cái	2	1	1	2	100%
19	Bể chứa nước thô 125 m ³	cái	2	1	1	2	100%

Bảng 1. 14. Công trình xử lý nước cấp

TT	Thông số	Ký hiệu	Đơn vị	Số lượng
I	Bể trung gian			
1	Bể trung gian	TK01	Bể	1
2	Thời gian lưu nước	HRT	giờ	6,93
3	Chiều cao tổng	H _t	m	3,5
4	Chiều cao hữu dụng	H	m	3,0
5	Chiều dài	L	m	6,0
6	Chiều rộng	W	m	4,625
7	Thể tích hữu dụng	V	m ³	83,25
II	Hệ lọc áp lực			
1	Bồn lọc áp lực	SF/CF	Bồn	2
2	Chiều cao tổng	H _t	m	1,85
3	Đường kính bồn	D	m	1,01
III	Bể chứa nước sau lọc			
1	Bể trung gian	TK01	Bể	1
2	Thời gian lưu nước	HRT	giờ	6,93
3	Chiều cao tổng	H _t	m	3,5
4	Chiều cao hữu dụng	H	m	3,0
5	Chiều dài	L	m	6,0
6	Chiều rộng	W	m	4,625
7	Thể tích hữu dụng	V	m ³	83,25

- Nguồn nước từ giếng khoan sẽ qua hệ thống lọc 3 lõi vật liệu lọc cùng với ống hạ tầng cấp đến bể nước ngầm tập trung của khu có khối tích 200 m³/trạm (chứa nước sinh hoạt phục vụ cán bộ nhân viên và khách vắng lại).
- Từ bể tập trung sử dụng bơm trung chuyển để truyền tải nước đến các công trình trong trạm dừng nghỉ bằng hệ thống ống HDPE có đường kính D32~D110. Ngoài ra hệ thống tưới rửa đường cũng sẽ được cung cấp bằng ống HDPE D32.
- Tại các công trình có nhu cầu sử dụng nước có các bồn nước hoặc bể ngầm dự phòng và sử dụng bơm tăng áp để cấp đến các thiết bị vệ sinh. Khối tích các bể ngầm và bồn nước mái sẽ được thể hiện ở phụ lục tính toán.
- Đường ống cấp nước ngoài nhà, có độ sâu chôn tối thiểu cách mặt đất 0,7m (tính đến đỉnh ống).



Hình 1. 14. Hệ thống xử lý nước cấp



Hình 1. 15. Vị trí hệ thống xử lý nước cấp

1.5.6. Máy phát điện:

- Dự án sử dụng 02 máy phát điện ở 2 phía cao tốc
- Thông số máy phát điện
 - + Số lượng: 02 máy
 - + Model: HYU200T5RP
 - + Công suất: 220/200KVA

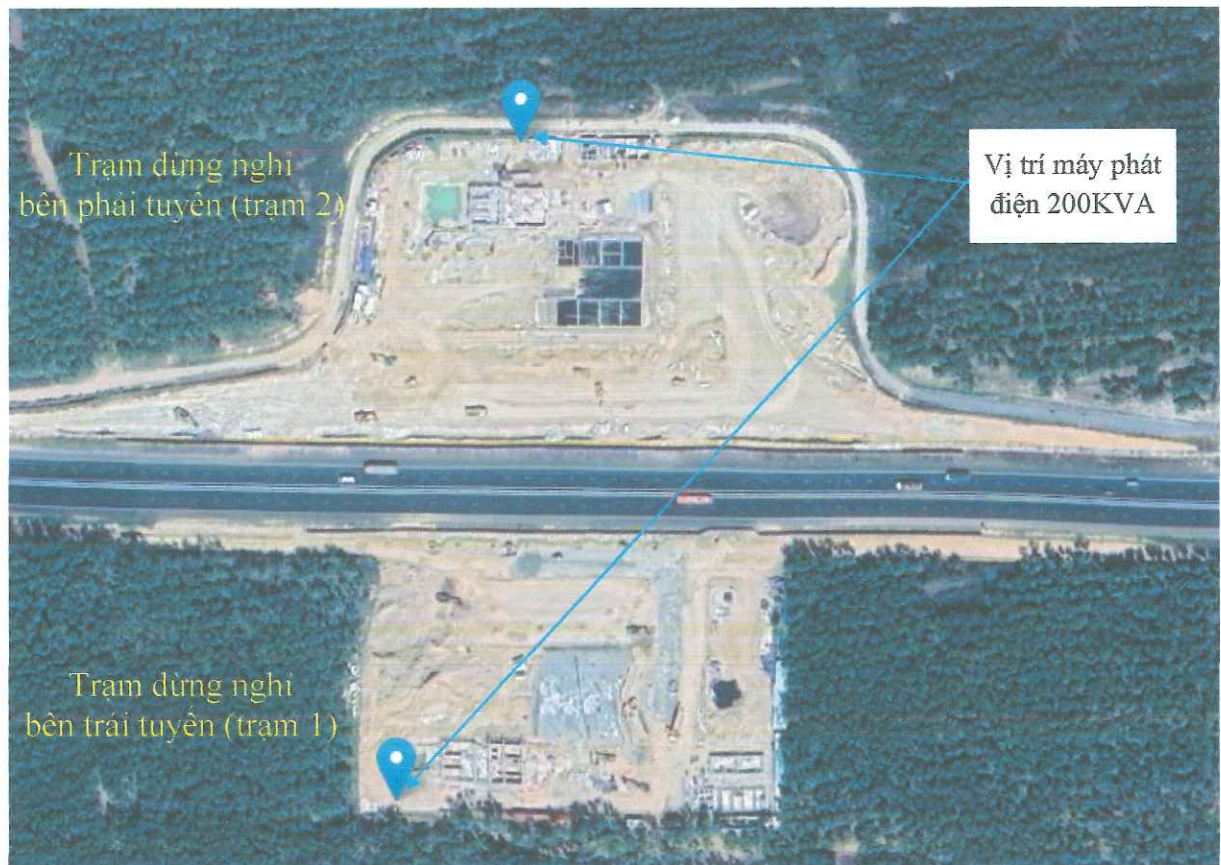


Hình 1. 16. Hình ảnh máy phát điện

Máy phát điện được sử dụng không thường xuyên (chỉ khi điện lưới của thành phố bị sự cố hoặc sửa chữa đường dây), khả năng mất điện chỉ khoảng 1/2 ngày trong 1 tháng nên vấn đề ô nhiễm khí thải do máy phát điện là không lớn.

- Dự kiến 1.200 lít dầu DO/ 1 tháng.
- Thời gian: 20h /1 tháng, 1h = 30 lít, 2 máy phát điện
- Lượng dầu này đơn vị vận hành sẽ mua từ cửa hàng xăng dầu
- Kết quả kiểm định khí thải phát sinh từ máy phát điện ra môi trường đạt QCVN 19:2009/BTNMT, cột B, $K_p = 1$; $K_v = 0,6$

(Kết quả kiểm định được đính kèm ở phụ lục của báo cáo)



Hình 1. 17. Vị trí máy phát điện tại dự án

1.5.7. Trạm biến áp:

Chủ đầu tư có bố trí 2 trạm biến áp ở 2 phía cao tốc để cung cấp điện cho dự án
Công suất trạm biến áp: 1.500 KVA/trạm.



Hình 1. 18. Hình ảnh trạm biến áp của dự án



Hình 1. 19. Vị trí Trạm biến áp tại dự án

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

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

Việc thực hiện Dự án “Đầu tư xây dựng và vận hành Trạm dừng nghỉ Km47+500 thuộc Dự án thành phần Phan Thiết - Dầu Giây trên tuyến cao tốc Bắc - Nam phía Đông” phù hợp với chiến lược, kế hoạch phát triển kinh tế - xã hội của Quốc gia nói chung; phù hợp với quy hoạch phát triển tỉnh Lâm Đồng, tỉnh Đồng Nai nói riêng, cụ thể:

- Dự án phù hợp với quy hoạch mạng trạm dừng nghỉ trên tuyến Cao tốc Bắc - Nam phía Đông được Bộ Giao thông vận tải phê duyệt tại Quyết định số 938/QĐ-BGTVT ngày 31 tháng 07 năm 2023 về việc phê duyệt mạng trạm dừng nghỉ trên tuyến Cao tốc Bắc - Nam phía Đông. Theo đó, Dự án nằm trong mạng lưới danh sách các trạm dừng nghỉ của Cao tốc Bắc - Nam phía Đông.
- Dự án phù hợp với Quy hoạch bảo vệ môi trường Quốc gia thời kì 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050 được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định 611/QĐ-TTg ngày 08/07/2024. Việc xây dựng của trạm dừng nghỉ Km47+500 thuộc Dự án thành phần Phan Thiết - Dầu Giây trên tuyến cao tốc Bắc - Nam phía Đông này đáp ứng nhu cầu vận tải khu vực cũng như tăng cường khả năng lưu thông, giao lưu, buôn bán giữa các vùng với nhau và đặc biệt phát triển kinh tế của tỉnh Lâm Đồng, tỉnh Đồng Nai từ đó hạn chế được tình trạng mất an toàn giao thông trên đường; việc xây dựng Dự án cùng với các công trình bảo vệ môi trường thân thiện với môi trường giúp ngăn chặn xu hướng gia tăng ô nhiễm, suy thoái môi trường.
- Chiến lược bảo vệ môi trường Quốc gia đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050 đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 450/QĐ-TTg ngày 13/04/2022:
 - + Các yêu cầu: Duy trì và phát triển dịch vụ hệ sinh thái thích ứng với biến đổi khí hậu, phòng tránh thiên tai, giảm phát thải khí nhà kính. Đảm bảo sự phát triển bền vững đất nước, tận dụng các cơ hội phát triển theo hướng các bon thấp. Chủ động ứng phó với BĐKH, sử dụng tiết kiệm có hiệu quả nguồn tài nguyên và bảo vệ môi trường.
 - + Về môi trường sinh thái: Trong quá trình nghiên cứu, Chủ dự án đã phối hợp với tư vấn, chính quyền địa phương xem xét vị trí dự án tránh không ảnh hưởng trực

tiếp đến các khu vực bảo tồn đa dạng sinh học và khu vực dự án không có loài động thực vật quý hiếm trong sách đỏ đã được công bố bị ảnh hưởng. Mặt khác, kinh tế xã hội phát triển cũng là một yếu tố giúp nâng cao mức sống người dân, qua đó làm giảm sự can thiệp trực tiếp vào các hệ sinh thái quan trọng.

- + Về thích ứng Biến đổi khí hậu và thiên tai: Dự án cũng đã xem xét kịch bản BĐKH 2020 do Bộ TNMT công bố, điều tra nghiên cứu các vấn đề về thiên tai, bão lũ để xem xét các khẩu độ thoát nước và cao độ san nền phù hợp.
- Dự án tuân thủ Luật đa dạng sinh học số 20/2008/QH12 ngày 13/11/2008. Cụ thể: tuyến Dự án không cắt qua và không lấn chiếm khu bảo tồn, các vườn quốc gia, các hệ sinh thái tự nhiên quan trọng.
 - Dự án phù hợp với Quy hoạch tỉnh Đồng Nai thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 586/QĐ-TTg ngày 03/7/2024. Theo đó, một trong các nhiệm vụ trọng tâm và định hướng phát triển của quy hoạch là phát triển đồng bộ hệ thống giao thông kết nối vùng, như: Cao tốc Bắc - Nam phía Đông (CT.01), Cao tốc Dầu Giây (Đồng Nai) - Liên Khương (Lâm Đồng), Cao tốc Biên Hòa - Vũng Tàu, cao tốc Thành phố Hồ Chí Minh - Long Thành - Dầu Giây (Đồng Nai), Vành đai 3, Vành đai 4 Thành phố Hồ Chí Minh, các tuyến Quốc lộ 01, 20, 51, 20B, 51C, 56, 56B; cầu Phú Mỹ 2, cầu thay phà Cát Lái,... Việc đầu tư xây dựng trạm dừng nghỉ góp phần hoàn thiện hệ thống kết nối giao thông trên tuyến cao tốc phục vụ đi lại của người dân.
 - Dự án phù hợp với Quy hoạch tỉnh Lâm Đồng thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 1701/QĐ-TTg ngày 27/12/2023. Theo đó, một trong các nhiệm vụ trọng tâm và định hướng phát triển của quy hoạch là đầu tư xây dựng các tuyến đường cao tốc, đường ven biển quốc gia theo quy hoạch phát triển mạng lưới đường bộ quốc gia trên địa bàn; nâng cấp mở rộng hệ thống quốc lộ trên địa bàn Tỉnh; nghiên cứu, báo cáo cấp có thẩm quyền xem xét, đầu tư xây dựng tuyến đường cao tốc kết nối Vĩnh Hảo - Liên Khương theo quy định hiện hành để tăng cường liên kết vùng, đẩy mạnh giao thương, phát triển dịch vụ, du lịch giữa các địa phương thuộc tiểu vùng Nam Tây Nguyên và tiểu vùng duyên hải Trung Bộ, bảo đảm phù hợp với quy hoạch mạng lưới đường bộ thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050 được cấp có thẩm quyền phê duyệt. Nâng cấp, cải tạo, mở mới một số tuyến đường tỉnh có tính chất quan trọng đạt từ cấp II - III, các tuyến còn lại tối thiểu

đạt cấp IV. Vị trí dự án không thuộc vùng bảo vệ nghiêm ngặt, vùng hạn chế phát thải theo phụ lục số XVIII. Phương án phân vùng môi trường tỉnh Bình Thuận (nay là tỉnh Lâm Đồng) thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050 theo Quyết định số 1701/QĐ-TTg ngày 27/12/2023 nên việc thực hiện Dự án là phù hợp với Quy hoạch.

- Dự án nằm trong quy hoạch và kế hoạch sử dụng đất của tỉnh Lâm Đồng tại Quyết định số 1021/QĐ-UBND ngày 1/6/2023 của UBND tỉnh Lâm Đồng về việc phê duyệt Quy hoạch sử dụng đất thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 của huyện Hàm Tân (nay là Xã Tân Minh, tỉnh Lâm Đồng), Quyết định số 544/QĐ-UBND ngày 18/3/2024 của UBND tỉnh Lâm Đồng về việc phê duyệt kế hoạch sử dụng đất năm 2024 của huyện Hàm Tân (nay là Xã Tân Minh, tỉnh Lâm Đồng).

- Dự án phù hợp với kế hoạch sử dụng đất của huyện Xuân Lộc (cũ), tỉnh Đồng Nai tại Quyết định số 3525/QĐ-UBND ngày 29/12/2023 của UBND tỉnh Đồng Nai về việc phê duyệt kế hoạch sử dụng đất năm 2024 huyện Xuân Lộc, tỉnh Đồng Nai và quy hoạch sử dụng đất huyện Xuân Lộc tại Quyết định số 5375/QĐ-UBND ngày 21/12/2021 của UBND tỉnh Đồng Nai về việc phê duyệt quy hoạch sử dụng đất đến năm 2030 huyện Xuân Lộc, tỉnh Đồng Nai.

- Đối với phân vùng môi trường: điểm xả của dự án thuộc tỉnh Lâm Đồng, Ủy ban nhân dân tỉnh Lâm Đồng đã ban hành Quyết định số 37/2017/QĐ-UBND ngày 21/11/2017 về việc phân vùng các nguồn tiếp nhận nước thải trên địa bàn tỉnh và Quyết định số 07/2021/QĐ-UBND ngày 17/02/2021 về việc bổ sung điều khoản chuyển tiếp của Quy định ban hành kèm theo Quyết định số 37/2017/QĐ-UBND ngày 21 tháng 11 năm 2017 ban hành quy định về phân vùng các nguồn tiếp nhận nước thải trên địa bàn tỉnh. Theo đó, quá trình hoạt động sản xuất, có phát sinh nước thải yêu cầu chủ dự án xử lý đạt quy chuẩn trước khi thải ra môi trường.

Với các phân tích như trên, có thể thấy dự án phù hợp với các mục tiêu bảo vệ môi trường quốc gia và địa phương.

Sự phù hợp của địa điểm thực hiện Dự án với các quy định pháp luật và các quy hoạch phát triển có liên quan: Các quy hoạch nằm trong khu vực dự án đã được nghiên cứu để đề xuất các hạng mục của Dự án không gây xung đột và phù hợp với các quy hoạch đã được duyệt này. Do vậy, Dự án phù hợp với các quy định pháp luật và các quy hoạch phát triển có liên quan đã được phê duyệt.

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

2.2.1. Đối với nước thải:

Quyết định số 37/2017/QĐ-UBND ngày 21/11/2017 của UBND tỉnh Lâm Đồng về việc phân vùng các nguồn tiếp nhận nước thải trên địa bàn tỉnh và Quyết định số 07/2021/QĐ-UBND ngày 17/02/2021 của UBND tỉnh Lâm Đồng về việc bổ sung điều khoản chuyển tiếp của Quy định ban hành kèm theo Quyết định số 37/2017/QĐ-UBND ngày 21/11/2017 của UBND tỉnh Lâm Đồng thì tại vị trí suối Km47+101,8 "Đối với các sông, suối, kênh, rạch; hồ, ao không thuộc bảng phụ lục phân vùng đính kèm và không có số liệu về lưu lượng/dung tích của các sông, suối, kênh, rạch; hồ, ao thì có thể áp dụng hệ số $K_q = 0,9$ (ứng với sông, suối, kênh, rạch)" cho nên chất lượng nước thải của các cơ sở khi thải ra suối Km47+101,8 yêu cầu phải xử lý đạt cột A của quy chuẩn theo quy định.

(Biên bản thỏa thuận vị trí đấu nối xả thải giữa Chủ Dự án với Phòng Tài nguyên và Môi trường huyện Hàm Tân và Ủy ban nhân dân xã Tân Đức ngày 26/04/2025 được đính kèm ở phụ lục)

- Nước thải sinh hoạt: Xây dựng 02 đơn nguyên hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt, mỗi bên trạm 1 đơn nguyên với công suất xử lý $200 \text{ m}^3/\text{ngày}$. để thu gom và xử lý nước thải đạt QCVN 14:2008/BTNMT (cột A, $K = 1$) trước khi đấu nối vào suối Km47+101,8

Công nghệ xử lý: Nước thải sinh hoạt sau bể tự hoại 03 ngăn → Hệ thống đường ống thu gom nước thải → Bể thu gom nước thải và tách dầu mỡ → Bể điều hòa → Bể Sinh học Thiếu khí Anoxic → Bể Sinh học Hiếu khí Aerotank → Bể lắng sinh học → Bể khử trùng → Nước thải sau xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT, (cột A, $K = 1$).

- Nước thải nhiễm dầu: Xây dựng 02 đơn nguyên xử lý nước thải rửa xe công suất thiết kế mỗi trạm $100 \text{ m}^3/\text{ngày}$ để thu gom và xử lý nước thải đạt QCVN 40:2011/BTNMT (cột A, hệ số $k_q = 0,9$, $k_f = 1,1$), trước khi đấu nối vào suối Km47+101,8

Công nghệ xử lý: Nước thải nhiễm dầu → Hệ thống đường ống thu gom nước thải → Bể lắng cát và dầu nhớt → Bể tách dầu - nhớt → Bể điều hòa → Bể keo tụ → Bể tạo bông → Bể lắng hóa lý → bể khử trùng → Nước thải sau xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT (cột A, hệ số $k_q = 0,9$, $k_f = 1,1$)

- Nước thải sau xử lý của hệ thống xử lý nước thải rửa xe công suất $100 \text{ m}^3/\text{ngày}$ đạt QCVN 40:2011/BTNMT (cột A, hệ số $k_q = 0,9$, $k_f = 1,1$) sẽ nhập dòng với nước thải sau

xử lý của hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất 200 m³/ngày đạt QCVN 14:2008/BTNMT (cột A, K = 1) tại hồ ga TNM1-16 (tại trạm dừng nghỉ bên trái tuyến) và hồ ga TNM2-17 (tại trạm dừng nghỉ bên phải tuyến) sau đó theo hệ thống thoát nước đầu nối vào suối Km47+101,8 (tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 108°3', múi chiều 3°)

+ Khu trạm dừng nghỉ bên trái tuyến (trạm 1): X=479460.77; Y=1201697.91

+ Khu trạm dừng nghỉ bên phải tuyến (trạm 2): X=479461.75; Y=1201745.45

2.2.2. Đối với chất thải rắn:

Đối với chất thải sinh hoạt: Chủ Dự án đầu tư đã ký hợp đồng với đơn vị thu gom (Hợp tác xã Dịch Vụ Môi Trường Xuân Hòa) có chức năng về việc thu gom chất thải rắn sinh hoạt. Đơn vị thu gom sẽ hàng ngày đến thu gom, vận chuyển đến nơi xử lý đúng quy định.

(Hợp đồng thu gom CTSH được đính kèm ở phụ lục báo cáo)

Đối với chất thải rắn công nghiệp thông thường: Chủ Dự án đầu tư sẽ ký hợp đồng với đơn vị thu gom có chức năng (Chi nhánh Công ty CP môi trường Thiên Thanh-Nhà máy xử lý chất thải nguy hại Vĩnh Tân)

(Hợp đồng thu gom chất thải rắn công nghiệp thông thường được đính kèm ở phụ lục báo cáo)

Đối với chất thải nguy hại: chủ Dự án đầu tư phân loại riêng biệt so với chất thải sinh hoạt và được lưu trữ trong 02 kho chứa chất thải nguy hại có mái che mưa, nền bê tông, chống thấm. Định kỳ hàng năm, Chủ dự án đầu tư hợp đồng với đơn vị có chức năng (Chi nhánh công ty TNHH Môi Trường Tươi Sáng) thu gom và xử lý đúng quy định.

(Hợp đồng thu gom chất thải nguy hại được đính kèm ở phụ lục báo cáo)

Do đó, hoạt động của Dự án đầu tư thuộc địa phận xã Xuân Hòa, tỉnh Đồng Nai và xã Tân Minh, tỉnh Lâm Đồng không ảnh hưởng và phù hợp với khả năng chịu tải của môi trường.

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:

3.1.1.1. Hệ thống thoát nước mưa

Dự án là xây dựng mới nên lựa chọn phương án xây dựng hệ thống thoát nước riêng. Trên cơ sở quy hoạch san nền, thiết kế hệ thống thoát nước mưa bao gồm các tuyến cống tròn, rãnh được xây dựng đồng thời với việc xây dựng các tuyến đường giao thông.

- Phân chia mạng lưới thoát nước thành nhiều lưu vực nhỏ để tăng khả năng thoát nước, đồng thời giảm tiết diện và độ sâu chôn cống, bố trí hệ thống cống hợp lý để đảm bảo thoát nước nhanh nhất, tránh ngập úng khi có mưa lớn.
- Các tuyến cống thoát nước được quy hoạch có hướng thoát trùng với hướng dốc san nền, các tuyến cống được vạch theo nguyên tắc hướng nước đi là ngắn nhất. Được bố trí dưới lòng đường, các giếng thăm và giếng thu nước mưa bố trí theo kiểu giếng thu nước mặt đường, khoảng cách giữa 2 giếng thu từ 30m đến 40m, hệ thống rãnh cống thoát nước thiết kế theo nguyên tắc tự chảy. Độ dốc tối thiểu đạt 1/D.
- Hướng thoát nước của dự án: Hướng thoát nước tại khu vực xây dựng trạm dừng nghỉ là từ bên trái tuyến sang phải tuyến, cao ở hướng Đông Bắc và thấp về hướng Tây Nam.

Bảng 3. 1. Khối lượng hệ thống thoát nước mưa

TT	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng theo ĐTM	Khối lượng thực tế			Tỷ lệ (%)
				Trạm 1	Trạm 2	Tổng	
1	Ống D110	m	-	367	34	401	-
2	Ống D160	m	-	12	-	12	-
3	Ống D600	m	928	-	-	500	54%
4	Ống D800	m	446	-	-	300	67%
5	Ống D1000	m	301	-	-	301	100%
6	Ống D1200	m	419	-	-	-	-
7	Ống D1500	m	57	-	-	-	-
8	Hố ga	Bộ	109	-	-	80	73%
9	Nắp hố ga KT900*900	Bộ	109	-	-	90	83%

TT	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng theo ĐTM	Khối lượng thực tế			Tỷ lệ (%)
				Trạm 1	Trạm 2	Tổng	
10	Tấm chắn rác	Bộ	62	-	-	-	-
11	Rãnh kín	m	944	-	-	800	85%
12	Rãnh hở	m	1.593	-	-	700	44%
13	Cửa xả nước mưa	Cửa	2	1	1	2	100%

Bảng 3. 2. Tọa độ vị trí cửa xả nước mưa

Vị trí	X (m)	Y (m)	Lưu lượng thiết kế (l/s)
CXT1	1201697.91	479460.77	7.935
CXT2	1201745.45	479461.75	6.706



Hình 3. 1. Vị trí xả nước mưa của dự án

Dự án đã tính toán thủy lực hệ thống thoát nước mưa khu vực nhằm đảm bảo không bị ngập. Chi tiết bảng tính toán thủy lực hệ thống thoát nước mưa được trình bày tại bảng dưới đây.

Bảng 3.3. Tính toán thủy lực thoát nước mưa của dự án

D. BẢNG TÍNH THỦY LỰC THOÁT NƯỚC																																		
Tên		Đường ống										Tính thủy lực																						
miền công	Tên	Ø (mm)	B (mm)	Loại	L (m)	Độ dốc	Tên	Hồ ga	F _i (ha)	F _{ròng} (ha)	Độ đầy	t _đ (phút)	t _h (phút)	t (phút)	q (l/s.ha)	Q _m (l/s)	Q _{th} (l/s)	Q _{It} (l/s)	ΔQ (l/s)	ω (m ²)	γ (m)	R (m)	C	v (m/s)	Q _{max} (l/s)	Kết luận								
															TRAM 1																			
1	TNMI-37	600	600	Tròn	11.11	0.0020	TNMI-10	0.6	0.60	1.00	5	1.26	0.19	6.45	345.21	151.20	2.44	153.65	120.95	0.283	1.885	0.150	56.071	0.97		274.59	Đảm bảo							
2	TNMI-21	800	800	Tròn	19.6	0.0030	TNMI-3	1.4	1.40	1.00	5	1.26	0.23	6.49	344.84	352.43	5.70	358.13	366.15	0.503	2.513	0.200	58.825	1.44		724.28	Đảm bảo							
3	TNMI-2	1000	1000	Tròn	29.6	0.0012	TNMI-3	1.4	2.40	1.00	5	1.26	0.48	6.74	342.40	599.88	9.78	609.66	220.89	0.785	3.142	0.250	61.054	1.06		830.55	Đảm bảo							
4	TNMI-14	1200	1200	Tròn	21.5	0.0062	TNMI-15	5.6	6.60	1.00	5	1.26	0.13	6.39	345.82	1666.16	26.89	1693.05	1376.81	1.131	3.770	0.300	62.938	2.71		3069.86	Đảm bảo							
5	TNMI-15	1500	1500	Tròn	29.9	0.0126	TNMI-16	5.6	8.60	1.00	5	1.26	0.11	6.37	346.04	2172.42	35.04	2207.46	5727.32	1.767	4.712	0.375	65.322	4.49		7934.79	Đảm bảo							
6	RT-3	300	500	Chữ nhật	86	0.0030	TNMI-20	0.6	0.60	1.00	5	1.26	1.31	7.57	334.32	146.43	2.44	148.88	18.55	0.150	1.100	0.136	55.187	1.12		167.43	Đảm bảo							
7	TNMI-44	400	600	Chữ nhật	19	0.0385	TNMI-16	0.60	1.60	1.00	5	1.26	0.07	6.33	346.48	404.69	6.52	411.21	706.65	0.240	1.400	0.171	57.333	4.66		1117.86	Đảm bảo							
															TRAM 2																			
8	TNMI-28	600	600	Tròn	28.3	0.0171	TNMI-9	0.6	0.60	1.00	5	1.26	0.17	6.43	345.47	151.31	2.44	153.76	649.16	0.283	1.885	0.150	56.071	2.84		802.92	Đảm bảo							
9	TNMI-41	800	800	Tròn	28.2	0.0094	TNMI-42	0.60	1.60	1.00	5	1.26	0.19	6.45	345.28	403.29	6.52	409.81	873.26	0.503	2.513	0.200	58.825	2.55		1282.07	Đảm bảo							
10	TNMI-43	1000	1000	Tròn	29.5	0.0190	TNMI-14	1.60	2.60	1.00	5	1.26	0.12	6.38	345.98	656.66	10.59	667.26	2637.58	0.785	3.142	0.250	61.054	4.21		3304.84	Đảm bảo							
11	TNMI-15	1200	1200	Tròn	28.2	0.0050	TNMI-16	2.60	4.40	1.00	5	1.26	0.20	6.46	345.19	1108.76	17.93	1126.69	1630.13	1.131	3.770	0.300	62.938	2.44		2756.82	Đảm bảo							
12	TNMI-16	1500	800	Tròn	29.8	0.0090	TNMI-17	5.4	8.40	1.00	5	1.26	0.13	6.39	345.83	2120.64	34.23	2154.86	4551.25	1.767	4.712	0.375	65.322	3.79		6706.12	Đảm bảo							
13	RT-1	300	500	Chữ nhật	57	0.0032	TNMI-55	0.6	0.60	1.00	5	1.26	0.84	7.10	338.82	148.40	2.44	150.85	22.08	0.150	1.100	0.136	55.187	1.15		172.92	Đảm bảo							
14	TNMI-59	400	600	Chữ nhật	13.5	0.0053	TNMI-2	0.60	1.60	1.00	5	1.26	0.13	6.39	345.84	403.94	6.52	410.46	4.30	0.240	1.400	0.171	57.333	1.73		414.76	Đảm bảo							

Nguồn: Thuyết minh báo cáo nghiên cứu khả thi dự án, 2024.

Ngoài ra, Chủ Dự án đầu tư đang áp dụng các biện pháp khác nhằm hạn chế ô nhiễm nguồn nước do nước mưa chảy tràn, cụ thể như sau:

- Thường xuyên vệ sinh khu vực sân bãi nhằm đảm bảo sạch sẽ, tránh tình trạng tạp chất, bụi, rác thải bị nước mưa cuốn trôi gây ô nhiễm môi trường.
- Rác thải được phân loại tại nguồn, lưu chứa trong các thùng chuyên dụng có nắp đậy, đặt tại các vị trí phù hợp, có mái che nhằm hạn chế phát sinh nước mưa nhiễm bẩn.
- Tại khu vực trạm xăng dầu, Chủ Dự án đã lắp đặt hệ thống mương hở thu gom nước mưa nhiễm dầu, dẫn về bể tách dầu có bố trí lớp vải hấp phụ chuyên dụng. Nước sau xử lý đạt QCVN 29:2010/BTNMT (cột B) trước khi xả vào hệ thống thu gom nước thải dẫn về Hệ thống xử lý nước thải rửa xe (công suất 100 m³/ngày.đêm/trạm) để xử lý đạt chuẩn trước khi thải ra môi trường.
- Trường hợp xảy ra rò rỉ, rơi vãi xăng dầu tại các trụ bơm, Chủ Dự án bố trí nhân công thường trực để xử lý kịp thời bằng vật liệu thấm hút (cát khô hoặc vải thấm dầu), thu gom, xử lý đúng quy định nhằm tránh phát tán và không để nước mưa cuốn trôi ra môi trường.

3.1.2. Thu gom, thoát nước thải:

3.1.2.1. Công trình thu gom nước thải:

a. Nguồn phát sinh nước thải

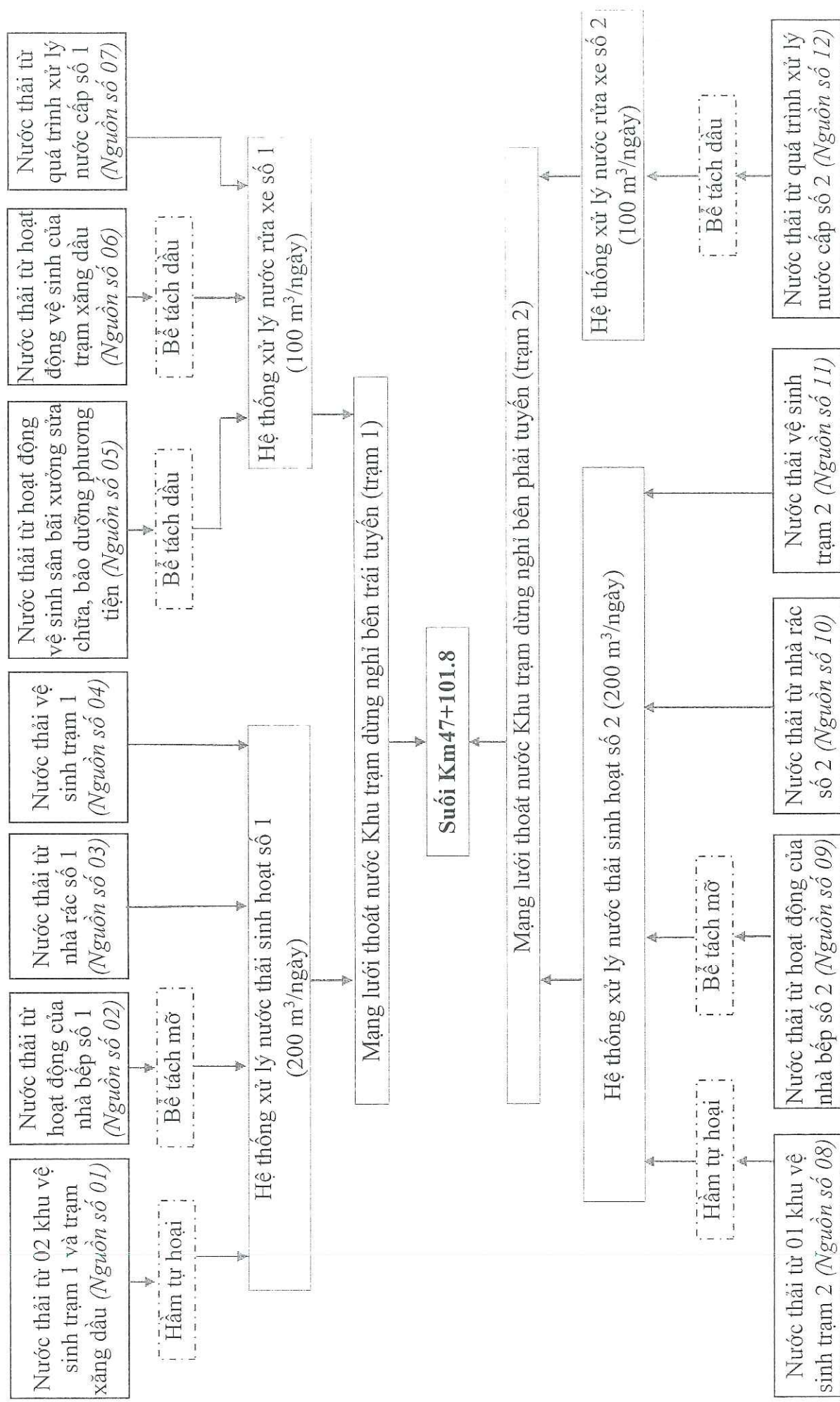
Khu trạm dừng nghỉ bên trái tuyến (trạm 1):

- Nguồn số 01: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động của khách và nhân viên tại khu vệ sinh nhà hàng và trạm xăng dầu phía bên trái tuyến cao tốc (khoảng 170 m³/ngày)
- Nguồn số 02: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động của nhà bếp phía bên trái tuyến cao tốc (khoảng 17 m³/ngày)
- Nguồn số 03: Nước thải phát sinh từ nhà rác phía bên trái tuyến cao tốc (khoảng 0,06 m³/ngày)
- Nguồn số 04: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động vệ sinh của khu vực công trình chính phía bên trái tuyến cao tốc (khoảng 5 m³/ngày)
- Nguồn số 05: Nước thải phát sinh từ hoạt động vệ sinh sân bãi xưởng sửa chữa, bảo dưỡng phương tiện phía bên trái tuyến cao tốc (khoảng 0,33 m³/ngày)
- Nguồn số 06: Nước thải nhiễm xăng dầu phát sinh từ hoạt động vệ sinh của trạm xăng dầu phía bên trái tuyến cao tốc (khoảng 0,34 m³/ngày)

- Nguồn số 07: Nước thải phát sinh từ quá trình xử lý nước cấp số 1 (khoảng 10 m³/ngày)

Khu trạm dừng nghỉ bên phải tuyến (trạm 2):

- Nguồn số 08: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động của khách và nhân viên tại khu vệ sinh nhà hàng và trạm xăng dầu phía bên phải tuyến cao tốc (khoảng 102 m³/ngày)
- Nguồn số 09: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động của nhà bếp phía bên phải tuyến cao tốc (khoảng 10 m³/ngày)
- Nguồn số 10: Nước thải phát sinh từ nhà rác phía bên phải tuyến cao tốc (khoảng 0,06 m³/ngày)
- Nguồn số 11: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động vệ sinh của khu vực công trình chính phía bên phải tuyến cao tốc (khoảng 1,7 m³/ngày)
- Nguồn số 12: Nước thải phát sinh từ quá trình xử lý nước cấp số 2 (khoảng 10 m³/ngày)

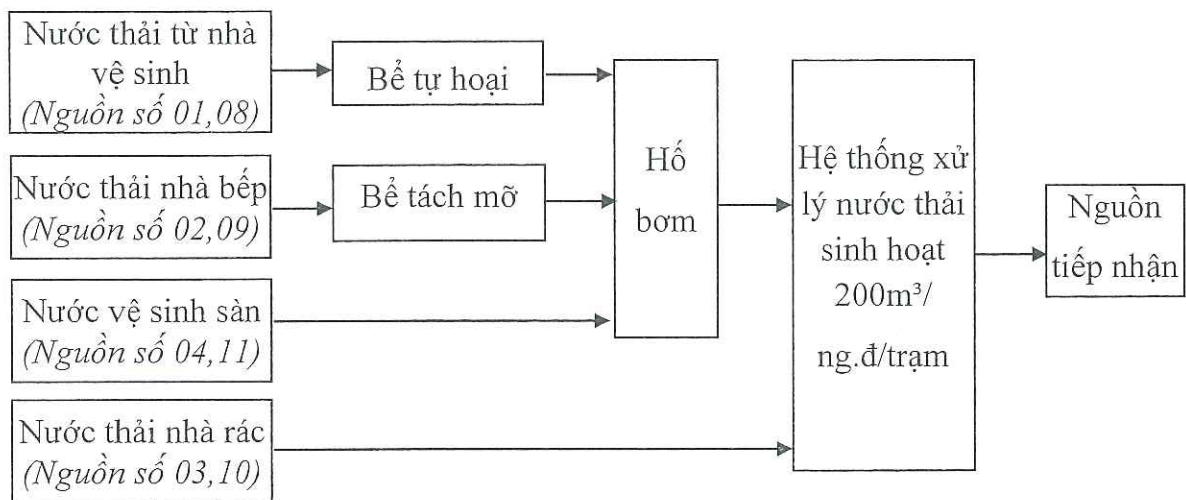


Hình 3. 2. Sơ đồ mạng lưới thoát nước của dự án

b. Công trình thu gom nước thải sinh hoạt:

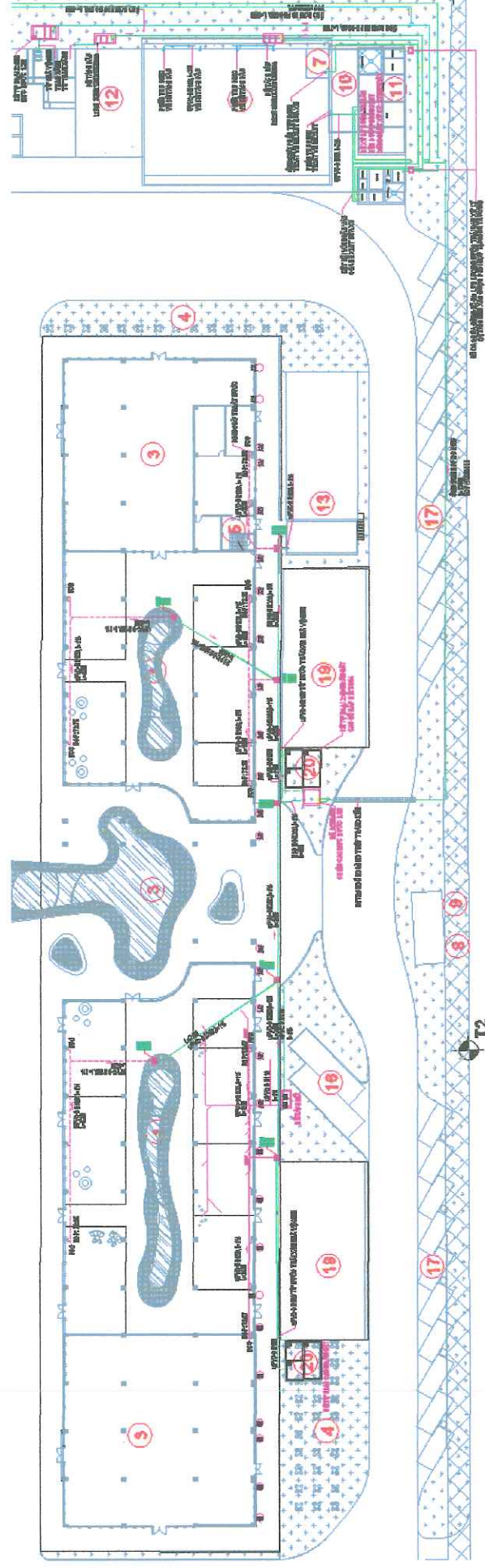
- Thoát nước thải sinh hoạt trong nhà được bố trí thành 4 hệ riêng biệt là:
 - + Thoát nước phân, tiểu: Nước thải đen (phân, tiểu) sẽ được vào ngăn chứa của bể tự hoại 3 ngăn đặt tại mỗi phía dự án. Nước thải sau bể tự hoại sẽ được dẫn ra hố ga hạ tầng nội khu.
 - + Thoát nước tắm, rửa, giặt: Nước thải xám (tắm, rửa, giặt) sẽ đi vào lắng 2 của bể tự hoại 3 ngăn đặt tại mỗi phía dự án. Nước thải sau bể tự hoại sẽ được dẫn ra hố ga hạ tầng nội khu.
 - + Thoát nước rửa khu bếp ăn: Nước thải từ khu bếp sẽ được dẫn vào bể tách mỡ trước khi được đầu nối ra hố ga hạ tầng nội khu.
 - + Nước thoát vệ sinh sàn khu nhà chính, nhà rác: Nước thải phát sinh sẽ theo đường ống được đầu nối ra hố ga hạ tầng nội khu.

Hệ thống thoát nước thải sẽ dẫn về hệ thống xử lý tập trung trước khi được đầu nối ra hạ tầng ngoài nhà.

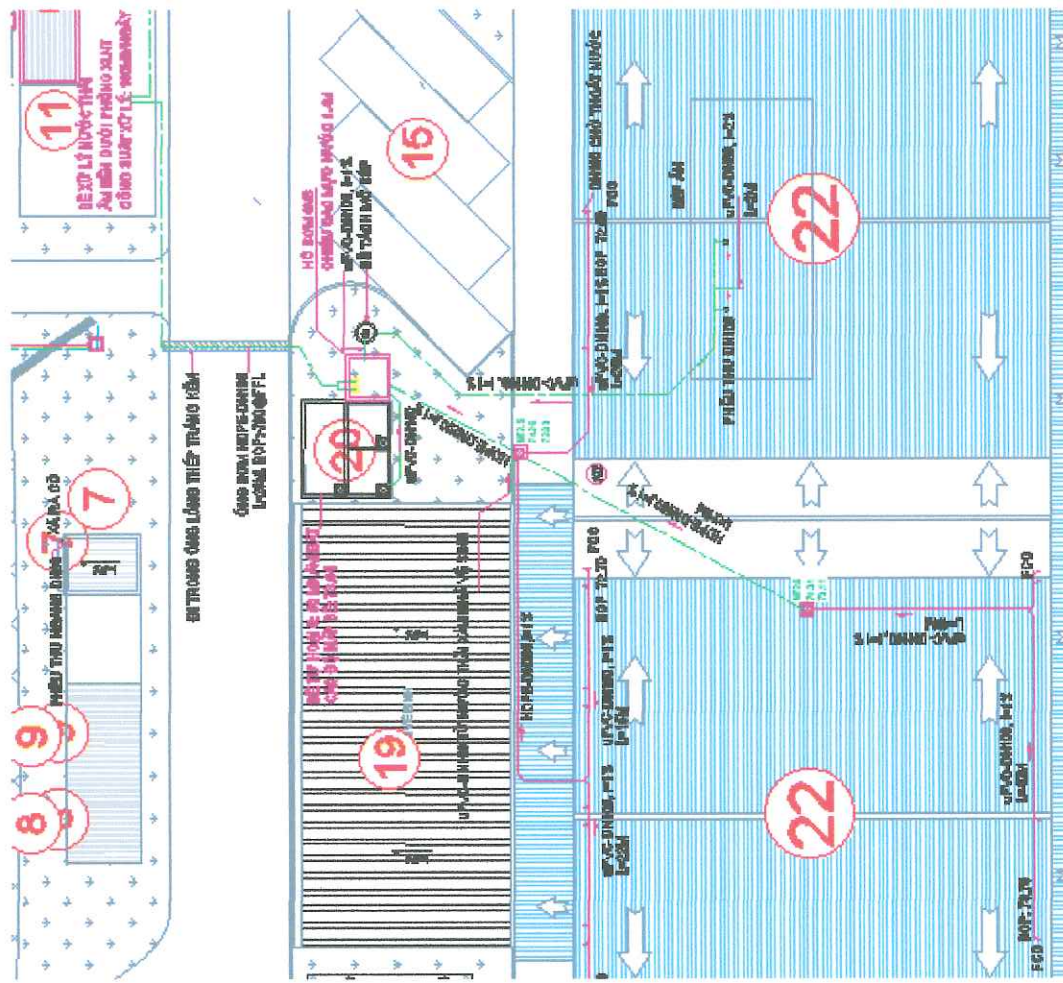


Hình 3. 3. Quy trình xử lý nước thải sinh hoạt của dự án

- Nước thải sinh hoạt sau khi đi qua bể tự hoại sẽ được gom về hố bơm để bơm về khu vực hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt tập trung công suất 200 m³/ngày đêm/trạm
- Nước thải nhà bếp sau khi đi qua bể tách mỡ sẽ được bơm về bể tách dầu của hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất 200 m³/ngày đêm/trạm
- Hệ thống ống sử dụng cho việc thoát nước thải là UPVC có D60-D225
- Đoạn cống thoát nước thải dọc tuyến cao tốc từ vị trí điểm kết nối với điểm xả thải đã được cải tạo làm mới để đảm bảo khẩu độ thoát nước



Hình 3. 4. Sơ đồ thu gom nước thải sinh hoạt tại trạm 1



Hình 3. 5. Sơ đồ thu gom nước thải sinh hoạt tại trạm 2

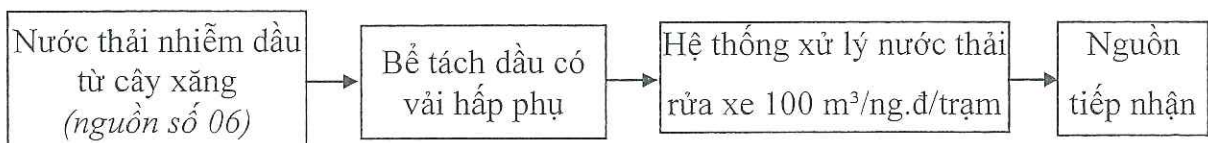
c. Công trình thu gom nước thải nhiễm dầu:

✚ Hệ thống thoát nước nhiễm dầu cho trạm xăng

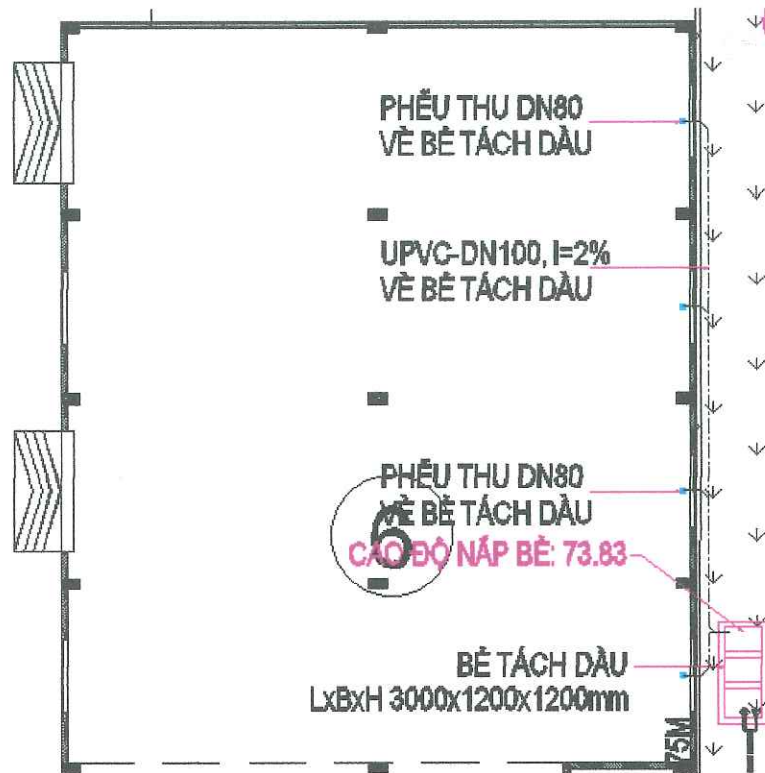
- Hiện tại chỉ có trạm xăng dầu số 1 được xây dựng và đi vào hoạt động (trạm xăng dầu số 2 sẽ được thực hiện trong giai đoạn sau của dự án).
- Việc thoát nước trong cửa hàng xăng dầu được chia làm 2 hệ thống riêng biệt:
 - + Nước thải thải sinh hoạt: sau khi đi qua hầm tự hoại được dẫn về hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt có công suất 200 m³/ngày.đêm

(Quy trình xử lý đã được mô tả ở phía trên)

- + Thoát nước mặt nhiễm dầu, nước thải trong kinh doanh: chủ yếu là nước xịt rửa vệ sinh khu bán hàng và nước mưa đợt đầu. Lưu lượng nước thải nhỏ và mức độ ô nhiễm không lớn (vì trong vận hành và bảo dưỡng sử dụng giẻ lau dầu mỡ rồi đem giao cho các đơn vị có chức năng xử lý chất thải rắn nguy hại, ít thải ra nước). Để đảm bảo an toàn môi trường, phía trước cửa hàng xăng dầu đã thiết kế mương hở thu nước chảy vào bể tách dầu trước khi đưa vào hệ thống cống chung. Bể tách dầu 3 ngăn làm việc theo nguyên tắc lắng thủy tĩnh. Nước nhiễm dầu vào bể, dầu có tỷ trọng nhẹ nổi trên mặt nước, nước có tỷ trọng lớn hơn lắng xuống qua đáy vách ngăn rồi được thu vào máng thoát sang hố thu nước ở bên cạnh. Lớp vải hấp phụ được rải trên mặt bể để hấp phụ lượng dầu nổi trên mặt bể. Sau đó nước đã được dẫn qua hố bọt trước khi thoát về hố ga hiện hữu để chảy về khu vực Hệ thống xử lý nước rửa xe tập trung công suất 100 m³/ngày đêm/trạm. Sau một thời gian sử dụng lớp vải hấp phụ trở nên bão hoà và sẽ được thay thế bằng lớp mới.

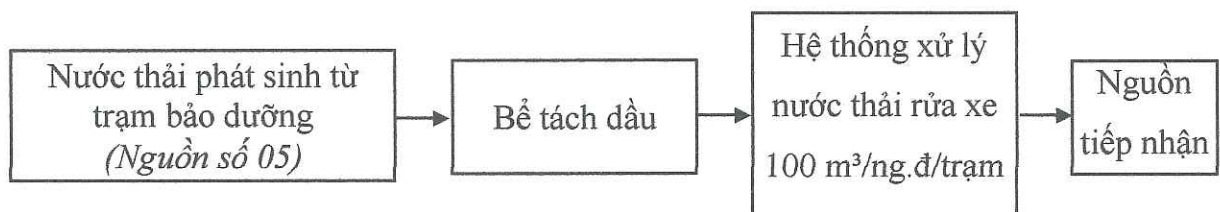


Hình 3. 6. Quy trình thu gom nước thải nhiễm dầu khu vực trạm xăng dầu số 1



Hình 3. 8. Sơ đồ bố trí bể tách dầu tại xưởng sửa chữa, bảo dưỡng phương tiện số 1

- Nước thải phát sinh từ quá trình vệ sinh sân bãi xưởng sửa chữa, bảo dưỡng phương tiện tại trạm 1 sẽ theo hệ thống thu gom cục bộ chảy về bể tách dầu, sau khi tách dầu nước được bơm về hệ thống xử lý nước thải rửa xe có công suất 100 m³/ngày.đêm
- Thông số bể tách dầu: LxBxH=3.000 x 1.200 x 1.200
- Số lượng bể tách dầu 3 ngăn: 01 bể (dưới khu vực xưởng sửa chữa, bảo dưỡng phương tiện trạm 1)
- Vật tư sử dụng: Không

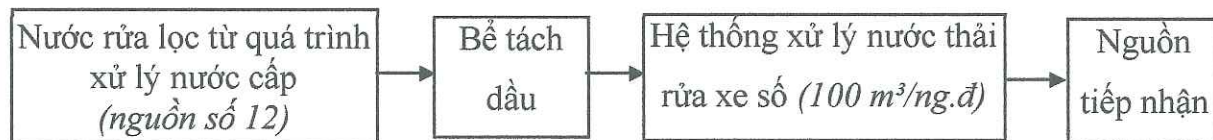


Hình 3. 9. Quy trình thu gom nước thải từ quá trình vệ sinh sân bãi xưởng sửa chữa, bảo dưỡng phương tiện

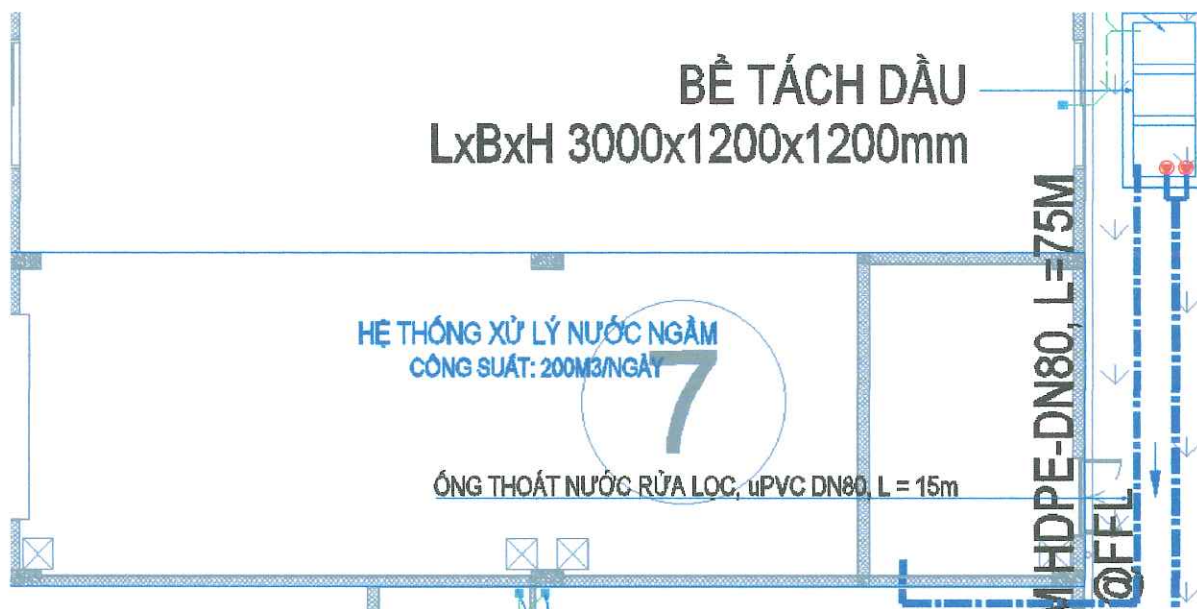
🔧 **Hệ thống thoát nước cho nước thải từ quá trình xử lý nước cấp tại trạm 1 và 2:**

Nước thải phát sinh từ quá trình rửa lọc của quá trình xử lý nước cấp sẽ được dẫn về hệ thống thu gom nước thải của hệ thống xử lý nước thải rửa xe gần nhất

- Trạm 1

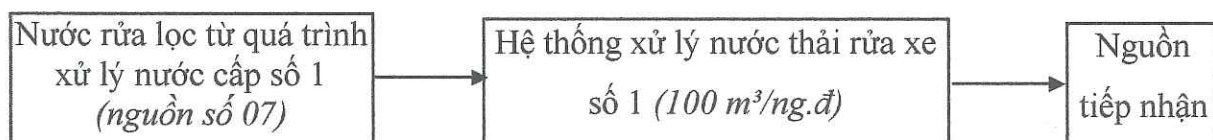


Hình 3. 10. Quy trình thu gom nước thải sau quá trình xử lý nước cấp số 1

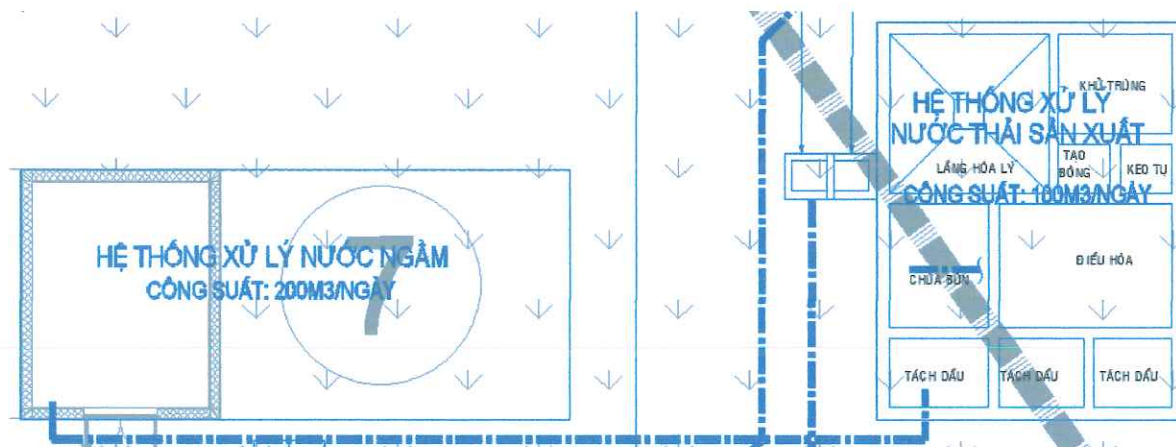


Hình 3. 11. Sơ đồ đường ống thu gom nước thải rửa lọc của hệ thống xử lý nước cấp 1

- Trạm 2



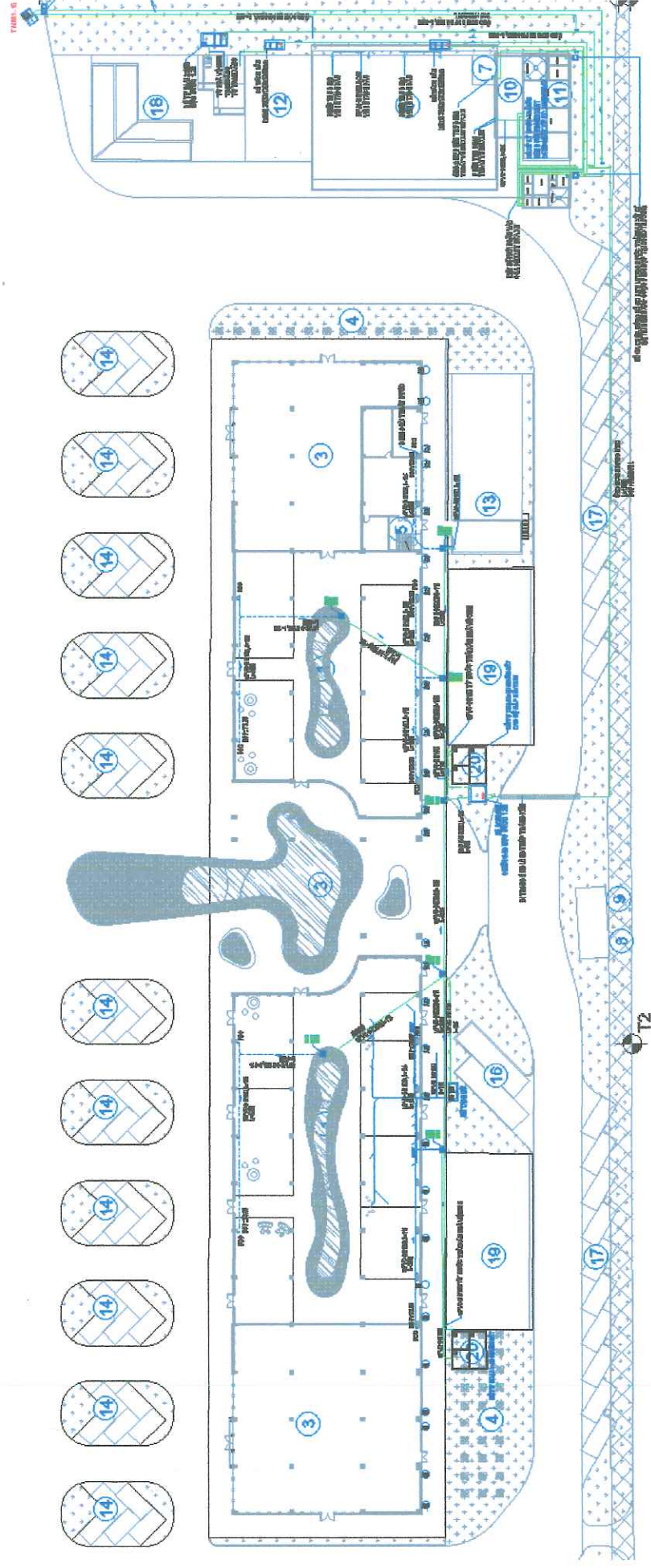
Hình 3. 12. Quy trình thu gom nước thải sau quá trình xử lý nước cấp số 1



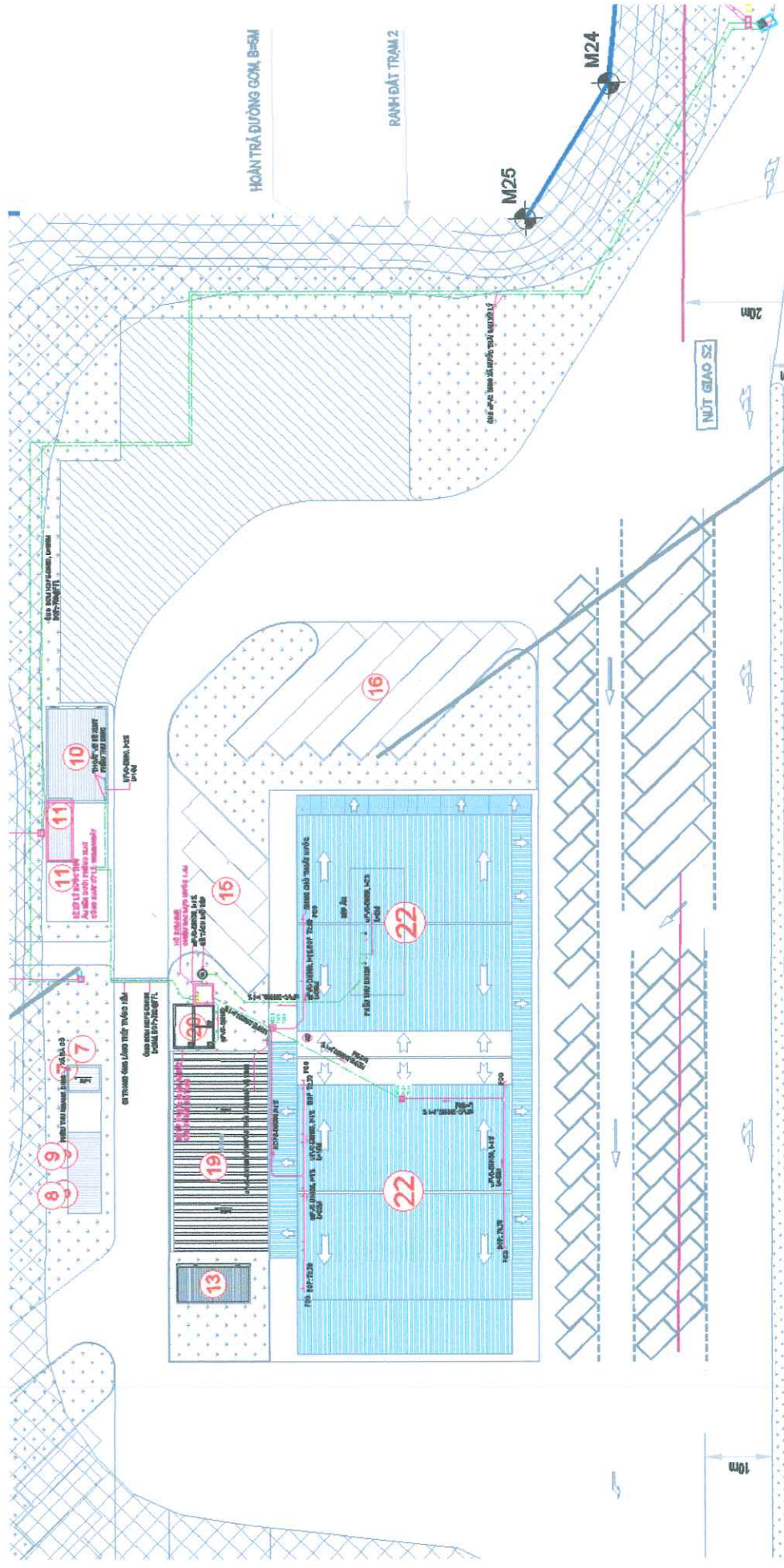
Hình 3. 13. Sơ đồ đường ống thu gom nước thải rửa lọc của hệ thống xử lý nước cấp 1

Bảng 3. 4. Khối lượng hệ thống thoát nước thải toàn dự án

TT	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng theo ĐTM	Khối lượng thực tế			Tỷ lệ (%)
				Trạm 1	Trạm 2	Tổng	
1	Ống HDPE 2 vách DN200 - SN8	m	230	-	-	-	-
2	Ống HDPE PN10 DN80	m	380	-	-	-	-
3	Ống HDPE DN90	m	-	314	76	390	-
4	Ống HDPE DN100	m	150	151	30	181	-
5	Ống HDPE DN200	m	-	67	72	138	-
6	Ống uPVC DN60	m	-	51	22	73	-
7	Ống uPVC DN90	m	-	355	196	551	-
8	Ống uPVC DN110 PN6	m	-	41	16	58	-
9	Ống uPVC DN110 PN8	m	-	93	95	188	-
10	Ống uPVC DN160	m	-	12	8	20	-
11	Ống uPVC DN200	m	-	82	-	82	-
12	Ống uPVC DN225	m	-	27	94	121	-
13	Hố ga nước thải	m	14	7	2	9	64%
14	Hố bơm nước thải	m	4	2	2	3	100%
15	Bơm nước thải 6 m ³ /h, cột áp 16 m	bộ	4	2	1	3	100%



Hình 3.14. Tổng mặt bằng thu gom nước thải trạm 1



Hình 3. 15. Tổng mặt bằng thu gom nước thải trạm 2

3.1.2.2. Công trình thoát nước thải:

- Khu trạm dừng nghỉ bên trái tuyến (trạm 1): Nước thải sau xử lý của hệ thống xử lý nước thải rửa xe số 1 công suất 100 m³/ngày đạt QCVN 40:2011/BTNMT (cột A, hệ số $k_q = 0,9$, $k_f = 1,1$) sẽ nhập dòng với nước thải sau xử lý của hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt số 1 công suất 200 m³/ngày đạt QCVN 14:2008/BTNMT (cột A, $K = 1$) tại hố ga TNM1-16 sau đó theo hệ thống thoát nước có kích thước B400-B1200 dài 437 m trước khi đầu nối vào suối Km47+101,8 tại cửa xả trạm T1.

- Khu trạm dừng nghỉ bên phải tuyến (trạm 2): Nước thải sau xử lý của hệ thống xử lý nước thải rửa xe số 2 công suất 100 m³/ngày đạt QCVN 40:2011/BTNMT (cột A, hệ số $k_q = 0,9$, $k_f = 1,1$) sẽ nhập dòng với nước thải sau xử lý của hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt số 2 công suất 200 m³/ngày đạt QCVN 14:2008/BTNMT (cột A, $K = 1$) tại hố ga TNM2-17 sau đó theo hệ thống thoát nước rãnh hở chữ U có kích thước BxH (1,2x1,2-1,5) dài 265 m trước khi đầu nối vào suối Km47+101,8 tại cửa xả trạm T2.

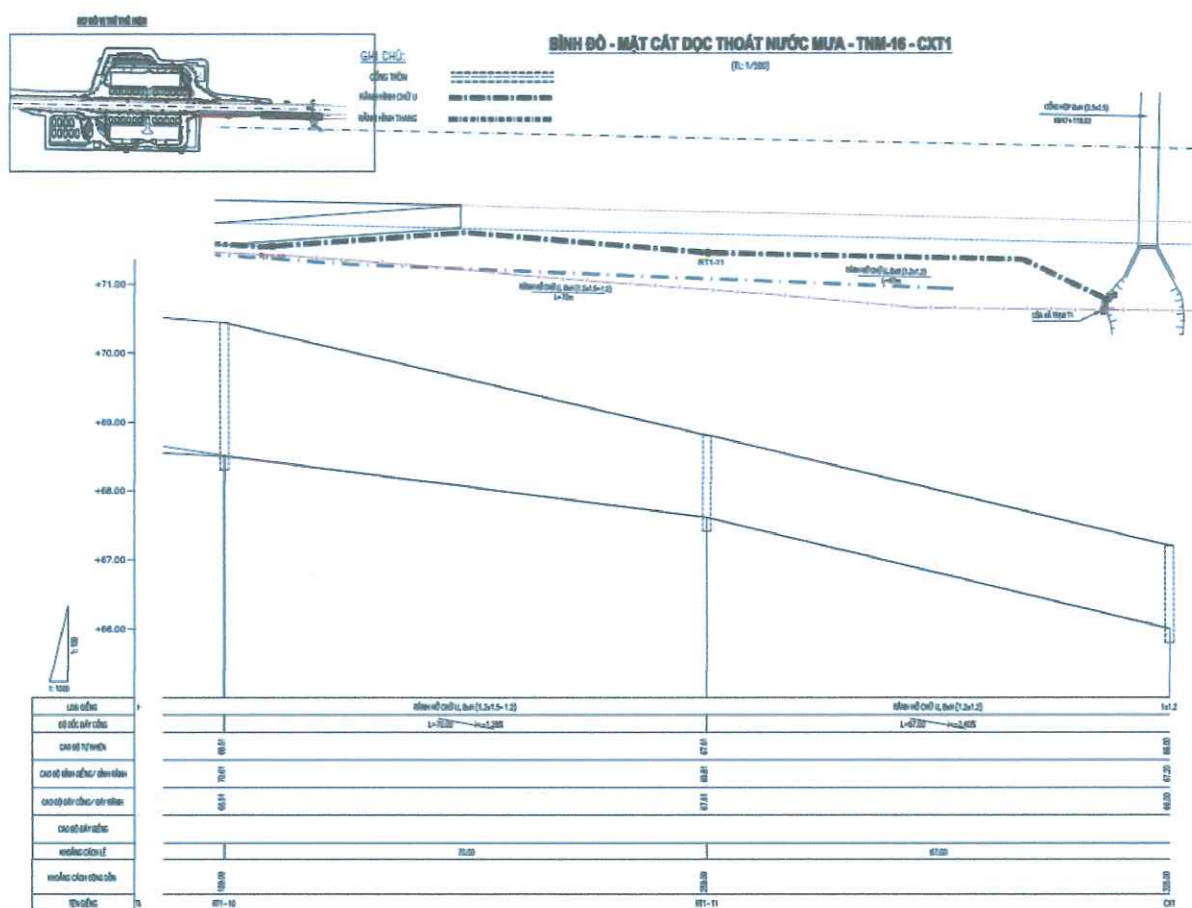
Miệng cửa xả nước thải ra suối Km47+101,8 bằng Bê tông cốt thép, có kích thước như sau:

- Khu trạm dừng nghỉ bên trái tuyến (Trạm 01):

- + Vật liệu: Bê tông cốt thép
- + Kích thước: 1,2 m × 1,2 m
- + Cao độ đáy cống ra: +66,00 m
- + Cao độ đáy cống vào: +64,00 m
- + Chênh lệch cao trình lớn ($\approx +2,00$ m): Nước từ hố ga tiếp nhận nước thải chảy hoàn toàn tự nhiên ra suối Km47+101,8, không bị ảnh hưởng bởi triều cường.

- Khu trạm dừng nghỉ bên phải tuyến (Trạm 02):

- + Vật liệu: Bê tông cốt thép
- + Kích thước: 1,2 m × 1,2 m
- + Cao độ đáy cống ra: +66,00 m
- + Cao độ đáy cống vào: +64,00 m
- + Chênh lệch cao trình lớn ($\approx +2,00$ m): Nước từ hố ga tiếp nhận nước thải chảy hoàn toàn tự nhiên ra suối Km47+101,8, không bị ảnh hưởng bởi triều cường.



Hình 3. 16. Bình đồ mặt cắt của đường thoát nước ra suối Km47+101.8



Hình 3. 17. Vị trí đầu nổi nước thải

(Chi tiết hệ thống thu gom và thoát nước thải được thể hiện ở bản đồ thoát nước được đính kèm phụ lục báo cáo)

3.1.2.3. Điểm xả nước thải sau xử lý:

- Khu trạm dừng nghỉ bên trái tuyến (trạm 1):

+ Nước thải sau xử lý của hệ thống xử lý nước thải rửa xe số 1 công suất 100 m³/ngày đạt QCVN 40:2011/BTNMT (cột A, hệ số $k_q = 0,9$, $k_f = 1,1$) sẽ chảy về hồ ga TNM1-16.

+ Nước thải sau xử lý của hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt số 1 công suất 200 m³/ngày đạt QCVN 14:2008/BTNMT (cột A, $K = 1$) sẽ chảy về hồ ga TNM1-16.

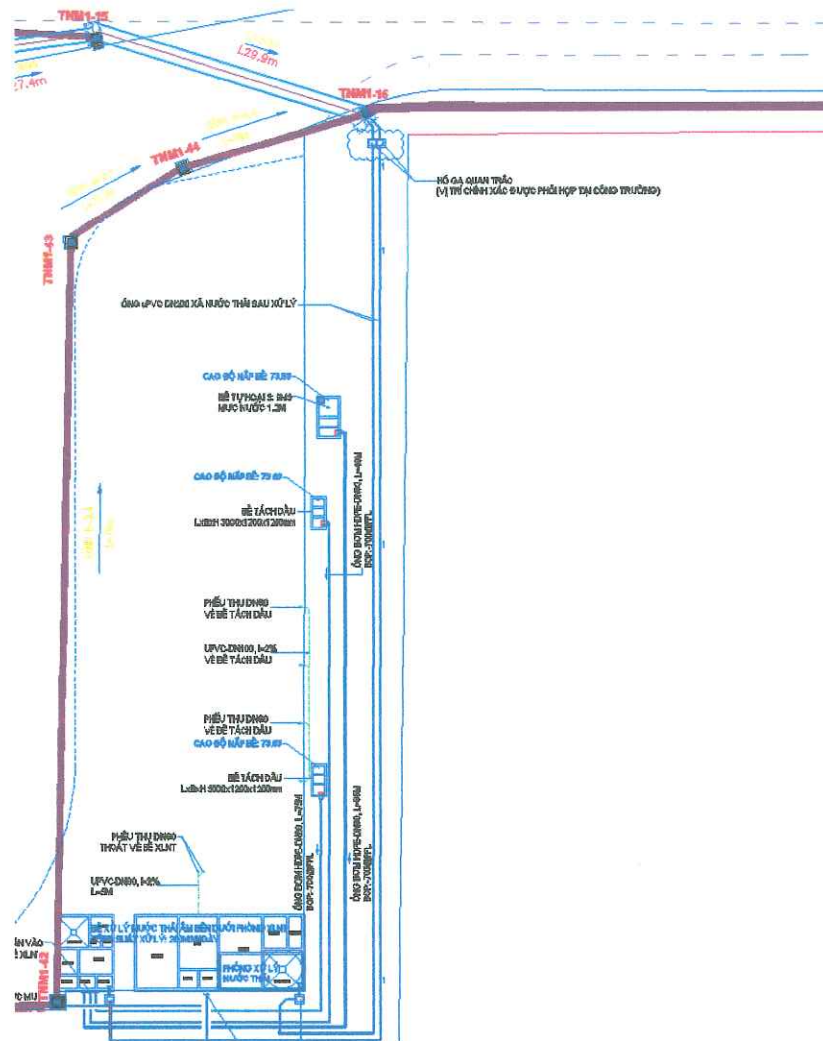
Trạm 1 có 02 dòng phát sinh nước thải, 02 dòng này sẽ nhập dòng tại hồ ga TNM1-16 sau đó theo hệ thống thoát nước có kích thước B400-B1200 dài 437 m trước khi đầu nối vào suối Km47+101,8.

- Khu trạm dừng nghỉ bên phải tuyến (trạm 2):

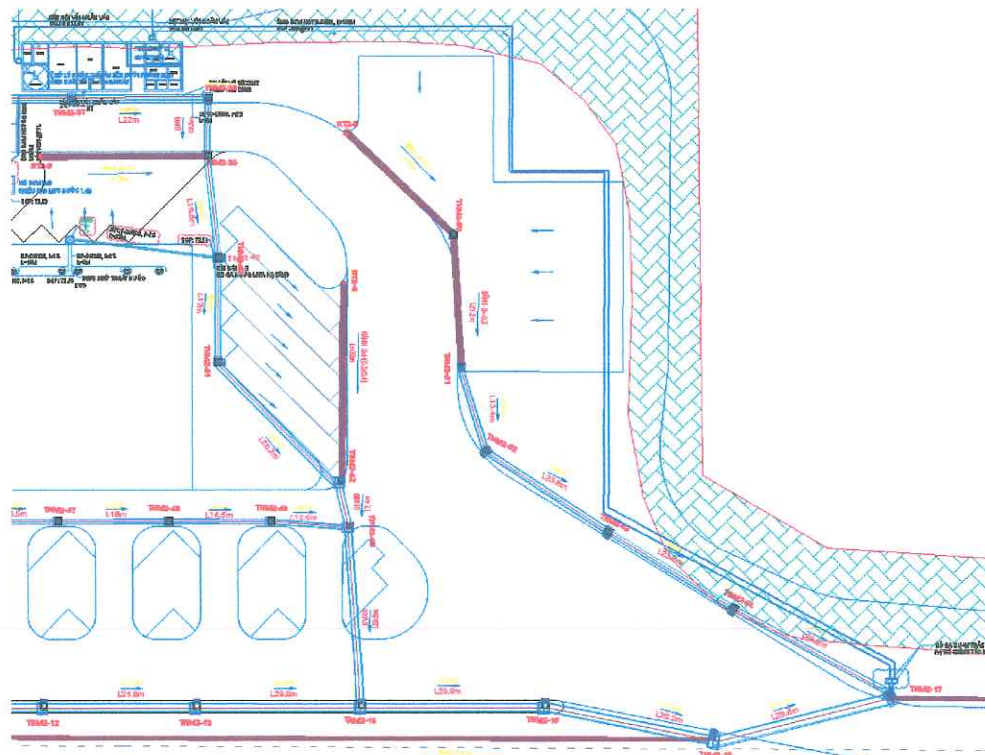
+ Nước thải sau xử lý của hệ thống xử lý nước thải rửa xe số 2 công suất 100 m³/ngày đạt QCVN 40:2011/BTNMT (cột A, hệ số $k_q = 0,9$, $k_f = 1,1$) sẽ chảy về tại hồ ga TNM2-17

+ Nước thải sau xử lý của hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt số 2 công suất 200 m³/ngày đạt QCVN 14:2008/BTNMT (cột A, $K = 1$) sẽ chảy về tại hồ ga TNM2-17

Trạm 2 có 02 dòng phát sinh nước thải, 02 dòng này sẽ nhập dòng tại hồ ga TNM2-17 sau đó theo hệ thống thoát nước có kích thước D800-L1200 dài 513 m trước khi đầu nối vào suối Km47+101,8.



Hình 3. 18. Hiện trạng đường thoát nước thải sau hệ thống xử lý nước thải trạm 1



Hình 3. 19. Hiện trạng đường thoát nước thải sau hệ thống xử lý nước thải trạm 2



Hình 3. 20. Vị trí đầu nối nước thải sau hệ thống xử lý nước thải tập trung



Hình 3. 21. Hình ảnh hệ thống thoát nước ra suối Km47+101,8

- Nguồn tiếp nhận nước là suối Km47+101,8 (theo Biên bản thỏa thuận vị trí đầu nối xả thải giữa Chủ dự án với Phòng Tài nguyên và Môi trường huyện Hàm Tân và Ủy ban nhân dân xã Tân Đức ngày 26/04/2025)

Bảng 3. 5. Tọa độ vị trí cửa xả nước thải và nguồn thải

St t	Vị trí	Ký hiệu	X (m)	Y (m)	Lưu lượng thiết kế (m ³ /ngày)
I	Trạm dừng nghỉ phía trái tuyến (trạm 1)				
1	Điểm lấy mẫu sau xử lý của hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt số 1	LM1	1201700.42	479138.53	200
2	Điểm lấy mẫu sau xử lý của hệ thống xử lý nước thải rửa xe số 1	LM2	1201700.42	479139.27	100
3	Điểm đầu nối vào hệ thống thoát nước chung	TNM1-16	1201712.01	479137.23	300
4	Cửa xả nước thải đầu nối vào suối Km47+101,8.	CXT1	1201697.91	479460.77	300
II	Trạm dừng nghỉ phía phải tuyến (trạm 2)				
1	Điểm lấy mẫu sau xử lý của hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt số 2	LM3	1201755.32	479196.40	200
2	Điểm lấy mẫu sau xử lý của hệ thống xử lý nước thải rửa xe số 2	LM4	1201755.32	479197.25	100
3	Điểm đầu nối vào hệ thống thoát nước chung	TNM2-17	1201759.56	479196.85	300
4	Cửa xả nước thải đầu nối vào suối Km47+101,8.	CXT2	1201745.45	479461.75	300

3.1.3. Xử lý nước thải:

3.1.3.1. Công trình xử lý nước thải sinh hoạt

a. Quy mô

Dự án trạm dừng nghỉ chia làm 2 bên (Bên trái và Bên Phải tuyến cao tốc), dự kiến nước thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động của cán bộ nhân viên, khách vãng lai tại trạm dừng nghỉ khoảng 299,2 m³/ngày.đêm

Dự án thu gom toàn bộ nước thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động của hành khách và cán bộ nhân viên tại công trình khu nhà dịch vụ về 04 bể tự hoại (03 ngăn), với tổng dung tích 159 m³ đã đầu tư xây dựng ngầm nằm phía dưới công trình khu nhà dịch vụ, vệ sinh để thu gom, xử lý sơ bộ. Nước thải sau xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại tại mỗi trạm dừng nghỉ được thu gom qua hệ thống đường ống D200 dẫn về 02 hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất 200 m³/ngày đêm/trạm dừng nghỉ hiện hữu để tiếp tục xử lý.

b. Bể tự hoại:

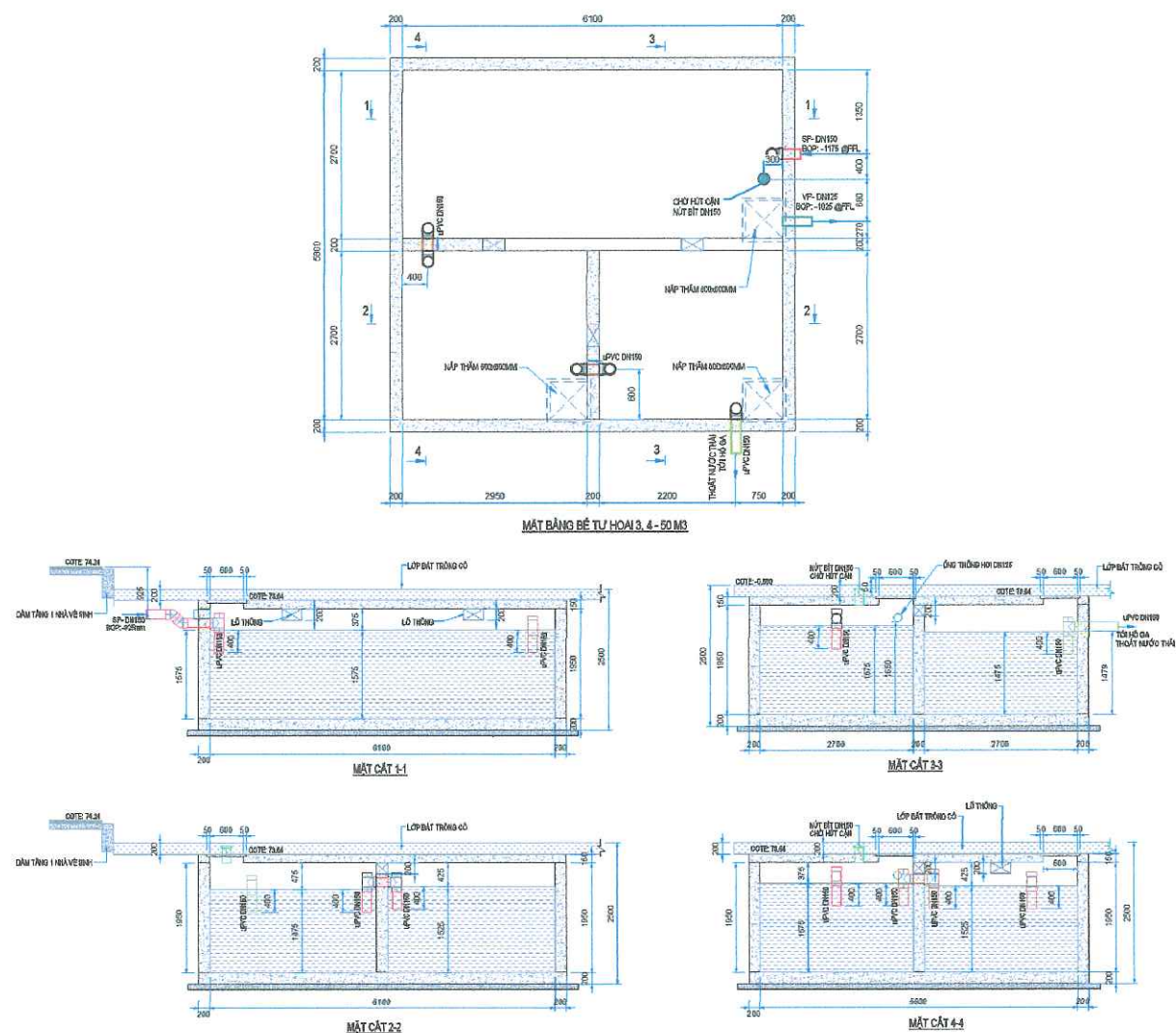
- Số lượng dự kiến ban đầu theo ĐTM: 06 bể với tổng thể tích là 218 m³

Ở giai đoạn hiện tại, dự án chỉ mới hoàn thiện 04 nhà vệ sinh với tổng là 159 m³

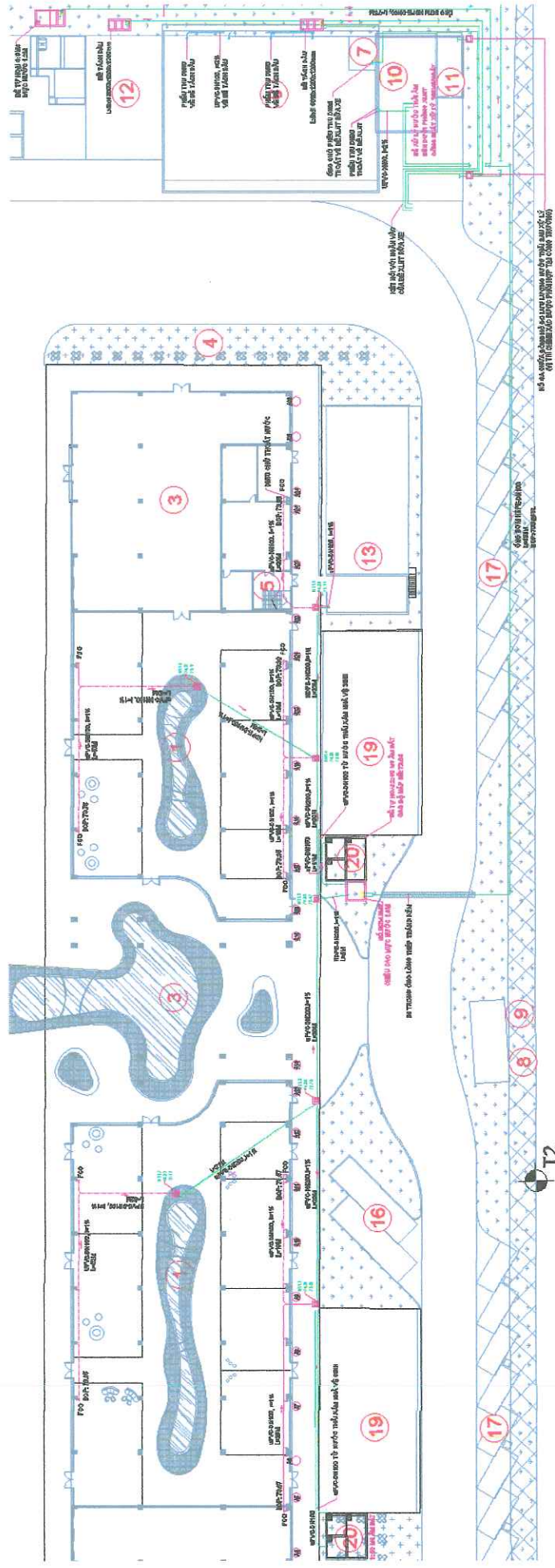
Bảng 3. 6. Thể tích hầm tự hoại của dự án

Stt	Hạng mục		Số lượng	Thể tích (m ³ /bể)
1	Trạm dừng nghỉ phía trái tuyến (trạm 1)	Nhà vệ sinh của bãi đậu xe khách số 1	02	50
2		Nhà vệ sinh của Khu vực trạm xăng dầu số 1	01	9
3	Trạm dừng nghỉ phía phải tuyến (trạm 2)	Nhà vệ sinh của bãi đậu xe khách số 2	01	50
Tổng cộng			04	159

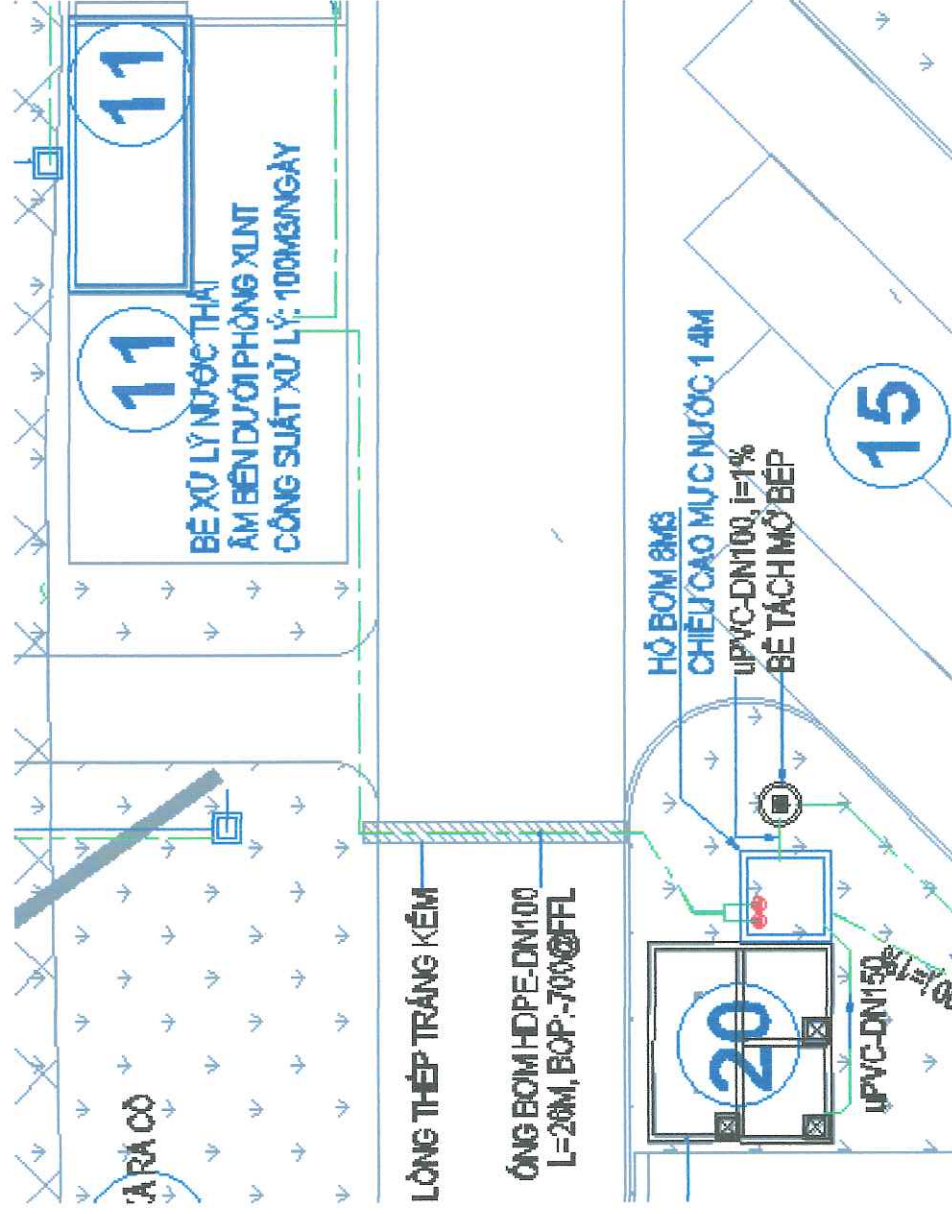
- Hóa chất sử dụng: Không.



Hình 3. 22. Cấu tạo bể tự hoại



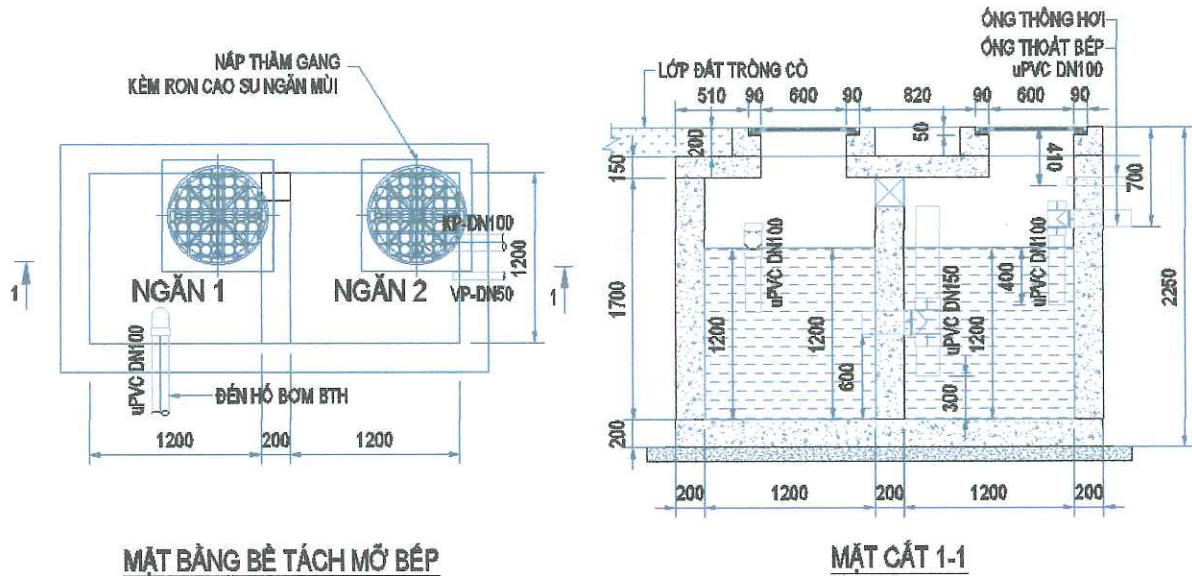
Hình 3. 23. Vị trí bố trí bề tự hoại tại trạm 1



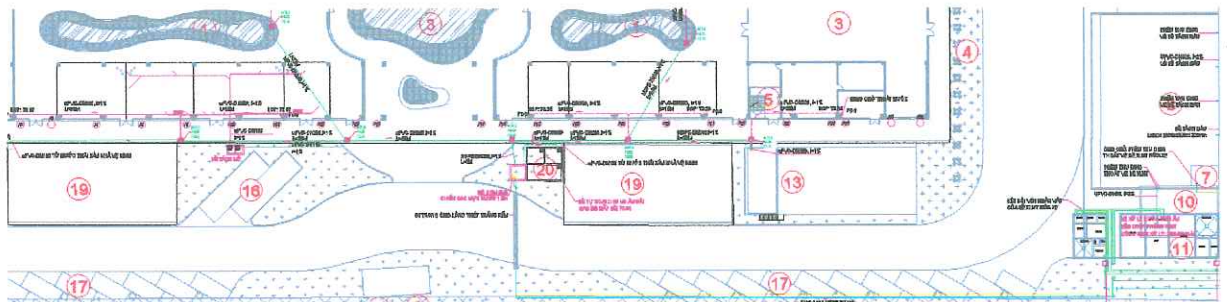
Hình 3. 24. Vị trí bố trí bể tự hoại tại trạm 2

c. Bể tách mỡ (cho nước thải nhà bếp)

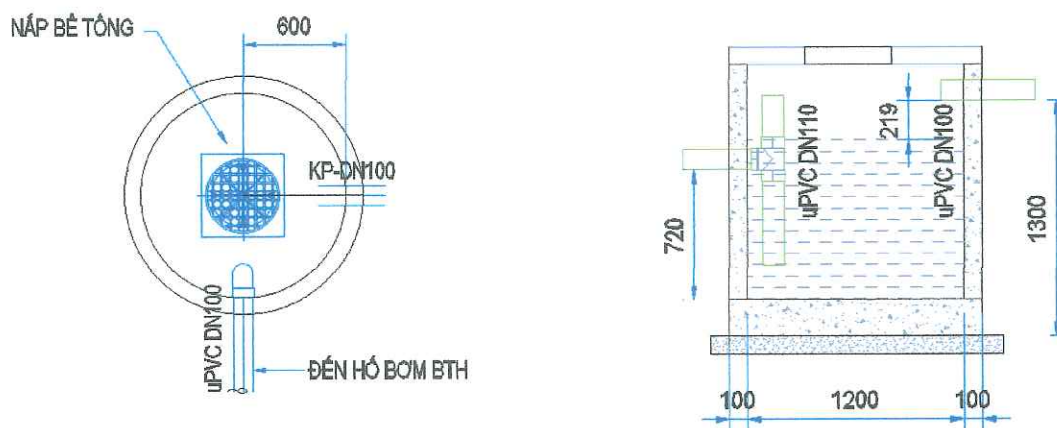
- Số lượng: 02 bể.
- Vị trí:
 - + Sau nhà bếp của trạm dừng nghỉ bên trái tuyến (trạm 1) có thể tích 5 m³
 - + Sau nhà bếp tạm thời của trạm dừng nghỉ bên phải tuyến (trạm 2) có thể tích 1,5 m³
- Hóa chất sử dụng: Không.



Hình 3. 25. Cấu tạo bể tách mỡ trạm 1



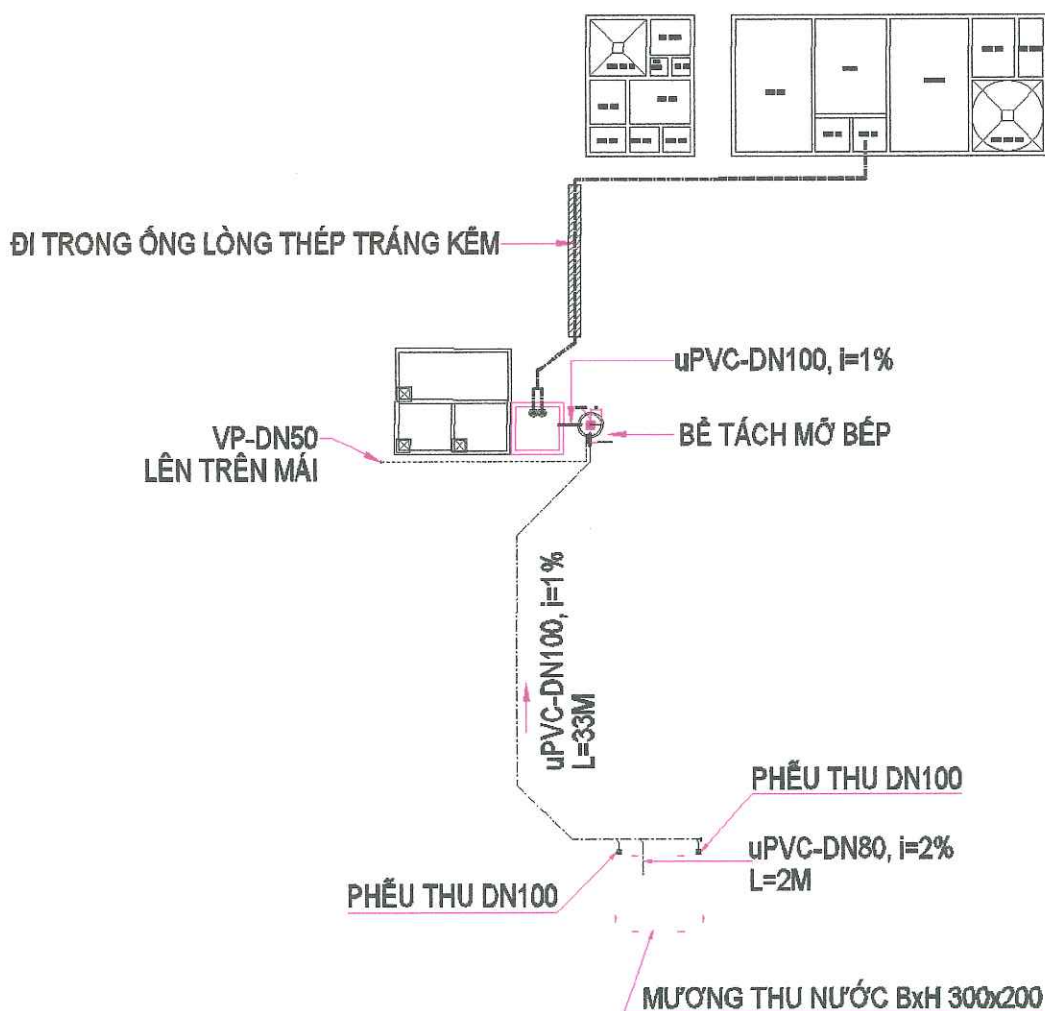
Hình 3. 26. Sơ đồ bố trí bể tách mỡ tại trạm 1



MẶT BẰNG BỂ TÁCH MỠ BẾP - TRẠM 2

MẶT CẮT 1-1

Hình 3. 27. Cấu tạo bể tách mỡ trạm 2



Hình 3. 28. Sơ đồ bố trí bể tách mỡ tại trạm 2

d. Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt

Dự án đầu tư xây dựng 02 hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất thiết kế mỗi trạm 200 m³/ngày.đêm để thu gom, xử lý toàn bộ nước thải sinh hoạt phát sinh tại mỗi trạm dừng nghỉ bằng công nghệ sinh học AO-MBBR.

Nước thải sau xử lý tại hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt của Dự án đạt QCVN 14:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt, cột A với hệ số K = 1 trước khi nhập dòng với nước thải sau hệ thống xử lý nước thải rửa xe tại hồ ga TNM1-16 (tại trạm dừng nghỉ bên trái tuyến) và hồ ga TNM2-17 (tại trạm dừng nghỉ bên phải tuyến) trước khi đầu nối vào suối Km47+101,8.



Hình 3. 29. Vị trí hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt

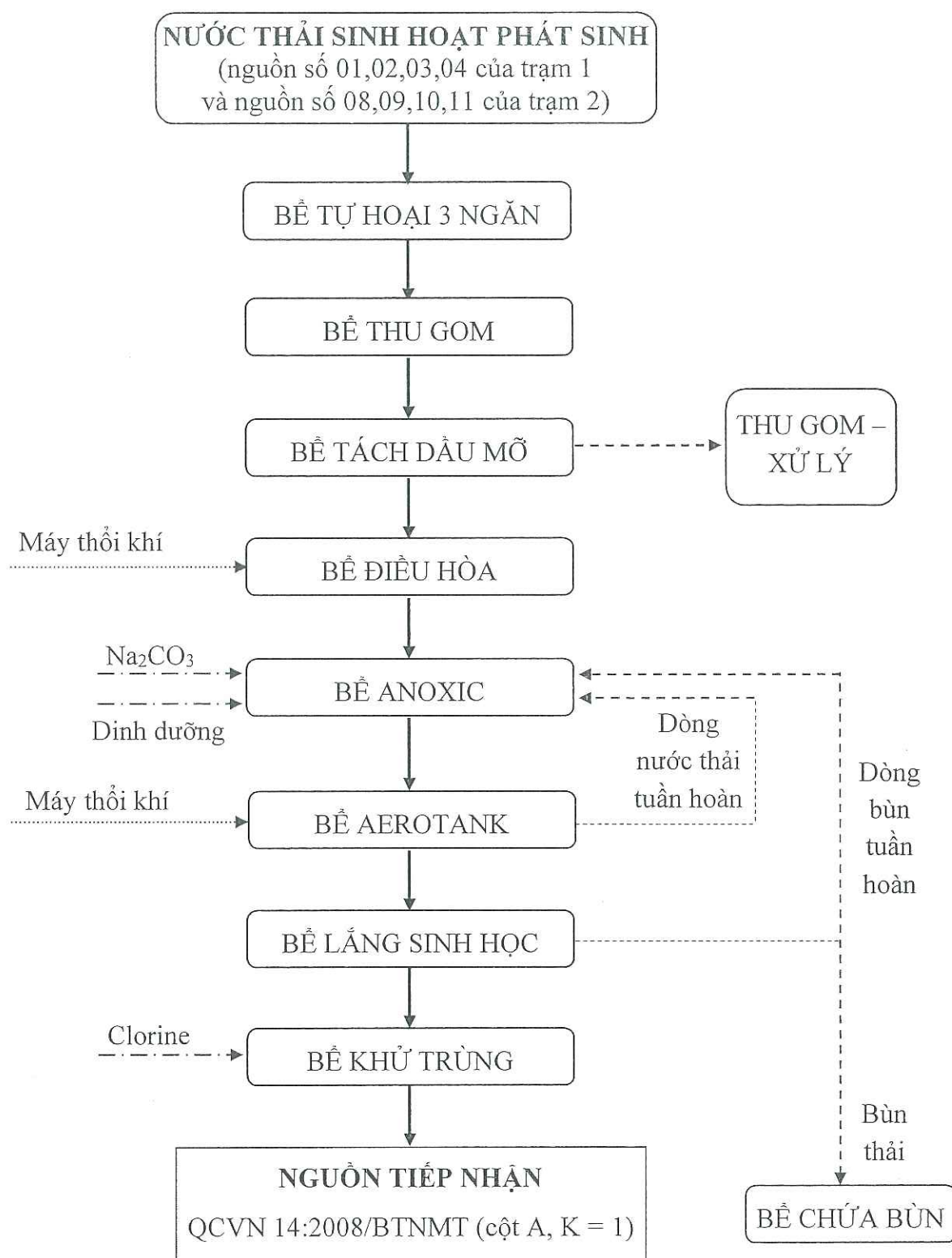


Hình 3. 30. Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt tại trạm 1



Hình 3. 31. Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt tại trạm 2

✦ Quy trình xử lý nước thải sinh hoạt: 200 m³/ngày đêm/trạm



Hình 3. 32. Sơ đồ công nghệ của hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt

✦ Thuyết minh công nghệ:

Nước thải phát sinh từ các nguồn phát thải được thu gom và theo ống dẫn về bể điều hòa.

Lưu lượng trung bình ngày: $Q_{tb}^{ngd} = 200(m^3/ngd)$

Lưu lượng trung bình giờ: $Q_{tb}^h = \frac{Q_{tb}^{ngd}}{24} = \frac{200}{24} = 8,4(m^3/h)$

❖ **Bể tách dầu mỡ (TK01A/B):**

Tại bể tách dầu, các rác thải có kích thước nhỏ được giữ lại tại giỏ tách rác tinh trước khi đi vào bể. Tại đây, các hợp chất có tỷ trọng nhẹ hơn nước sẽ nổi dần về mặt bể và được tiến hành thu gom hằng ngày bởi nhân viên vận hành của hệ thống. Phần nước thải sau khi được tách dầu mỡ (xử lý sơ bộ) được dẫn về bể điều hòa để bắt đầu quá trình xử lý.

❖ **Bể điều hoà (TK02)**

Bể điều hòa là nơi tập trung các nguồn nước thải thành một nguồn duy nhất và đồng thời để chứa nước cho hệ thống hoạt động liên tục.

Do tính chất của nước thải dao động theo thời gian trong ngày, (phụ thuộc nhiều vào các yếu tố như: nguồn thải và thời gian thải nước). Vì vậy, bể điều hòa là công trình đơn vị không thể thiếu trong bất kỳ một hệ thống xử lý nước thải nào.

Bể điều hòa có nhiệm vụ điều hòa lưu lượng và nồng độ nước thải, tạo chế độ làm việc ổn định và liên tục cho các công trình xử lý, tránh hiện tượng hệ thống xử lý bị quá tải. Nước thải sau bể điều hòa được bơm qua bể sinh học thiếu khí Anoxic (TK03).

❖ **Bể Sinh học Thiếu khí Anoxic (T03)**

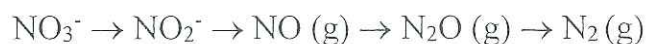
Nước thải từ bể điều hòa, nước tuần hoàn & bùn tuần hoàn sau bể lắng sinh học được bơm qua bể sinh học thiếu khí Anoxic. Bể sinh học này có có nhiệm vụ khử Nitơ. Các vi khuẩn hiện diện trong nước thải tồn tại ở dạng lơ lửng do tác động của dòng chảy. Nước thải sau khi qua bể Anoxic sẽ tự chảy sang Bể sinh học hiếu Aerotank để tiếp tục được xử lý.

Quá trình khử nitrate diễn ra ở bước thứ hai theo sau quá trình nitrate hóa, là quá trình khử nitrate-nitrogen thành khí nitơ, nitrous oxide (N_2O) hoặc nitrite oxide (NO) được thực hiện trong môi trường thiếu khí (anoxic) và đòi hỏi một chất cho electron là chất hữu cơ hoặc vô cơ.

Hai con đường khử nitrate có thể xảy ra trong trạm sinh học đó là :

- ✓ Đồng hóa : Con đường đồng hóa liên quan đến khử nitrate thành ammonia sử dụng cho tổng hợp tế bào. Nó xảy ra khi ammonia không có sẵn, độc lập với sự ức chế của oxy.

- ✓ Dị hóa (hay khử nitrate) : Khử nitrate bằng con đường dị hóa liên quan đến sự khử nitrate thành oxide nitrite, oxide nitrous và nitơ :



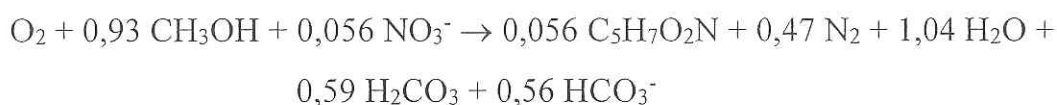
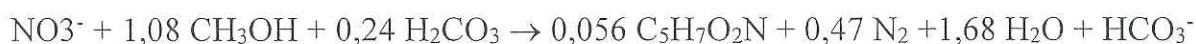
Một số loài vi khuẩn khử nitrate được biết như: Bacillus, Pseudomonas, Methanomonas, Paracoccus, Spirillum, và Thiobacillus, Achromobacterium, Denitrobacillus, Micrococcus, Xanthomonas (Painter 1970). Hầu hết vi khuẩn khử nitrate là dị dưỡng, nghĩa là chúng lấy carbon cho quá trình tổng hợp tế bào từ các hợp chất hữu cơ. Bên cạnh đó, vẫn có một số loài tự dưỡng, chúng nhận carbon cho tổng hợp tế bào từ các hợp chất vô cơ. Ví dụ loài Thiobacillus denitrificans oxy hóa nguyên tố S tạo năng lượng và nhận nguồn carbon tổng hợp tế bào từ CO_2 tan trong nước hay HCO_3^-

Phương trình sinh hóa của quá trình khử nitrate sinh học: Tùy thuộc vào nước thải chứa carbon và nguồn nitơ sử dụng.

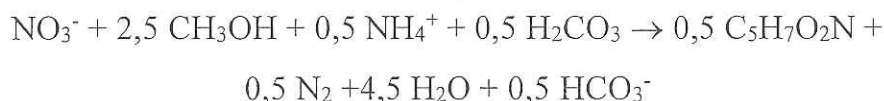
- ✓ Phương trình năng lượng sử dụng methanol làm chất nhận electron :



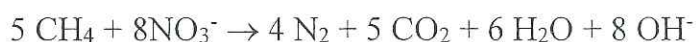
Toàn bộ phản ứng gồm cả tổng hợp sinh khối :



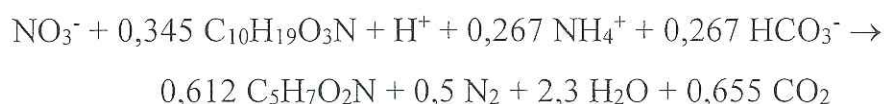
- ✓ Phương trình năng lượng sử dụng methanol, ammonia-N làm chất nhận electron:



Phương trình năng lượng sử dụng methane làm chất nhận electron :



- ✓ Toàn bộ phản ứng gồm cả tổng hợp sinh khối sử dụng nước thải làm nguồn carbon, ammonia-N, làm chất nhận electron :



❖ Bể Sinh học Hiếu khí Aerotank (TK04)

Bể xử lý sinh học hiếu khí bằng bùn hoạt tính lơ lửng là công trình đơn vị quyết định hiệu quả xử lý của hệ thống vì phần lớn những chất gây ô nhiễm trong nước thải. Các vi khuẩn hiện diện trong nước thải tồn tại ở dạng lơ lửng. Các vi sinh hiếu khí sẽ tiếp nhận ôxy và chuyển hoá chất hữu cơ thành thức ăn. Trong môi trường hiếu khí (nhờ

O₂ sục vào), vi sinh hiếu khí tiêu thụ các chất hữu cơ để phát triển, tăng sinh khối và làm giảm tải lượng ô nhiễm trong nước thải xuống mức thấp nhất.

Nước sau khi ra khỏi công trình đơn vị này, hàm lượng COD và BOD giảm 80-95%. Nước thải sau khi qua bể Aerotank sẽ tự chảy qua bể lắng bùn sinh học (lắng 2).

Quá trình nitrate hóa là quá trình oxy hóa hợp chất chứa nitơ, đầu tiên là ammonia được chuyển thành nitrite sau đó nitrite được oxy hóa thành nitrate. Quá trình nitrate hóa diễn ra theo 2 bước liên quan đến 2 chủng loại vi sinh vật tự dưỡng Nitrosomonas và Nitrobacter.

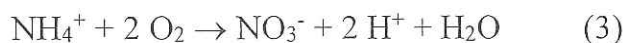
Bước 1: Ammonium được chuyển thành nitrite được thực hiện bởi loài Nitrosomonas :



Bước 2: Nitrite được chuyển thành nitrate được thực hiện bởi loài Nitrobacter :



Phương trình phản ứng tạo ra năng lượng. Theo Painter (1970), năng lượng tạo ra từ quá trình oxy hoá ammonia khoảng 66÷84 kcal/mole ammonia và từ oxy hoá nitrite khoảng 17,5 kcal/mole nitrite. Nitrosomonas và Nitrobacter sử dụng năng lượng này cho sự sinh trưởng của tế bào và duy trì sự sống. Tổng hợp 2 phản ứng được viết lại như sau:



❖ Bể lắng II (TK05)

Nước thải từ bể Sinh học hiếu khí Aerotank được dẫn vào ống phân phối trung tâm của bể lắng. Nước thải sau khi ra khỏi ống phân phối trung tâm được phân phối đều trên toàn bộ mặt diện tích ngang ở đáy ống phân phối trung tâm. Ống phân phối trung tâm được thiết kế sao cho nước khi ra khỏi ống và đi lên với vận tốc chậm nhất (trong trạng thái tĩnh), khi đó các bông cặn hình thành có tỉ trọng đủ lớn thắng được vận tốc của dòng nước thải đi lên sẽ lắng xuống đáy bể lắng. Nước thải ra khỏi bể lắng có nồng độ COD, BOD giảm 80-95% (hiệu quả lắng đạt 80-95%). Bùn lắng ở đáy bể sẽ được 2 bơm bùn bơm tuần hoàn về bể Anoxic. Định kỳ lượng bùn dư sẽ được dẫn về bể chứa bùn để phân hủy.

Nước thải sau khi lắng các bông bùn sẽ chảy tràn qua máng thu nước và được dẫn qua bể khử trùng.

❖ Bể khử trùng (TK06)

Nước thải sau khi xử lý bằng phương pháp sinh học còn chứa khoảng 105 - 106 vi

khuẩn trong 100ml, hầu hết các loại vi khuẩn này tồn tại trong nước thải không phải là vi trùng gây bệnh, nhưng cũng không loại trừ một số loài vi khuẩn có khả năng gây bệnh.

Khi cho Chlorine vào nước, dưới tác dụng của dòng nước và Chlorine là có tính oxy hóa mạnh sẽ khuếch tán xuyên qua vỏ tế bào vi sinh vật và gây phản ứng với men bên trong của tế bào vi sinh vật làm phá hoại quá trình trao đổi chất dẫn đến vi sinh vật bị tiêu diệt.

Nước thải sau Bể khử trùng được bơm ra nguồn tiếp nhận bằng hệ thống bơm chìm hoạt động luân phiên theo phao.

Nước thải sau khi qua hệ thống xử lý đạt tiêu chuẩn nguồn xả: QCVN 14:2008/BTNMT (cột A, k=1)

❖ Bể chứa bùn (T07)

Bể chứa bùn có nhiệm vụ tiếp nhận lượng bùn dư từ bể lắng và phân hủy một phần bùn. Bùn được định kỳ thu gom bởi đơn vị có chức năng xử lý. Phần nước dư sau bể chứa bùn có chất lượng nước thấp nên được đưa trở lại Bể Aerotank để tái xử lý.

Bảng 3. 7. Thông số thiết kế của hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt (mỗi trạm)

TT	Thông số	Ký hiệu	Đơn vị	Số lượng
I	Bể tách dầu mỡ	TK01A/B	Bể	2
1.1	Thời gian lưu nước	HRT	giờ	2,75
1.2	Chiều cao tổng	H _t	m	3,5
1.3	Chiều cao hữu dụng	H	m	3,2
1.4	Chiều dài	L	m	1,9
1.5	Chiều rộng	W	m	1,9
1.6	Thể tích hữu dụng	V	m ³	23,1
II	Bể điều hoà	TK02	Bể	1
2.1	Thời gian lưu nước	HRT	giờ	12
2.2	Chiều cao tổng	H _t	m	3,5
2.3	Chiều cao hữu dụng	H	m	3,1
2.4	Chiều dài	L	m	7,5
2.5	Chiều rộng	W	m	4,3
2.6	Thể tích hữu dụng	V	m ³	100
III	Bể Anoxic	TK03	Bể	1

TT	Thông số	Ký hiệu	Đơn vị	Số lượng
3.1	Thời gian lưu nước	HRT	giờ	8,2
3.2	Chiều cao tổng	H _t	m	3,5
3.3	Chiều cao hữu dụng	H	m	3,2
3.4	Chiều dài	L	m	5,4
3.5	Chiều rộng	W	m	4,0
3.6	Thể tích hữu dụng	V	m ³	69
IV	Bể Aerotank	TK04	Bể	I
4.1	Thời gian lưu nước	HRT	giờ	12,2
4.2	Chiều cao tổng	H _t	m	3,5
4.3	Chiều cao hữu dụng	H	m	3,1
4.4	Chiều dài	L	m	7,5
4.5	Chiều rộng	W	m	4,4
4.6	Thể tích hữu dụng	V	m ³	102,2
V	Bể lắng II	TK05	Bể	I
5.1	Tải trọng bề mặt		m ³ /m ² .ngày	18,75
5.2	Chiều cao tổng	H _t	m	4,5
5.3	Chiều cao hữu dụng	H	m	4,05
5.4	Chiều dài	L	m	4,0
5.5	Chiều rộng	W	m	4,0
VI	Bể khử trùng	TK06	Bể	I
6.1	Thời gian lưu nước	HRT	giờ	1,53
6.2	Chiều cao tổng	H _t	m	3,5
6.3	Chiều cao hữu dụng	H	m	2,8
6.4	Chiều dài	L	m	3,3
6.5	Chiều rộng	W	m	1,4
6.6	Thể tích hữu dụng	V	m ³	12,9
VII	Bể chứa bùn	TK07	Bể	I
7.1	Chiều cao tổng	H _t	m	3,5
7.2	Chiều cao hữu dụng	H	m	3,2
7.3	Chiều dài	L	m	3,3

TT	Thông số	Ký hiệu	Đơn vị	Số lượng
7.4	Chiều rộng	W	m	2,4
7.5	Thể tích hữu dụng	V	m ³	25,3

e. Máy móc thiết bị hệ thống xử lý nước thải:

Bảng 3. 8. Danh mục thiết bị của hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt (mỗi trạm)

STT	THIẾT BỊ	THÔNG SỐ KỸ THUẬT	ĐVT	SỐ LƯỢNG	XUẤT XỨ
I.	BỂ THU GOM		BỂ	02	
1	Bơm thu gom	- Model: EW 5.20 - Công suất: 1.5 KW - Lưu lượng: 18 m ³ /h; Cột áp: 12m - Điện áp: 380V / 3phase / 50Hz	Cái	02	Evak - Taiwan
2	Phao báo mực nước	- Loại: Phao chìm - Kích thước: 5m - Điện áp: 220V / 1 phase / 50Hz	Cái	02	ATMI – Pháp
II.	BỂ TÁCH MỠ		BỂ	01	
III.	BỂ ĐIỀU HOÀ		BỂ	01	
1	Bơm điều hoà	- Model: EW 5.10 - Công suất: 0.75 KW - Lưu lượng: 12 m ³ /h; Cột áp: 9m - Điện áp: 380V / 3phase / 50Hz	Cái	02	Evak - Taiwan
2	Đĩa thổi khí	- Model: HD270 - Dạng: Đĩa thổi khí tĩnh - Đường kính đĩa (D): 268mm - Lưu lượng thiết kế: 2 – 6 m ³ /h - Lưu lượng max: 10 m ³ /h	Hệ	01	
3	Phao báo mực nước	- Loại: Phao chìm - Kích thước: 5m - Điện áp: 220V / 1 phase / 50Hz	Cái	01	ATMI – Pháp
IV.	BỂ SINH HỌC THIỂU KHÍ		BỂ	01	

STT	THIẾT BỊ	THÔNG SỐ KỸ THUẬT	ĐVT	SỐ LƯỢNG	XUẤT XỨ
1	Máy khuấy chìm	- Model: EM 5.10 - Công suất: 0.75 KW - Vật liệu: SS304 - Điện áp: 380V / 3phase / 50Hz	Cái	02	Evak - Taiwan
2	Bơm định lượng	- Model: MS1B108C**A4000 - Loại: Bơm màng - Công suất: 0.25 KW; Lưu lượng: 101 l/h - Điện áp: 380V / 3 phase / 50Hz	Cái	04	Seko - Italia
3	Bồn chứa hoá chất	- Model: GO500 - Thể tích: 500L - Vật liệu: Nhựa PE	Cái	02	Đại Thành - Việt Nam
V.	BỂ SINH HỌC HIẾU KHÍ AEROTANK		BỂ	01	
1	Máy thổi khí	- Model: LT – 80 - Công suất: 7.5 KW; Lưu lượng: 5 m ³ /phút - Cột áp: 5m - Điện áp: 380V / 3 phase / 50Hz	Cái	02	
2	Đĩa thổi khí	- Model: HD270 - Dạng: Đĩa thổi khí tinh - Đường kính đĩa (D): 268mm - Lưu lượng thiết kế: 2 – 6 m ³ /h - Lưu lượng max: 10 m ³ /h	Hệ	01	
3	Bơm tuần hoàn nước	- Model: EW 5.10 - Công suất: 0.75 KW - Lưu lượng: 12 m ³ /h; Cột áp: 9m - Điện áp: 380V / 3phase / 50Hz	Cái	02	Evak - Taiwan
VI.	BỂ LẮNG SINH HỌC		BỂ	01	
1	Bơm bùn tuần hoàn	- Model: EW 5.05 - Công suất: 0.5 KW - Lưu lượng: 9 m ³ /h; Cột áp: 6m	Cái	02	Evak - Taiwan

STT	THIẾT BỊ	THÔNG SỐ KỸ THUẬT	ĐVT	SỐ LƯỢNG	XUẤT XỨ
		- Điện áp: 380V / 3phase / 50Hz			
VII. BỂ KHỬ TRÙNG			BỂ	01	
1	Bơm định lượng	- Model: MS1B108C**A4000 - Loại: Bơm màng - Công suất: 0.25 KW; Lưu lượng: 101 l/h - Điện áp: 380V / 3 phase / 50Hz	Cái	02	Seko - Italia
2	Bồn chứa hoá chất	- Model: GO500 - Thể tích: 500L - Vật liệu: Nhựa PE	Cái	01	Đại Thành – Việt Nam
3	Bơm thoát nước	- Model: EW 5.20 - Công suất: 1.5 KW - Lưu lượng: 18 m ³ /h; Cột áp: 12m - Điện áp: 380V / 3phase / 50Hz	Cái	02	Evak - Taiwan
4	Phao báo mực nước	- Loại: Phao chìm - Kích thước: 5m - Điện áp: 220V / 1 phase / 50Hz	Cái	02	ATMI – Pháp
VII. BỂ CHỨA BÙN			BỂ	01	

f. Quy chuẩn áp dụng đối với nước thải sinh hoạt:

Nước thải sinh hoạt được thu gom và xử lý nước thải sinh hoạt đạt QCVN 14:2008/BTNMT (cột A, K = 1) trước khi chảy vào hố ga TNM1-16 (tại trạm dừng nghỉ bên trái tuyến) và hố ga TNM2-17 (tại trạm dừng nghỉ bên phải tuyến) rồi theo hệ thống thoát nước đầu nối vào suối Km47+101,8.

g. Quan trắc tự động:

- Căn cứ quy định tại số thứ tự 3 Cột 5 phụ lục XXVIII, ban hành kèm theo Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ, dự án sẽ tiến hành quan trắc định kỳ hàng quý.

3.1.3.2. Công trình xử lý nước thải nhiễm dầu:

a. **Quy mô:** Dự án trạm dừng nghỉ chia làm 2 bên (Bên trái và Bên Phải tuyến cao tốc), dự kiến nước thải nhiễm dầu phát sinh tại trạm dừng nghỉ:

- Nước thải từ vệ sinh phương tiện
- Nước thải phát sinh từ hoạt động vệ sinh sân bãi tại xưởng sửa chữa, bảo dưỡng phương tiện
- Nước thải phát sinh từ hoạt động vệ sinh sân bãi tại trạm cấp nhiên liệu.

b. **Bể tách dầu của khu rửa xe và xưởng sửa chữa, bảo dưỡng phương tiện:**

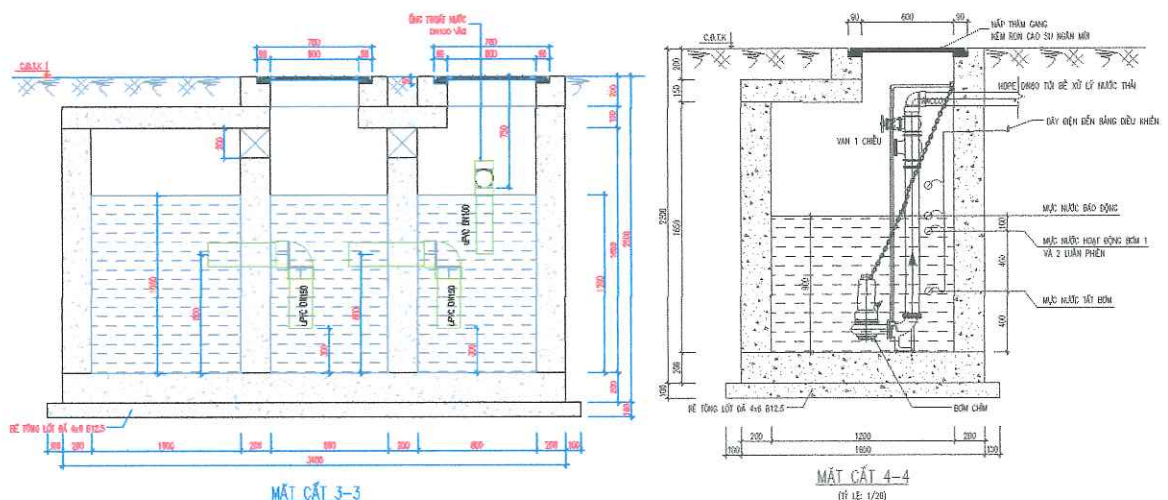
- Theo thiết kế, khu vực rửa xe, xưởng sửa chữa, bảo dưỡng phương tiện được bố trí hệ thống thu gom nước thải chảy vào bể tách dầu trước khi đưa vào hệ thống công chung dẫn về hệ thống xử lý nước thải rửa xe.

🔧 Thông số kỹ thuật bể tách dầu 3 ngăn

- Theo ĐTM số lượng: 04 bể tách dầu tại khu rửa xe 1 và 2; xưởng sửa chữa, bảo dưỡng phương tiện 1 và 2

Thực tế giai đoạn I: có 01 bể tách dầu tại xưởng sửa chữa, bảo dưỡng phương tiện 1

- Kích thước: LxBxH=3.000 x 1.200 x 1.200
- Hóa chất sử dụng: Không.
- Nguyên lý của bể tách dầu: Bể tách dầu 3 ngăn làm việc theo nguyên tắc lắng thủy tĩnh. Nước nhiễm dầu vào bể, dầu có tỷ trọng nhẹ nổi trên mặt nước, nước có tỷ trọng lớn hơn lắng xuống qua đáy vách ngăn rồi được thu vào máng thoát sang hồ thu nước ở bên cạnh.



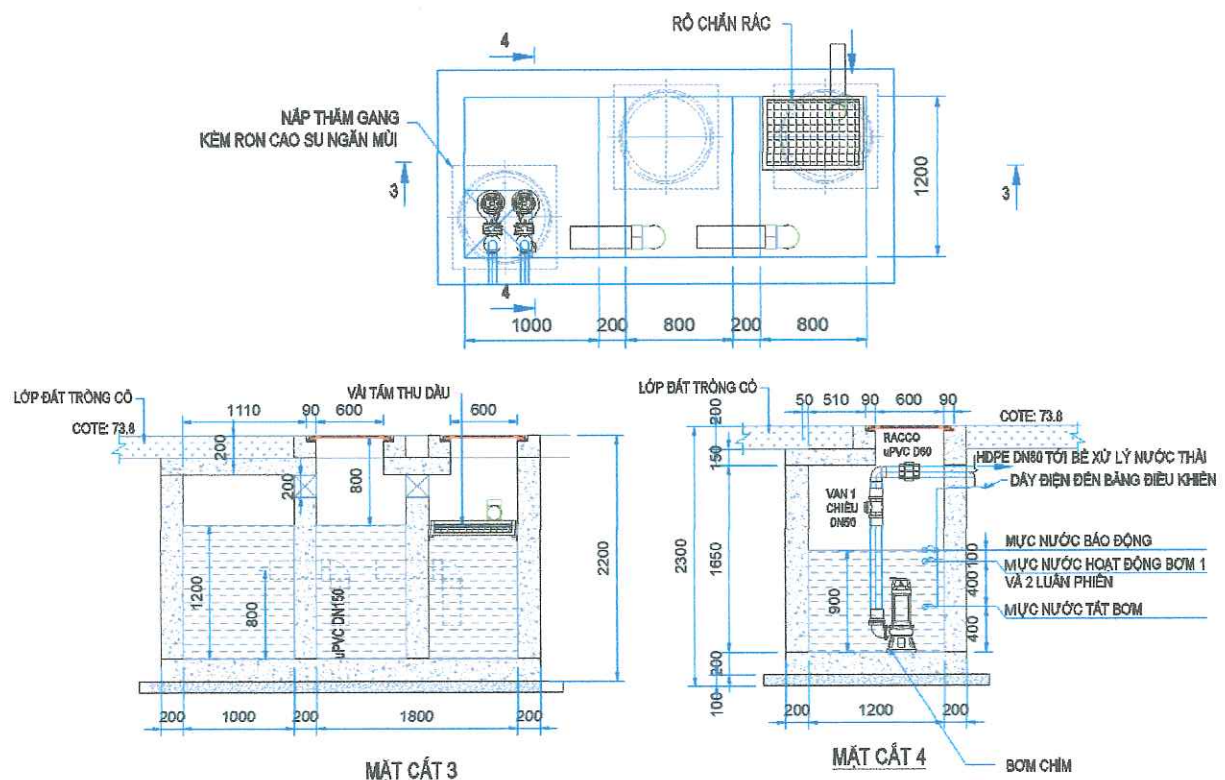
Hình 3. 33. Cấu tạo bể tách dầu 3 ngăn

c. Bể tách dầu của trạm xăng dầu:

- Phía trước cửa hàng xăng dầu được thiết kế mương hở thu nước chảy vào bể tách dầu trước khi đưa vào hệ thống công chung dẫn về hệ thống xử lý nước thải rửa xe.

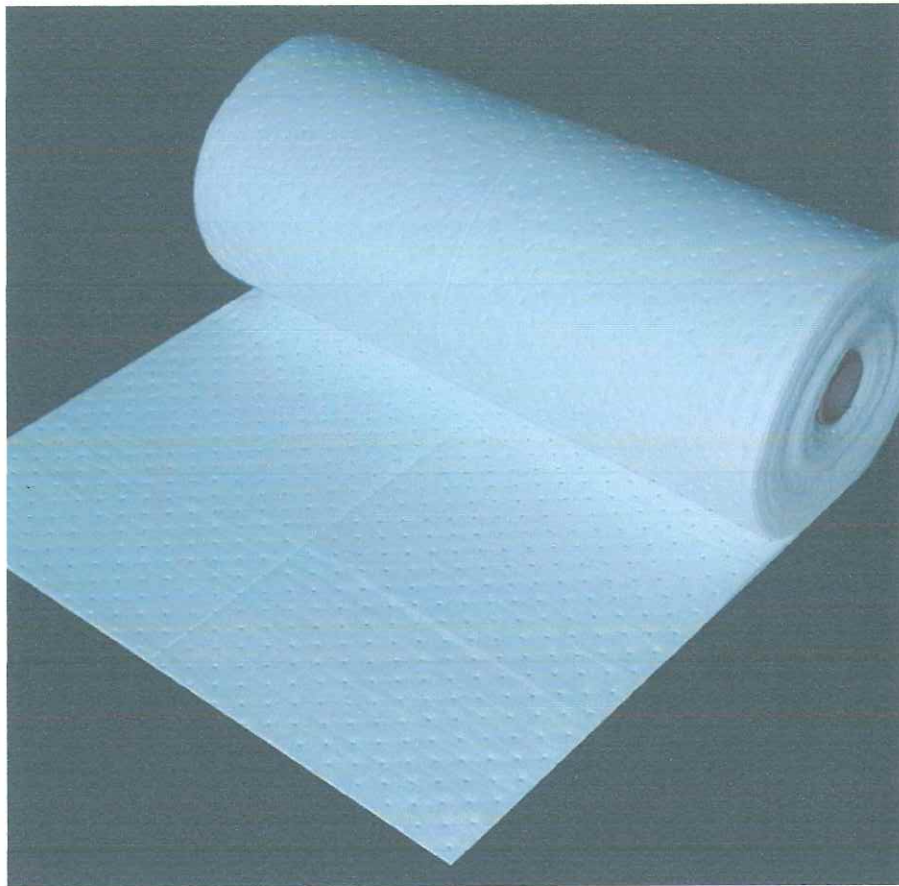
Thông số kỹ thuật bể tách dầu 3 ngăn

- Theo ĐTM số lượng: 02 bể tách dầu tại trạm xăng dầu số 1 và 2
Thực tế giai đoạn I: có 01 bể tách dầu tại trạm xăng dầu số 1
- Kích thước: LxBxH=3.000 x 1.200 x 1.200
- Hóa chất sử dụng: Không.
- Nguyên lý của bể tách dầu: Bể tách dầu 3 ngăn làm việc theo nguyên tắc lắng thủy tĩnh. Nước nhiễm dầu vào bể, dầu có tỷ trọng nhẹ nổi trên mặt nước, nước có tỷ trọng lớn hơn lắng xuống qua đáy vách ngăn rồi được thu vào máng thoát sang hố thu nước ở bên cạnh. Bể tách dầu khu vực trạm xăng dầu được bổ sung lưới lọc có lớp vải hấp phụ được rải trên mặt bể để hấp phụ lượng dầu nổi trên mặt bể. Sau một thời gian sử dụng lớp vải hấp phụ trở nên bão hòa và sẽ được thay thế bằng lớp mới. Lớp vải hấp phụ thay ra sẽ được giao cho các đơn vị có chức năng xử lý chất thải rắn nguy hại.



Hình 3. 34. Cấu tạo bể tách dầu có bổ sung vải hấp phụ tại trạm xăng dầu số 1

- Vật tư: vải hấp phụ dầu thải Polypropylene (PP) kỵ nước nhưng ưa dầu cho nên chỉ hút xăng, dầu, dung môi hữu cơ, không hút nước, không phân rã trong dung môi dầu
- Tần suất thay vật tư: thay định kỳ 2–4 tuần/lần hoặc khi bão hòa



Hình 3. 35. Hình ảnh, cấu tạo vải hấp phụ

- Nước thải nhiễm dầu được xử lý đạt QCVN 29:2010/BTNMT cột B, trước khi xả vào hố ga hiện hữu để chảy về khu vực hệ thống xử lý nước thải rửa xe tập trung công suất 100 m³/ngày đêm/trạm.

d. Hệ thống xử lý nước thải rửa xe:

Dự án xây dựng 02 hệ thống xử lý nước thải rửa xe công suất thiết kế mỗi trạm 100 m³/ngày để thu gom, xử lý toàn bộ nước thải rửa xe phát sinh tại mỗi trạm dừng nghỉ bằng công nghệ hóa lý.

Nước thải sau xử lý tại hệ thống xử lý nước thải rửa xe của dự án đạt QCVN 40:2011/BTNMT (cột A, hệ số $k_q = 0,9$, $k_f = 1,1$) trước khi nhập dòng với nước thải sau hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt tại hố ga TNM1-16 (tại trạm dừng nghỉ bên trái tuyến) và hố ga TNM2-17 (tại trạm dừng nghỉ bên phải tuyến) trước khi đầu nối vào suối Km47+101,8.



Hình 3. 36. Vị trí hệ thống xử lý nước thải rửa xe

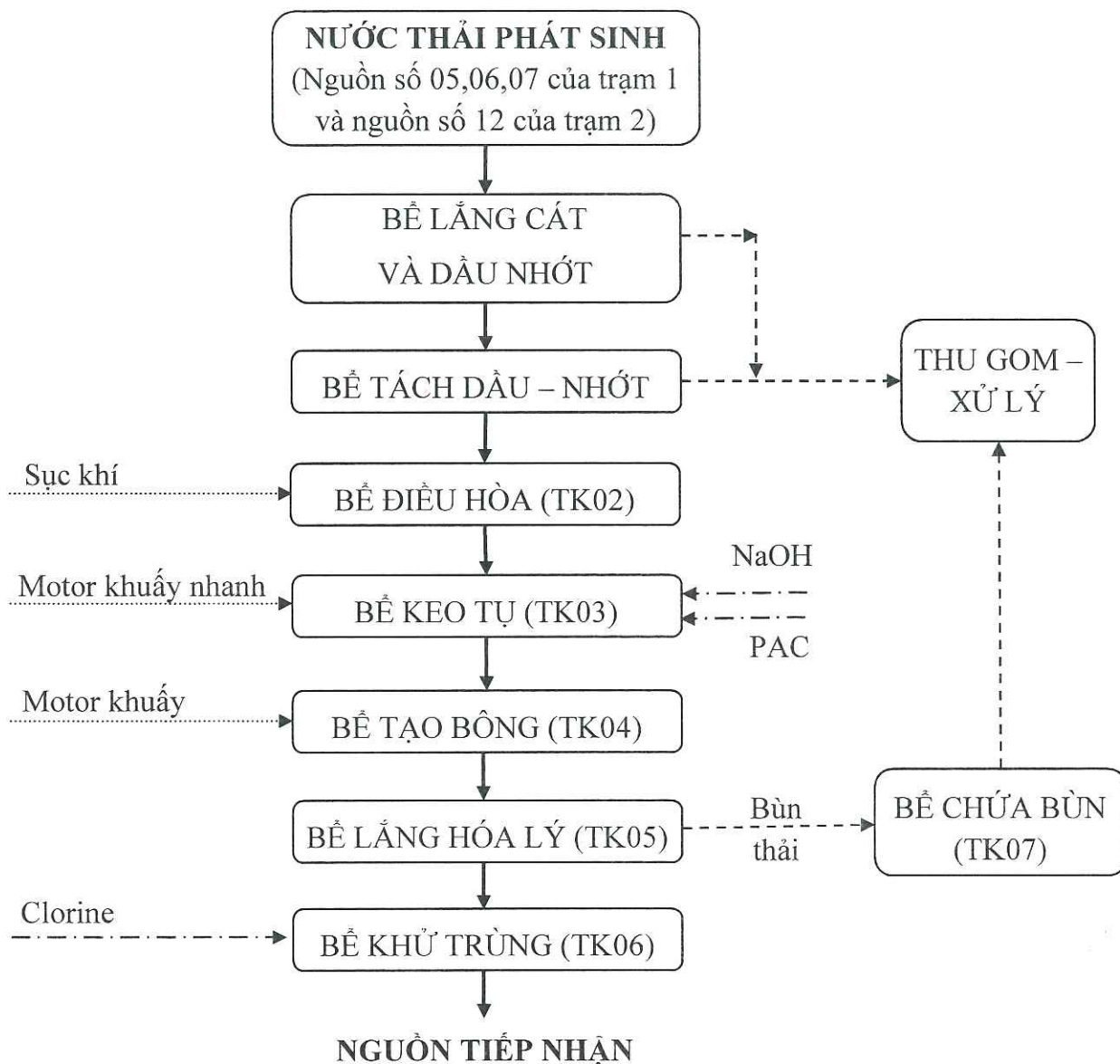


Hình 3. 37. Hệ thống xử lý nước thải rửa xe số 1



Hình 3. 38. Hệ thống xử lý nước thải rửa xe số 2

✦ **Quy trình xử lý nước thải rửa xe: 100 m³/ngày đêm/trạm**



QCVN 40:2011/BTNMT (cột A, hệ số $k_q = 0,9$, $k_f = 1,1$)

Hình 3. 39. Sơ đồ công nghệ của hệ thống xử lý nước thải rửa xe

✦ **Thuyết minh công nghệ**

❖ **Bể tách dầu nhớt (TK01A/B)**

- Bể tách dầu nhớt sẽ được thiết kế hai ngăn. Đầu tiên nước thải được dẫn vào ngăn thứ nhất, ngăn này có nhiệm vụ giữ lại dầu nhớt và lắng 1 phần các bông cặn còn lại có trong nước thải. Trong ngăn này, dầu nhớt được giữ lại. Nước từ ngăn này được dẫn sang ngăn tách dầu nhớt tiếp theo (ngăn 2, ngăn 3) để tách thêm lần nữa. Tại đây, lượng dầu nhớt có trong nước thải sẽ được định kỳ loại bỏ bằng thủ công. Phần nước trong sẽ tự chảy về bể điều hòa.

❖ **Bể điều hoà (TK02)**

- Bể điều hoà là nơi tập trung các nguồn nước thải thành một nguồn duy nhất và đồng thời để chứa nước cho hệ thống hoạt động liên tục.
- Do tính chất của nước thải dao động theo thời gian trong ngày, (phụ thuộc nhiều vào các yếu tố như: nguồn thải và thời gian thải nước). Vì vậy, bể điều hoà là công trình đơn vị không thể thiếu trong bất kỳ một hệ thống xử lý nước thải nào.
- Bể điều hoà có nhiệm vụ điều hoà lưu lượng và nồng độ nước thải, tạo chế độ làm việc ổn định và liên tục cho các công trình xử lý, tránh hiện tượng hệ thống xử lý bị quá tải. Nước thải sau bể điều hoà được bơm qua bể keo tụ (TK03).

❖ **Bể keo tụ (T03)**

- Bể keo tụ có nhiệm vụ hòa trộn đều hóa chất keo tụ với nước thải mục đích tạo điều kiện tốt cho quá trình phản ứng loại bỏ chất ô nhiễm xảy ra triệt để.
- Do tính chất của nước thải là nước thải rửa xe nên pH trong nước thường không ổn định. Vì vậy, để nâng cao hiệu quả xử lý nước thải cần chỉnh pH để đưa pH trong nước về mức cho phép. Ngoài ra, hóa chất keo tụ cũng được bơm vào bể. Tại bể được lắp máy khuấy trộn nhằm xáo trộn hoàn toàn hóa chất keo tụ với dòng nước thải để cho quá trình phản ứng xảy ra nhanh hơn. Nhờ có chất trợ keo tụ mà các bông cặn ô nhiễm (chất ô nhiễm) hình thành kết dính với nhau tạo thành những bông cặn lớn. Hỗn hợp chất keo tụ và nước thải được tự chảy qua bể tạo bông T04.

❖ **Bể tạo bông (TK04)**

- Bể tạo bông là nơi giúp các chất keo tụ và chất ô nhiễm kết dính với nhau tạo thành bông keo tụ để loại bỏ chất ô nhiễm có trong nước thải. Nước sau bể tạo bông được chảy qua bể lắng T05 để tiếp tục giai đoạn xử lý phía sau.

❖ **Bể lắng hóa lý (TK05)**

- Bể lắng hóa lý có nhiệm vụ tách các bông cặn ô nhiễm ra khỏi nước bởi quá trình lắng trọng lực, nước sau bể lắng được chảy sang bể khử trùng. Còn lượng bông cặn ô nhiễm (bùn) được bơm định kỳ về bể tách bùn T07
- Nước thải sau khi lắng các bông bùn sẽ chảy tràn qua máng thu nước và được dẫn qua bể khử trùng Tk06.

❖ **Bể khử trùng (TK06)**

- Bể khử trùng có nhiệm vụ loại tiêu diệt toàn bộ lượng vi sinh vật gây bệnh có lẫn trong dòng nước bằng hóa chất Chlorine.

- Bể khử trùng tiếp nhận nước thải từ bể lắng sau khi tách chất ô nhiễm, hóa chất khử trùng Chlorine được bơm vào bể này nhằm loại bỏ toàn bộ vi sinh vật gây bệnh có lẫn theo dòng nước thải đại diện là chỉ tiêu coliform.
- Nước thải sau Bể khử trùng được bơm ra nguồn tiếp nhận bằng hệ thống bơm chìm hoạt động luân phiên theo phao.
- Nước thải sau khi qua hệ thống xử lý đạt tiêu chuẩn nguồn xả: QCVN 40:2011/BTNMT (cột A, hệ số $k_q = 0,9$, $k_f = 1,1$)

❖ Bể chứa bùn (T07)

- Bể chứa bùn có nhiệm vụ tiếp nhận lượng bùn dư từ bể lắng. Bùn được định kỳ thu gom bởi đơn vị có chức năng xử lý. Phần nước dư sau bể chứa bùn có chất lượng nước thấp nên được đưa trở lại bể điều hòa để tái xử lý.

e. Máy móc thiết bị hệ thống xử lý nước thải rửa xe:

Bảng 3. 9. Thông số thiết kế của hệ thống xử lý nước thải rửa xe (mỗi trạm)

TT	Thông số	Ký hiệu	Đơn vị	Số lượng
I	Bể tách dầu nhớt	TK01A/B/C	BỂ	1
1.1	Thời gian lưu nước	HRT	giờ	5,49
1.2	Chiều cao tổng	H_t	m	3,5
1.3	Chiều cao hữu dụng	H	m	3,2
1.4	Chiều dài	L	m	5,15
1.5	Chiều rộng	W	m	1,4
1.6	Thể tích hữu dụng	V	m^3	23
II	Bể điều hoà	TK02	BỂ	1
2.1	Thời gian lưu nước	HRT	giờ	6,15
2.2	Chiều cao tổng	H_t	m	3,5
2.3	Chiều cao hữu dụng	H	m	3,0
2.4	Chiều dài	L	m	3,45
2.5	Chiều rộng	W	m	2,5
2.6	Thể tích hữu dụng	V	m^3	25,83
III	Bể keo tụ	TK03	BỂ	1
3.1	Thời gian lưu nước	HRT	giờ	0,76

TT	Thông số	Ký hiệu	Đơn vị	Số lượng
3.2	Chiều cao tổng	Ht	m	3,5
3.3	Chiều cao hữu dụng	H	m	3,2
3.4	Chiều dài	L	m	1,0
3.5	Chiều rộng	W	m	1,0
3.6	Thể tích hữu dụng	V	m ³	3,2
IV	Bể tạo bông	TK04	Bể	1
4.1	Thời gian lưu nước	HRT	giờ	0,75
4.2	Chiều cao tổng	Ht	m	3,5
4.3	Chiều cao hữu dụng	H	m	3,15
4.4	Chiều dài	L	m	1,0
4.5	Chiều rộng	W	m	1,0
4.6	Thể tích hữu dụng	V	m ³	3,15
V	Bể lắng hóa lý	TK05	Bể	1
5.1	Tải trọng bề mặt		m ³ /m ² .ngày	10
5.2	Chiều cao tổng	Ht	m	3,5
5.3	Chiều cao hữu dụng	H	m	3,15
5.4	Chiều dài	L	m	3,2
5.5	Chiều rộng	W	m	3,2
VI	Bể khử trùng	TK06	Bể	1
6.1	Thời gian lưu nước	HRT	giờ	3
6.2	Chiều cao tổng	Ht	m	3,5
6.3	Chiều cao hữu dụng	H	m	2,8
6.4	Chiều dài	L	m	2,25
6.5	Chiều rộng	W	m	2,0
6.6	Thể tích hữu dụng	V	m ³	12,6
VII	Bể chứa bùn	TK07	Bể	1
7.1	Chiều cao tổng	Ht	m	3,5
7.2	Chiều cao hữu dụng	H	m	3,2
7.3	Chiều dài	L	m	2,5
7.4	Chiều rộng	W	m	2,0

TT	Thông số	Ký hiệu	Đơn vị	Số lượng
7.5	Thể tích hữu dụng	V	m ³	16

Bảng 3. 10. Danh mục thiết bị của hệ thống xử lý nước thải rửa xe (mỗi trạm)

STT	THIẾT BỊ	THÔNG SỐ KỸ THUẬT	ĐVT	SỐ LƯỢNG	XUẤT XỨ
I.	BỂ THU GOM		BỂ	02	
1	Bơm thu gom	- Model: EW 5.10 - Công suất: 0.75 KW - Lưu lượng: 12 m ³ /h; Cột áp: 9m - Điện áp: 380V / 3phase / 50Hz	Cái	02	Evak - Taiwan
2	Phao báo mực nước	- Loại: Phao chìm - Kích thước: 5m - Điện áp: 220V / 1 phase / 50Hz	Cái	02	ATMI – Pháp
II.	BỂ TÁCH DẦU		BỂ	01	
III.	BỂ ĐIỀU HOÀ		BỂ	01	
1	Bơm điều hoà	- Model: EW 5.05 - Công suất: 0.5 KW - Lưu lượng: 9 m ³ /h; Cột áp: 6m - Điện áp: 380V / 3phase / 50Hz	Cái	02	Evak - Taiwan
2	Phao báo mực nước	- Loại: Phao chìm - Kích thước: 5m - Điện áp: 220V / 1 phase / 50Hz	Cái	02	ATMI – Pháp
III	BỂ KEO TỤ		BỂ	01	
1	Motor khuấy	- Model: PF8-0400 - Loại: Thiết bị khuấy giảm tốc - Công suất: 0.4KW - Điện áp: 380V / 3phase / 50Hz	Cái	01	
2	Bơm định lượng	- Model: MS1B108C**A4000 - Loại: Bơm màng - Công suất: 0.25 KW; Lưu lượng: 101 l/h - Điện áp: 380V / 3 phase / 50Hz	Cái	02	Seko - Italia

STT	THIẾT BỊ	THÔNG SỐ KỸ THUẬT	ĐVT	SỐ LƯỢNG	XUẤT XỨ
3	Bồn chứa hoá chất	- Model: GO500 - Thể tích: 500L - Vật liệu: Nhựa PE	Cái	02	Đại Thành – Việt Nam
IV. BỂ TẠO BÔNG			BỂ	01	
1	Motor khuấy	- Model: PF8-0400 - Loại: Thiết bị khuấy giảm tốc - Công suất: 0.4KW - Điện áp: 380V / 3phase / 50Hz	Cái	01	
2	Bơm định lượng	- Model: MS1B108C**A4000 - Loại: Bơm màng - Công suất: 0.25 KW; Lưu lượng: 101 l/h - Điện áp: 380V / 3 phase / 50Hz	Cái	01	Seko - Italia
3	- Bồn chứa hoá chất	- Model: GO500 - Thể tích: 500L - Vật liệu: Nhựa PE	Cái	01	Đại Thành – Việt Nam
V. BỂ LẮNG HOÁ LÝ			BỂ	01	
1	Bơm bùn lắng	- Model: EW 5.05 - Công suất: 0.5 KW - Lưu lượng: 9 m ³ /h; Cột áp: 6m - Điện áp: 380V / 3phase / 50Hz	Cái	01	Evak - Taiwan
VI. BỂ KHỬ TRÙNG			BỂ	01	
1	Bơm định lượng	- Model: MS1B108C**A4000 - Loại: Bơm màng - Công suất: 0.25 KW - Lưu lượng: 101 l/h - Điện áp: 380V / 3 phase / 50Hz	Cái	02	Seko - Italia
2	Bồn chứa hoá chất	- Model: GO500 - Thể tích: 500L - Vật liệu: Nhựa PE	Cái	01	Đại Thành – Việt Nam

STT	THIẾT BỊ	THÔNG SỐ KỸ THUẬT	ĐVT	SỐ LƯỢNG	XUẤT XỨ
3	Bơm thoát nước	- Model: EW 5.05 - Công suất: 0.5 KW - Lưu lượng: 9 m ³ /h - Cột áp: 6m - Điện áp: 380V / 3phase / 50Hz	Cái	02	Evak - Taiwan
4	Phao báo mực nước	- Loại: Phao chìm - Kích thước: 5m - Điện áp: 220V / 1 phase / 50Hz	Cái	02	ATMI – Pháp
VII.	BỂ CHỨA BÙN		BỂ	01	

f. Quy chuẩn áp dụng đối với nước thải rửa xe:

Nước thải phát sinh từ hoạt động bảo dưỡng, trạm xăng dầu hiện hữu... được thu gom và xử lý nước thải đạt QCVN 40:2011/BTNMT (cột A, hệ số $k_q = 0,9$, $k_f = 1,1$) trước khi chảy vào hố ga TNM1-16 (tại trạm dừng nghỉ bên trái tuyến) và hố ga TNM2-17 (tại trạm dừng nghỉ bên phải tuyến) rồi theo hệ thống thoát nước đầu nối vào suối Km47+101,8.

g. Quan trắc tự động:

- Căn cứ quy định tại số thứ tự 3 Cột 5 phụ lục XXVIII, ban hành kèm theo Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ, dự án sẽ tiến hành quan trắc định kỳ hàng quý.

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

3.2.1. Nguồn phát sinh khí thải

Khu trạm dừng nghỉ bên trái tuyến (trạm 1):

- Nguồn số 01: Bụi và khí thải phát sinh từ hoạt động của các phương tiện ra vào trạm dừng nghỉ số 1
- Nguồn số 02: Khí thải từ xăng dầu bay hơi tại trạm xăng dầu số 1
- Nguồn số 03: Khí thải phát sinh từ khu vực nấu ăn số 1
- Nguồn số 04: Bụi và khí thải phát sinh từ hoạt động của máy phát điện số 1

- Nguồn số 05: Mùi hôi phát sinh từ hoạt động của hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt số 1
 - Nguồn số 06: Mùi hôi phát sinh từ hoạt động của hệ thống xử lý nước thải rửa xe số 1
 - Nguồn số 07: Mùi hôi phát sinh từ vị trí thu gom chất thải rắn số 1
 - Nguồn số 08: Khí thải từ máy phát điện số 1
- Khu trạm dừng nghỉ bên phải tuyến (trạm 2):*
- Nguồn số 09: Bụi và khí thải phát sinh từ hoạt động của các phương tiện ra vào trạm dừng nghỉ số 2
 - Nguồn số 10: Khí thải phát sinh từ khu vực nấu ăn số 2
 - Nguồn số 11: Bụi và khí thải phát sinh từ hoạt động của máy phát điện số 2
 - Nguồn số 12: Mùi hôi phát sinh từ hoạt động của hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt số 2
 - Nguồn số 13: Mùi hôi phát sinh từ hoạt động của hệ thống xử lý nước thải rửa xe số 2
 - Nguồn số 14: Mùi hôi phát sinh từ vị trí thu gom chất thải rắn số 2
 - Nguồn số 15: Khí thải từ máy phát điện số 2

3.2.2. Các công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải

3.2.2.1. Đối với các phương tiện giao thông ra vào dự án

Hầu hết các phương tiện vận chuyển khách du lịch đến Trạm dừng nghỉ là các loại xe đời mới, đảm bảo theo các quy định đăng kiểm về khí thải phương tiện giao thông. Bên cạnh đó, chủ Dự án cũng đề ra các quy định nhằm hạn chế ô nhiễm không khí do khí thải phương tiện giao thông gây ra tại khu vực Dự án:

- Các loại xe chuyên vận chuyển hàng hóa, thực phẩm, nhiên liệu... vận chuyển trong thời gian quy định.
- Chủ dự án sẽ xây dựng nội quy đậu đỗ xe, bố trí nhân viên hướng dẫn xe ra vào, tránh gây ách tắc giao thông làm ảnh hưởng đến hoạt động tổ chức của Trạm dừng nghỉ, hạn chế khả năng gia tăng nồng độ khí thải từ nhiều loại phương tiện.
- Bố trí một cách hợp lý hệ thống cây xanh trong khuôn viên để giảm thiểu khả năng phát tán của bụi.
- Quét dọn sạch sẽ khuôn viên, bãi đỗ xe và đoạn đường giao thông.

- Phun tưới đoạn đường giao thông trước cổng ra vào trong những ngày nắng nóng để giảm lượng bụi cuốn lên từ mặt đường.

3.2.2.2. Đối với khí thải từ xăng dầu bay hơi

Để giảm thiểu hơi nhiên liệu thoát ra ngoài trong quá trình xuất, nhập nhiên liệu, các bồn chứa được thiết kế như sau:

- Các bồn chứa được đặt ngầm dưới đất -3,5 m, lắp đặt các họng nhập kín để nhập nhiên liệu, họng thu hồi hơi và các van thở có bình ngăn tia lửa. Nhập nhiên liệu bằng phương pháp tự chảy từ ô tô xi téc qua các họng nhập kín vào từng bể chứa. Sử dụng 04 ống nhập loại 3" cho 4 chủng loại xăng dầu (DO 0.05S, DO 0,001S, E5, R95) - Mỗi loại bố trí một họng nhập riêng biệt. Bể chứa phải luôn trong trình trạng kín, các thiết bị ở tình trạng hoạt động tốt; hạn chế khoảng không gian phía trên bề mặt bồn chứa. Đối với công suất mỗi trụ bơm lựa chọn ống hút loại 1- 1/2" từ bể chứa đến trụ bơm. Hệ thống nhập kín xăng dầu ngăn chặn được các nguy cơ mất an toàn trong quá trình nhập hàng và phát tán hơi xăng ra môi trường xung quanh. Thời gian nhập hàng bằng hệ thống này thường nhanh so với phương pháp nhập hở.
- Tồn chứa nhiên liệu theo đúng khả năng chứa đầy của bể chứa, vì nếu làm giảm thể tích khoảng trống chứa hơi của bể thì lượng xăng bay hơi sẽ giảm.
- Chống ăn mòn cho công trình: Đường ống xuất nhập sử dụng loại ống thép đen. Liên kết đường ống công nghệ với các chi tiết bằng phương pháp hàn và nối ren. Ống đi ngầm được bọc chống rỉ loại tăng cường theo tiêu chuẩn TCVN 4090-1985 sơn lót; mattit dày 3 mm + vải thủy tinh, tổng chiều dày lớp bọc là 6+0,5 mm. Các đoạn ống và các thiết bị đi nổi được sơn 2 lớp sơn chống rỉ và 2 lớp sơn màu.
- Tuân thủ việc kiểm tra định kỳ các bể chứa, hệ thống đường ống, các van và mặt bích, các khớp nối nhằm phát hiện và sửa chữa kịp thời. Cần đặc biệt lưu ý các mối hàn của bể chứa, gioăng, đệm, lót kín trong các máy bơm, các thiết bị bể chứa để hạn chế rò rỉ và bay hơi xăng dầu.

3.2.2.3. Đối với khí thải từ các hoạt động nấu nướng

- Dự án chỉ sử dụng khí gas, điện, cồn đông cục để đun nấu, không sử dụng các loại chất đốt hóa thạch có khả năng phát sinh khí độc.
- Trang bị chụp hút khử mùi phù hợp ở phía trên bếp.
- Nhà bếp được thiết kế đảm bảo độ thông thoáng, không khí đối lưu tốt.

- Thường xuyên kiểm tra, định kỳ bảo dưỡng bếp nấu, đường ống dẫn khí gas, van... đảm bảo khắc phục kịp thời các trường hợp rò rỉ khí gas.



Hình 3. 40. Hiện trạng hút mùi bếp trạm 2

3.2.2.4. Đối với khí thải do hoạt động của máy phát điện dự phòng

Dự án đầu tư có sử dụng máy phát điện dự phòng và chỉ hoạt động đối với trường hợp điện lưới Quốc gia mất điện, nhưng tình trạng này không xảy ra thường xuyên. Ngoài ra, theo kết quả quan trắc nồng độ chất ô nhiễm trong khí thải máy phát điện cho thấy tất cả các chỉ tiêu phân tích đều trong Quy chuẩn cho phép (QCVN 19:2009/BTNMT, cột B, $K_p = 1$; $K_v = 0,6$). Tuy nhiên, để hạn chế đến mức thấp nhất nguồn gây tác động này, Dự án vẫn áp dụng một số biện pháp như sau:

- Máy phát điện trang bị tại khu kỹ thuật là máy mới, có lắp đặt bộ phận giảm thanh, nồng độ chất ô nhiễm phát sinh từ máy phát điện dự phòng sẽ phụ thuộc chủ yếu vào loại nhiên liệu sử dụng, công suất máy. Vì vậy, máy phát điện sẽ sử dụng loại nhiên liệu có hàm lượng lưu huỳnh thấp từ 0,05% để giảm thiểu, ngăn ngừa ô nhiễm do khí thải, đảm bảo tải lượng ô nhiễm trong khí thải ở mức cho phép.
- Khu vực đặt máy phát điện được bố trí tại khu vực riêng tại tầng kỹ thuật. Máy được đặt trong phòng có cách âm để giảm ảnh hưởng tiếng ồn xung quanh.
- Máy phát điện được đặt trên các chân đế gia cố bằng bê tông, lắp đặt các đệm chống rung bằng cao su và thường xuyên kiểm tra độ cân bằng và hiệu chỉnh khi cần thiết. Trên đường ống thải có lắp đặt thiết bị tiêu âm phù hợp với công suất máy phát.
- Sử dụng và bảo dưỡng máy phát điện theo đúng quy định của nhà sản xuất.

3.2.2.5. Đối với mùi hôi từ hệ thống xử lý nước thải và kho lưu chất thải

- Khu vực hệ thống xử lý nước thải được bố trí riêng biệt, cuối hướng gió để hạn chế tối đa ảnh hưởng đến các khu vực khác của dự án. Ngoài ra, các bể được bố trí hợp khối, có nắp đậy kín, hạn chế mùi tối đa.
- Hệ thống đường ống thu gom nước thải được thiết kế đi ngầm và kín có nắp đậy nhằm hạn chế việc phát sinh mùi và khí thải ra môi trường xung quanh.
- Nạo vét cặn bùn định kỳ, đảm bảo hệ thống xử lý nước thải luôn hoạt động tốt.
- Định kỳ thu gom chất thải rắn sinh hoạt, vệ sinh và phun chế phẩm khử mùi (EM) đối với các thùng chứa chất thải rắn sinh hoạt.
- Bố trí hệ thống xử lý nước thải tại vị trí cuối hướng gió và trồng dải cây xanh cách ly quanh khu vực xây dựng hệ thống xử lý nước thải, đảm bảo khoảng cách tối thiểu với các công trình xung quanh theo quy định tại QCVN 01:2021/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng.

3.3. Công trình lưu giữ, xử lý chất thải rắn không nguy hại:

3.3.1. Chất thải sinh hoạt

3.3.1.1. Nguồn phát sinh:

Khu trạm dừng nghỉ bên trái tuyến (trạm 1):

- Nguồn số 01: Chất thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động của nhân viên trạm dừng nghỉ bên trái tuyến.
- Nguồn số 02: Chất thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động vận hành trạm dừng nghỉ như: nấu nướng từ nhà hàng, dọn vệ sinh... bên trái tuyến.
- Nguồn số 03: Chất thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động của khách du lịch bên trái tuyến.
- Nguồn số 04: Chất thải rắn phát sinh từ khâu nhập hàng hóa bên trái tuyến

Khu trạm dừng nghỉ bên phải tuyến (trạm 2):

- Nguồn số 05: Chất thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động của nhân viên trạm dừng nghỉ bên phải tuyến.
- Nguồn số 06: Chất thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động vận hành trạm dừng nghỉ như: nấu nướng từ nhà hàng, dọn vệ sinh... bên phải tuyến.
- Nguồn số 07: Chất thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động của khách du lịch bên phải tuyến.
- Nguồn số 08: Chất thải rắn phát sinh từ khâu nhập hàng hóa bên phải tuyến

3.3.1.2. Thành phần, khối lượng chất thải sinh hoạt:

- Thành phần chất thải rắn phát sinh chủ yếu là thức ăn thừa, rau củ, giấy, cành cây, lá cây, vỏ trứng,...
- Chất thải sinh hoạt có thành phần hữu cơ cao nên dễ phân hủy gây mùi hôi, khó chịu. Lượng nước rỉ rác có nồng độ chất ô nhiễm cao nên dễ gây ô nhiễm môi trường đất và mạch nước ngầm. Chất thải sinh hoạt còn là môi trường trung gian cho các vi sinh vật gây bệnh, côn trùng (ruồi, muỗi,...) phát triển. Các tác động trên có thể gây ảnh hưởng tới sức khỏe nhân viên vận hành dự án, gây mất mỹ quan khu vực.
- Khối lượng phát sinh: Ước tính lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh khoảng 1.246 kg (tính toán cho cả 2 bên trái và phải tuyến) với:
 - + Đối với cán bộ công nhân viên làm việc trong trạm dừng nghỉ, ước tính một ngày thải ra 0,5kg chất thải rắn. Với 200 cán bộ công nhân viên thì hàng ngày lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh ước tính khoảng 100 kg/ngày.
 - + Đối với khách vãng lai, lái xe trong trạm dừng nghỉ, ước tính mỗi người thải ra 0,1kg chất thải rắn/lượt khách đến (ước tính bằng khoảng 20% lượng chất thải sinh hoạt phát sinh trong 1 ngày). Với 11.456 khách vãng lai/ngày thì hàng ngày lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh ước tính khoảng 1.146 kg/ngày.
- Ngoài ra, chất thải sinh hoạt còn bao gồm cả chất thải rắn phát sinh từ khâu nhập hàng hóa: Nhựa, thủy tinh, bao bì, giấy báo, thùng carton, vỏ hộp.... Khối lượng phát sinh trung bình tính 10% tổng lượng rác sinh hoạt phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của khách hàng và công nhân viên của dự án, tương đương 125 kg/ngày.

3.3.1.3. Biện pháp quản lý chất thải rắn sinh hoạt:

Để thực hiện tốt việc quản lý chất thải rắn, vấn đề quan trọng đầu tiên là phải phân loại chất thải ngay tại nguồn phát sinh. Chất thải rắn được phân loại ngay tại nguồn phát sinh nhằm tái sử dụng chất thải rắn, đơn giản hóa quá trình xử lý, giúp tiết kiệm chi phí và giảm thiểu tác động đến môi trường.

Biện pháp thu gom, phân loại chất thải rắn sinh hoạt như sau: Bố trí 10 thùng rác loại HDPE 120 lít tại các khu vực sân bãi để thu gom rác thải trong khu vực dự án, phân loại chất thải sinh hoạt ngay tại nguồn theo mỗi thùng rác, cụ thể:

- Tuân thủ theo quy định tại Quyết định số 64/2024/QĐ-UBND ngày 06/12/2024 của UBND tỉnh Lâm Đồng Ban hành quy định về quản lý chất thải rắn sinh hoạt trên địa bàn tỉnh và Quyết định số 04/2024/QĐ-UBND ngày 18/01/2024 của UBND tỉnh Đồng

Nai ban hành quy định về quản lý chất thải rắn sinh hoạt trên địa bàn tỉnh Đồng Nai bao gồm việc phân loại, thu gom, lưu giữ, trung chuyển, vận chuyển, tái sử dụng theo quy định

- + Rác thực phẩm như: Thức ăn thừa, rau củ quả, vỏ trứng ... Sử dụng thùng nhựa màu xanh, trên thân thùng được dán chữ "RÁC THỰC PHẨM".
- + Nhóm chất thải có khả năng tái sử dụng, tái chế như: Giấy thải, vỏ lon, chai nhựa, băng keo... Sử dụng thùng nhựa màu trắng, trên thân thùng được dán chữ “RÁC TÁI CHẾ”.
- + Nhóm chất thải sinh hoạt khác: Sử dụng thùng nhựa màu xám, trên thân thùng được dán chữ “RÁC SINH HOẠT CÒN LẠI”.



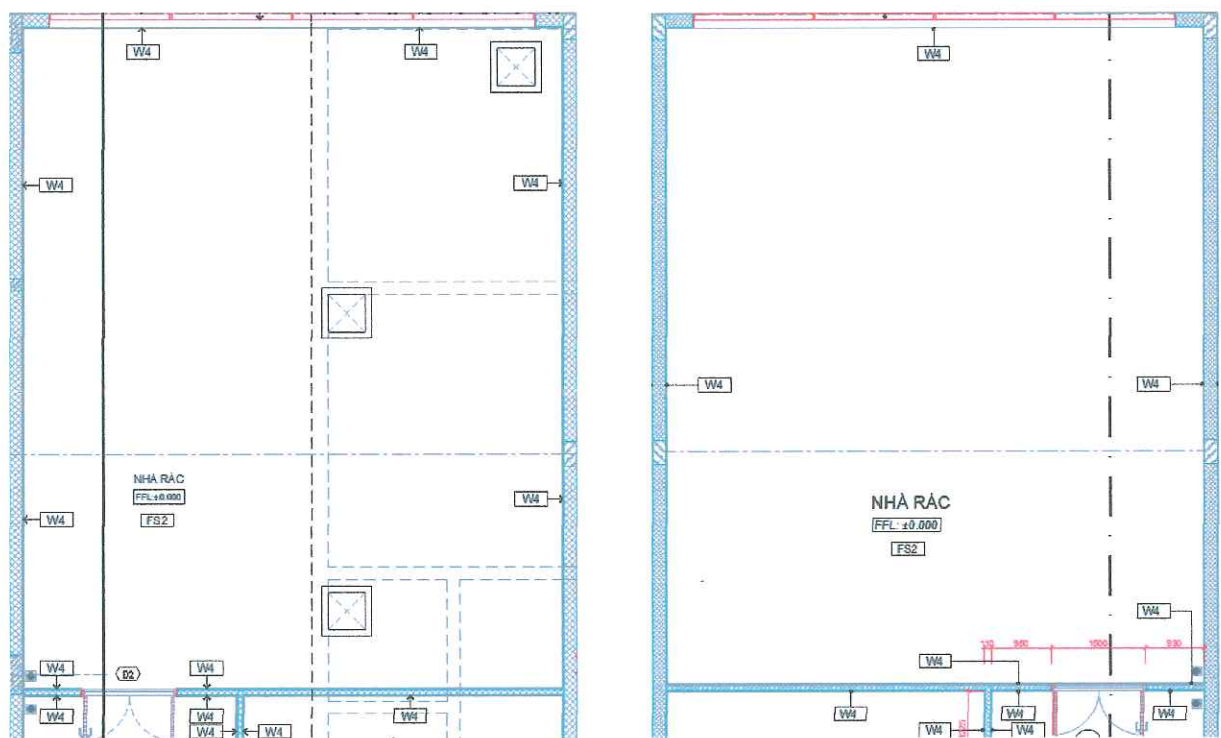
Hình 3. 41. Hướng dẫn phân loại chất thải

- Định kỳ vệ sinh, thu dọn rác trên tuyến đường.
- Tổ chức triển khai hoạt động quản lý chất thải nhựa: bảo đảm sau năm 2025, không lưu hành và sử dụng sản phẩm nhựa sử dụng một lần, bao bì nhựa khó phân hủy sinh học (gồm túi ni lông khó phân hủy sinh học, hộp nhựa xếp đóng gói, chứa đựng thực phẩm).
- Hợp đồng với đơn vị có chức năng (Hợp tác xã Dịch Vụ Môi Trường Xuân Hòa) định kỳ vận chuyển, xử lý toàn bộ chất thải rắn sinh hoạt phát sinh trong phạm vi dự án theo quy định.

3.3.1.4. Công trình lưu giữ chất thải sinh hoạt:

Dự án có bố trí các vị trí thu gom chất thải sinh hoạt phát sinh, có 02 kho lưu trữ chất thải sinh hoạt tạm thời trước khi chuyển giao cho đơn vị có chức năng, cụ thể:

- Bố trí 10 thùng rác loại HDPE 120 lít tại các khu vực sân bãi để thu gom rác thải trong khu vực dự án.
- Phân loại chất thải sinh hoạt ngay tại nguồn theo mỗi thùng rác,
- Thu gom các thùng chứa và trung chuyển về khu lưu trữ tạm thời có diện tích 121,1 m²/ mỗi trạm.
 - + Kết cấu: Kho lưu trữ chất thải sinh hoạt được bố trí mái che và tường bao quanh.
 - + Nước rỉ rác từ hoạt động vệ sinh kho rác được thu gom rồi dẫn về trạm xử lý nước thải sinh hoạt.



Hình 3. 42. Kho lưu chứa chất thải sinh hoạt trạm 1 và trạm 2



Hình 3. 43. Kho lưu chứa chất thải sinh hoạt

3.3.2. Chất thải rắn thông thường

3.3.2.1. Nguồn phát sinh

Khu trạm dừng nghỉ bên trái tuyến (trạm 1):

- Nguồn số 01: Chất thải rắn thông thường phát sinh từ quá trình sửa chữa, bảo dưỡng phương tiện bên trái tuyến
- Nguồn số 02: Bùn thải thu gom từ các hố ga thu gom nước mưa bên trái tuyến.
- Nguồn số 03: Bùn thải phát sinh từ hoạt động của hệ thống xử lý nước thải, bể tự hoại bên trái tuyến

Khu trạm dừng nghỉ bên phải tuyến (trạm 2):

- Nguồn số 04: Bùn thải thu gom từ các hố ga thu gom nước mưa bên phải tuyến
- Nguồn số 05: Bùn thải phát sinh từ hoạt động của hệ thống xử lý nước thải, bể tự hoại bên phải tuyến

3.3.2.2. Thành phần, khối lượng chất thải rắn thông thường:

Bảng 3. 11. Thành phần và số lượng chất thải rắn thông thường phát sinh dự kiến

TT	Tên chất thải	Khối lượng (kg/năm)	Chi chú
1	Chất thải rắn thông thường phát sinh trong quá trình bảo dưỡng, sửa chữa xe, gia công cơ khí, thành phần chủ yếu	13.000	Được lưu giữ tại

TT	Tên chất thải	Khối lượng (kg/năm)	Chi chú
	là lốp xe, các chi tiết xe bị hỏng, sắt thép vụn, dăm kim loại, bao bì...		trạm bảo dưỡng
2	Cặn bùn, lá cây,... từ hoạt động khai thông cống rãnh thoát nước mưa, đảm bảo tiêu thoát nước tại dự án	7.500	Được phân loại và thu gom tại nơi phát sinh
3	Bùn thải phát sinh từ hoạt động vận hành 04 hệ thống xử lý nước thải tập trung	73.000	
4	Bùn thải phát sinh từ hoạt động vận hành bể tự hoại	5.400	
5	Hộp chứa mực in (loại không có các thành phần nguy hại trong nguyên liệu sản xuất mực như mực in văn phòng, sách báo) thải khác với các loại trên	100	
Tổng khối lượng		99.000	

3.3.2.3. Biện pháp quản lý chất thải rắn thông thường:

- Lượng chất thải này không chứa các thành phần nguy hại tuy nhiên do khối lượng khá lớn cho nên sẽ có ảnh hưởng đến môi trường, mất mỹ quan.
- Phân loại tại nguồn phát sinh
- Chất thải có khả năng tái chế từ quá trình bảo dưỡng, sửa chữa xe, gia công cơ khí sẽ được thu gom vào thùng chứa riêng lưu trữ tại khu vực trạm bảo dưỡng. Định kỳ chủ đầu tư sẽ bán cho đơn vị có chức năng thu mua phế liệu.
- Bùn thải từ hệ thống thoát nước mưa: Hợp đồng với các đơn vị có chức năng định kỳ thu gom, vận chuyển, xử lý bùn từ công trình hệ thống xử lý nước thải tập trung và bùn thải từ hoạt động nạo vét hệ thống thoát nước mưa trong phạm vi Dự án theo quy định với tần suất khoảng 01 tháng/lần hoặc theo thực tế phát sinh.
- Bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải: Hợp đồng với đơn vị có chức năng định kỳ hút, vận chuyển, xử lý bùn thải từ công trình xử lý nước thải tập trung và bùn thải từ hoạt động nạo vét hệ thống thoát nước trong phạm vi dự án theo quy định.

3.3.2.4. Công trình lưu giữ chất thải rắn thông thường:

- Dự án không bố trí kho chất thải rắn thông thường tập trung cho toàn dự án.
- Bùn thải không nguy hại phát sinh được nạo vét và thu gom định kỳ, không được lưu chứa tại dự án.

- Chất thải tái chế được thu gom vào thùng chứa 120 lít lưu trữ tại khu vực xưởng sửa chữa, bảo dưỡng phương tiện. Diện tích lưu trữ khoảng 4 m²



Hình 3. 44. Thùng chứa chất thải rắn thông thường có khả năng tái chế tại trạm bảo dưỡng số 1

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

3.4.1. Nguồn phát sinh:

Khu trạm dừng nghỉ bên trái tuyến (trạm 1):

- Nguồn số 01: Chất thải nguy hại phát sinh từ vận hành trạm dừng chân bên trái tuyến
- Nguồn số 02: Chất thải nguy hại phát sinh từ quá trình sửa chữa, bảo dưỡng phương tiện số 1.

Khu trạm dừng nghỉ bên phải tuyến (trạm 2):

- Nguồn số 03: Chất thải nguy hại phát sinh từ vận hành trạm dừng chân bên phải tuyến

3.4.2. Thành phần và khối lượng chất thải nguy hại phát sinh tại Dự án:

Chất thải nguy hại phát sinh trong giai đoạn hoạt động của dự án bao gồm: các loại ác quy, pin, bóng điện huỳnh quang, bản mạch điện tử, cặn dầu mỡ, sơn... Theo kết quả dự báo trong thành phần CTRSH phát sinh từ các hộ gia đình chiếm khoảng 0,5% là lượng chất thải nguy hại (theo Báo cáo môi trường quốc gia năm 2016-phần chất thải rắn).

Khối lượng CTNH phát sinh của Dự án là $1.246 \text{ kg/ngày} \times 0,5\% = 6,23 \text{ kg/ngày}$ tương đương 2.274 kg/năm

Bảng 3. 12. Thành phần và số lượng CTNH phát sinh dự kiến

Stt	Tên chất thải	Mã CTNH	Trạng thái tồn tại	Khối lượng (kg/năm)
1	Chất hấp thụ, vật liệu lọc (bao gồm cả vật liệu lọc dầu chưa nêu tại các mã khác), giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành phần nguy hại (găng tay, giẻ lau dính CTNH, dầu mỡ từ quá trình bảo dưỡng, bảo trì công trình, vải hấp phụ dầu tại trạm xăng dầu)	18 02 01	Rắn	774
2	Bóng đèn huỳnh quang và các loại thủy tinh hoạt tính thải	16 01 06	Rắn	200
3	Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải	17 02 03	Lỏng	500
4	Pin, ắc quy thải	16 01 12	Rắn	200
5	Các thiết bị, linh kiện điện tử thải hoặc các thiết bị điện (khác với các loại nêu tại mã 16 01 06, 16 01 07, 16 01 12) có các linh kiện điện tử (trừ bản mạch điện tử không chứa các chi tiết có các thành phần nguy hại vượt ngưỡng NH)	16 01 13	Rắn	200
6	Bùn thải từ thiết bị tách dầu nước	17 05 02		200
7	Dầu thải từ thiết bị tách dầu nước	17 05 04		200
Tổng số lượng				2.274

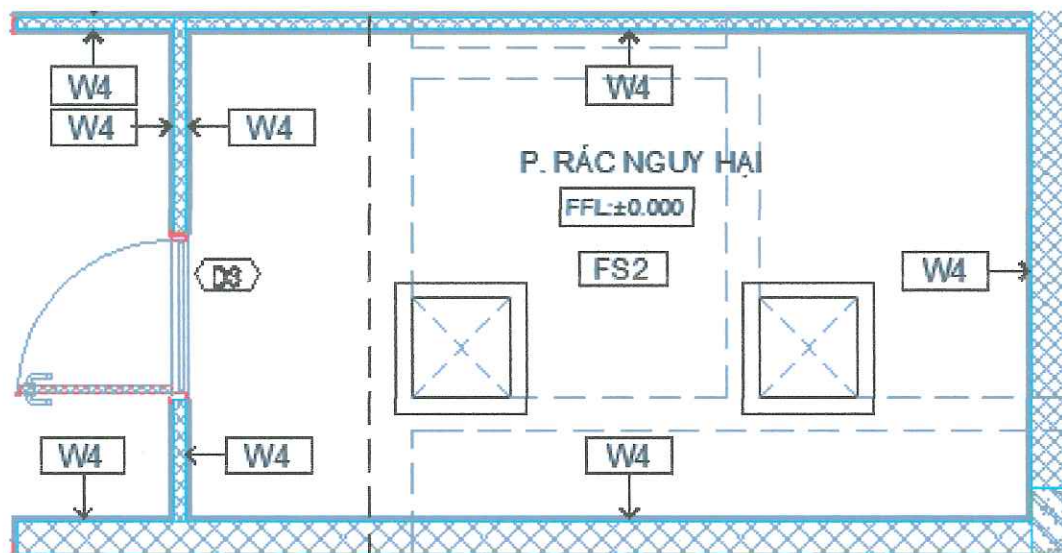
3.4.3. Biện pháp giảm thiểu chất thải nguy hại:

- Việc quản lý chất thải nguy hại thực hiện theo các quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT của Bộ Tài nguyên và Môi trường.
- Toàn bộ chất thải rắn nguy hại phát sinh từ hoạt động quản lý, vận hành Dự án được thu gom vào các thùng chứa chất thải nguy hại chuyên dụng có nắp đậy kín, tập kết tại kho lưu giữ chất thải nguy hại.
- Định kỳ chuyển giao toàn bộ chất thải nguy hại của Dự án cho đơn vị thu gom là Chi nhánh công ty TNHH Môi Trường Tươi Sáng có đầy đủ năng lực, chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.
- Quy trình quản lý chất thải nguy hại như sau:

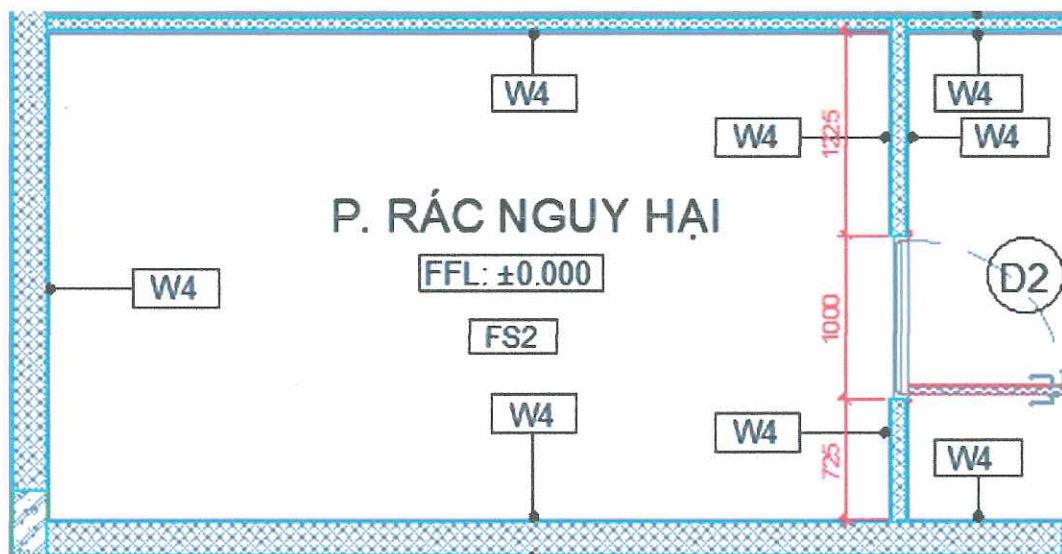
Nguồn phát sinh → Danh mục → Khối lượng → Biện pháp quản lý (thu gom, phân loại, lưu giữ, dán nhãn, ghi mã số chất thải nguy hại, điều kiện kho lưu giữ, biển cảnh báo) → Đơn vị vận chuyển, xử lý.

3.4.4. Công trình lưu trữ chất thải nguy hại:

- Xây dựng 02 kho lưu giữ chất thải nguy hại tại vị trí gần mỗi hệ thống xử lý nước thải của Dự án
- Diện tích kho CTNH: 15 m² /kho
- Kết cấu: có mái che, biển cảnh báo, bên trong có bố trí ngăn chống tràn
- Thiết bị lưu chứa: bên trong mỗi kho bố trí khoảng 07 thùng chứa chuyên dụng có nắp đậy, dung tích 120 lít/thùng, có dán nhãn theo quy định để thu gom toàn bộ chất thải nguy hại phát sinh;



Hình 3. 45. Kho lưu chứa chất thải nguy hại trạm 1



Hình 3. 46. Kho lưu chứa chất thải nguy hại trạm 2

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

3.5.1. Nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung:

Khu trạm dừng nghỉ bên trái tuyến (trạm 1):

- Nguồn số 01: Tiếng ồn phát sinh do vận hành của các phương tiện giao thông hoạt động trong phạm vi bên trái tuyến của dự án.
- Nguồn số 02: Tiếng ồn, rung phát sinh từ quá trình hoạt động của máy phát điện dự phòng số 1
- Nguồn số 03: Tiếng ồn, rung phát sinh từ quá trình hoạt động của hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt số 1
- Nguồn số 04: Tiếng ồn, rung phát sinh từ quá trình hoạt động của hệ thống xử lý nước rửa xe số 1
- Nguồn số 05: Tiếng ồn, rung phát sinh từ quá trình hoạt động của hệ thống xử lý nước cấp số 1

Khu trạm dừng nghỉ bên phải tuyến (trạm 2):

- Nguồn số 06: Tiếng ồn phát sinh do vận hành của các phương tiện giao thông hoạt động trong phạm vi bên phải tuyến của dự án.
- Nguồn số 07: Tiếng ồn, rung phát sinh từ quá trình hoạt động của máy phát điện dự phòng số 2
- Nguồn số 08: Tiếng ồn, rung phát sinh từ quá trình hoạt động của hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt số 2
- Nguồn số 09: Tiếng ồn, rung phát sinh từ quá trình hoạt động của hệ thống xử lý nước thải rửa xe số 2
- Nguồn số 10: Tiếng ồn, rung phát sinh từ quá trình hoạt động của hệ thống xử lý nước cấp số 2

3.5.2. Biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung:

- Lắp đặt máy phát điện đúng quy trình kỹ thuật để giảm ồn, chống rung và định kỳ vệ sinh, tra dầu mỡ.
- Bố trí các khu chức năng phù hợp để không gây hiện tượng tắc nghẽn giao thông vào giờ cao điểm. Phân các làn đường cho xe ra vào khu vực có lối vào, ra riêng và có biển chỉ dẫn, giúp cho hoạt động giao thông trong khu vực dự án được phân bố hợp lý.

- Trồng cây xanh trong khu vực dự án vừa có tác dụng giảm lượng bụi, vừa làm giảm tác động của tiếng ồn. Làm trong sạch môi trường sống, đảm bảo sự phát triển bền vững của con người và môi trường tự nhiên.

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

3.6.1. Biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố cháy nổ

3.6.1.1. Các biện pháp phòng chống sự cố cháy nổ phải áp dụng trên địa bàn như sau:

- Lập phương án chữa cháy, thoát nạn trình cấp có thẩm quyền phê duyệt theo quy định và thực hiện theo phương án được phê duyệt; lắp đặt hệ thống báo cháy, ngăn cháy, thiết bị phòng cháy và chữa cháy cho các công trình của Dự án, đảm bảo chất lượng; đảm bảo thường trực nguồn nước chữa cháy; định kỳ kiểm tra tình trạng hoạt động của các trang thiết bị ứng phó cháy nổ, đảm bảo các thiết bị luôn ở trạng thái hoạt động tốt để công tác ứng phó sự cố cháy nổ được thực hiện an toàn; ban hành quy định, nội quy, biển cấm, biển báo, sơ đồ hoặc biển chỉ dẫn về phòng cháy và chữa cháy, thoát nạn; quy định và phân công chức trách, nhiệm vụ phòng cháy và chữa cháy đối với cán bộ, công nhân viên tham gia vận hành Dự án; thường xuyên tổ chức tập huấn nghiệp vụ phòng cháy và chữa cháy và bố trí lực lượng thường trực sẵn sàng chữa cháy đáp ứng yêu cầu chữa cháy tại chỗ
- Các máy móc thiết bị làm việc ở nhiệt độ và áp suất cao phải có hồ sơ lý lịch rõ ràng và thực hiện nghiêm ngặt các chế độ kiểm tra định kỳ. Các thiết bị làm việc trong điều kiện áp suất cao phải được trang bị đầy đủ các đồng hồ đo nhiệt độ, áp suất và các thiết bị an toàn khác,...
- Các thiết bị điện phải được duy trì ở điều kiện an toàn, ngăn ngừa khả năng phát tia lửa điện của các thiết bị, dụng cụ điện ở các khu vực gây nguy hiểm.
- Chủ Dự án đưa ra phương án PCCC và tuân theo mọi quy định nghiêm ngặt về PCCC. Các phương tiện PCCC được kiểm tra thường xuyên và trong tình trạng sẵn sàng hoạt động, công nhân trong đội cứu hỏa phải trực 24/24 giờ.
- Thành lập đội phòng chống cháy tại khu vực. Trang bị các phương tiện phòng chống cháy như bình chữa cháy, bể nước dự trữ chống cháy,... xây dựng nội quy phòng chữa cháy.

- Tiến hành sửa chữa định kỳ. Trong trường hợp có sự cố công nhân vận hành sẽ được hướng dẫn và xử lý theo đúng quy tắc an toàn.
- Nghiêm cấm những người không có nhiệm vụ đến gần khu vực chứa nhiên liệu (xăng dầu).

Bảng 3. 13. Khối lượng hạng mục chữa cháy khác

TT	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng
1	Ống HDPE PN10 DN100	m	240
2	Ống HDPE PN10 DN150	m	935
3	Ống lồng thép DN150	m	58
4	Trụ chữa cháy	cái	13
5	Trụ nạp nước chữa cháy	cái	4
6	Van ty chìm	cái	13
7	2 bể chứa nước chữa cháy 250 m ³	cái	2
8	Bơm chữa cháy 35 l/s, cột áp 70 m	bộ	2
9	Bơm bù áp 1 m ³ /h, cột áp 80 m	cái	125 m ³

3.6.1.2. Phương án chữa cháy bể chứa xăng dầu khu vực trạm cấp nhiên liệu:

- Tổ chức tuyên truyền, phổ biến kiến thức về PCCC; thành lập và duy trì hoạt động của đội PCCC cơ sở, đội PCCC chuyên ngành.
- Ban hành theo thẩm quyền nội quy và biện pháp về PCCC.
- Tổ chức thực hiện, kiểm tra, giám sát việc chấp hành các quy định về PCCC
- Thực hiện các quy định về kiểm định đối với các phương tiện, thiết bị PCCC đã trang bị trong cơ sở theo quy định.
- Hệ thống PCCC được kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ, hàng năm thuê đơn vị có chức năng đo kiểm tra, bảo dưỡng.
- Hệ thống điện: Hệ thống điện được trang bị, lắp đặt theo quy định về an toàn thiết bị điện trong kho xăng dầu. Các đường dẫn được đi ngầm, các thiết bị chiếu sáng tại các khu vực có nguy hiểm về cháy nổ đều được lắp bằng thiết bị phòng nổ và được kiểm định an toàn thiết bị điện.
- Thiết bị sử dụng điện, sinh nhiệt, sinh lửa, sử dụng nguồn lửa, nguồn nhiệt: là đơn vị thuộc danh mục cơ sở nguy hiểm về cháy nổ do đó Công ty đã ban hành và niêm yết các

biển báo Cấm lửa,... ở các khu vực nguy hiểm về cháy nổ, Khi có phát hiện các nguồn lửa sử dụng không theo quy định có chế độ nhắc nhở và xử lý kịp thời.

- Việc bảo đảm điều kiện an toàn PCCC đối với hệ thống điện, chống sét, chống tĩnh điện; thiết bị sử dụng điện, sinh lửa, sinh nhiệt; sử dụng nguồn lửa, nguồn nhiệt theo quy định tại các tiêu chuẩn, quy chuẩn có liên quan.
- Thực hiện trách nhiệm mua bảo hiểm cháy, nổ bắt buộc theo quy định.
- Lập hồ sơ quản lý, theo dõi hoạt động PCCC; công tác thống kê, báo cáo định kỳ về PCCC (báo cáo 6 tháng, báo cáo năm, báo cáo sơ kết, tổng kết); thông báo kịp thời cho cơ quan Cảnh sát PCCC những thay đổi lớn có liên quan đến công tác PCCC theo quy định.
- Trang bị, lắp đặt hệ thống, phương tiện PCCC; Thực hiện quy định về kiểm định phương tiện về PCCC; công tác kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ; Lập hệ thống sổ sách theo dõi, quản lý phương tiện PCCC.
- Việc chuẩn bị các điều kiện phục vụ chữa cháy, cụ thể: Việc bảo đảm giao thông, nguồn nước, thông tin liên lạc phục vụ chữa cháy, ngăn cháy, thoát nạn theo quy định tại các tiêu chuẩn, quy chuẩn có liên quan.
- Xây dựng, bổ sung, chỉnh lý và trình cấp có thẩm quyền phê duyệt, tổ chức thực tập phương án chữa cháy của cơ sở theo quy định.
- Bảo đảm kinh phí cho hoạt động PCCC; trang bị và duy trì hoạt động của dụng cụ, phương tiện PCCC; chuẩn bị các điều kiện phục vụ chữa cháy; xây dựng, tổ chức thực tập phương án chữa cháy; tổ chức chữa cháy và khắc phục hậu quả do cháy gây ra
- Khi phát hiện sự cố cháy nổ:
 - + Bấm chuông, gõ kèn, thông báo cho trưởng bộ phận vị trí đám cháy;
 - + Chọn lối thoát hiểm, tập trung tại điểm tập trung, kiểm tra số người;
 - + Thông báo cho ban giám đốc các thông tin liên quan đến sự cố xin ý kiến chỉ đạo;
 - + Đồng thời tiến hành sử dụng các phương tiện sẵn có để dập tắt đám cháy hoặc hạn chế lây lan, di dời tài sản, cứu chữa người bị nạn;
 - + Gọi trợ giúp của lực lượng chuyên nghiệp nếu cần thiết;

Số lượng, chủng loại phương tiện, dụng cụ chữa cháy ban đầu (Lấy theo bảng số 06 QCVN 01:2020/BCT)

Bảng 3. 14. Các phương tiện chữa cháy tại cửa hàng xăng dầu

TT	Tên vật tư – thiết bị	Đơn vị	Số lượng
1	Bình ABC MFZ – 35	Bình	2
2	Bình ABC MFZ – 4	Bình	15
3	Chăn sợi amiang 2x1,5m	Cái	6
4	Bảng tiêu lệnh PCCC	Cái	1
5	Bảng nội quy PCCC	Cái	1
6	Bảng cấm lửa	Cái	5
7	Bảng cấm sử dụng điện thoại di động	Cái	4
8	Phuy nước - phuy cát 100L	phuy	1-1
9	Xăng	Cái	2

3.6.1.3. Một số nội dung chính của quy trình ứng cứu sự cố:

a. Người phát hiện sự cố:

- Kéo chuông báo động hoặc báo động cháy bằng mọi cách có thể (hô to, gõ keng, gọi mọi người xung quanh), ngừng ngay các thiết bị đang hoạt động.
- Xác định lối thoát hiểm.
- Dùng hệ thống loa thông báo, máy bộ đàm hoặc điện thoại để thông báo ngay cho Ban Ứng cứu khẩn cấp Công ty và Đội Bảo vệ - PCCC của Công ty.
- Nếu có nạn nhân, cố gắng sơ cấp cứu nạn nhân, tổ chức tìm kiếm nạn nhân trong khu vực xảy ra sự cố.
- Cố gắng ngăn chặn ngọn lửa bằng các phương tiện chữa cháy tại chỗ. Tìm mọi biện pháp cách ly nguồn cháy.

b. Trưởng/Phó Ban ứng cứu khẩn cấp Công ty:

- Nhận báo cáo tình hình.
- Liên lạc với các thành viên khác trong Ban ứng cứu khẩn cấp và thông báo ngay cho người phụ trách Đội Bảo vệ - PCCC.
- Thông báo ngay cho BCĐ ứng cứu khẩn cấp Công ty và yêu cầu giúp đỡ nếu cần thiết.
- Đánh giá sự cố (mức độ, diễn biến và chiều hướng phát triển của sự cố), thông báo, triệu tập lực lượng ứng cứu.
- Nhận chỉ đạo của BCĐ ứng cứu khẩn cấp Công ty và trực tiếp chỉ đạo ứng cứu khi Trưởng/Phó BCĐ Công ty chưa kịp xuống hiện trường.

- Quyết định việc cung cấp các thông tin cần thiết về sự cố cho các cơ quan, thông tấn báo chí...

c. Nhân viên y tế:

- Ngay lập tức đến gặp người bị nạn, đánh giá, chăm sóc ban đầu và chuyển ngay tới bệnh viện càng sớm càng tốt.
- Những thông tin về y tế phải được bảo mật, các chi tiết về bệnh nhân không được gửi đi bằng fax, điện báo hoặc bằng radio trừ khi tối cần thiết.

d. Đội trưởng Đội Bảo vệ - PCCC:

- Phân công công việc cho lực lượng trong đội ứng cứu PCCC;
- Thực hiện chỉ đạo của Chỉ huy ứng cứu;
- Ngắt điện, ngừng ngay mọi hoạt động của các thiết bị
- Chỉ huy nhân viên sử dụng các nguồn nước, bọt và các phương tiện PCCC khác để ngăn chặn đám cháy;
- Đánh giá tình hình để quyết định xem nhân sự, dụng cụ và những công việc phải làm;
- Chuẩn bị báo cáo và đánh giá thiệt hại do sự cố gây ra.

e. Các thành viên Ban ứng cứu khẩn cấp:

- Triển khai thực hiện kế hoạch ứng cứu khẩn cấp theo nhiệm vụ được giao.
- Liên hệ với bác sĩ và bố trí phương tiện vận chuyển nếu có nạn nhân:
- Duy trì liên lạc, thông báo cho các lực lượng trợ giúp bên ngoài (Công an PCCC, lực lượng ứng cứu khu vực...), xác định và điều hành các lực lượng trợ giúp khi có yêu cầu;
- Xác định lực lượng hậu cần, xác định các phương án tìm kiếm cứu nạn, chuẩn bị phương án giải quyết hậu quả, khắc phục sự cố, hỗ trợ nạn nhân do sự cố gây ra;
- Bắt đầu điều tra sơ bộ hiện trường và chuẩn bị cho đội điều tra từ bên ngoài đến theo tham vấn của công ty:
- Chuẩn bị gửi báo cáo bằng email/fax theo hướng dẫn.
- Báo cáo lên cấp trên.

3.6.2. Biện pháp phòng chống và ứng cứu khi gặp sự cố vỡ hệ thống thu gom nước thải:

Do đặc điểm của Dự án vận chuyển nước thải có khoảng cách xa nên có thể gặp sự cố vỡ. Các biện pháp sau được áp dụng để phòng ngừa sự cố trên:

- Ống vận chuyển nước thải sử dụng ống cống bê tông cốt thép hoặc ống nhựa HDPE. Ống nhựa HDPE có khả năng chịu nhiệt, chịu va đập rất tốt và có tuổi thọ rất cao.

- Thường xuyên kiểm tra và lập kế hoạch bảo dưỡng tuyến ống này.

3.6.3. Sự cố vỡ đường ống cấp nước

- Đường ống dẫn nước phải có đường cách ly an toàn.
- Thường xuyên kiểm tra và bảo trì những mối nối, van khóa trên hệ thống được ống dẫn đảm bảo tất cả các tuyến ống có đủ độ bền và độ kín khít an toàn nhất.
- Hạn chế các phương tiện di chuyển trên tuyến đường lắp đặt ống nước.
- Không có bất kỳ các công trình xây dựng trên đường ống dẫn nước.

3.6.4. Biện pháp ứng phó và khắc phục khi hệ thống xử lý nước thải gặp sự cố:

Để hạn chế sự cố của hệ thống xử lý nước thải, thực hiện các biện pháp sau:

- Nhà thầu của chủ đầu tư xây dựng, vận hành và chuyển giao cho chủ đầu tư. Chủ đầu tư sẽ bố trí nguồn nhân lực có trình độ phù hợp để vận hành hệ thống XLNT theo hướng dẫn của nhà thầu.
- Vận hành hệ thống XLNT theo đúng quy trình kỹ thuật.
- Thường xuyên bảo dưỡng, thay thế các thiết bị.
- Luôn dự trữ thêm các thiết bị có nguy cơ hỏng cao như: các máy bơm, phao, van và các thiết bị chuyển động khác,... để kịp thời thay thế khi hỏng hóc.
- Xây dựng, hoàn thiện các công trình xử lý nước thải theo đúng quy mô thiết kế. Bể điều hòa được thiết kế có thời gian lưu nước 12 giờ để ổn định nước thải trước khi sang các bể xử lý tiếp theo và phòng ngừa khi có sự cố xảy ra; thiết kế hệ thống van chặn tại các bể chứa thành phần để tăng thể tích lưu chứa đảm bảo thời gian lưu chứa tối đa khoảng 24 giờ trong trường hợp xảy ra sự cố; lắp đặt van chặn tại cửa xả nước thải trước khi thoát ra môi trường, đảm bảo nước thải không thoát ra ngoài môi trường trong trường hợp chất lượng nước thải không đạt quy chuẩn.
- Bố trí máy phát điện cho hệ thống xử lý nước thải; thiết kế, lắp đặt các thiết bị dự phòng để đảm bảo sẵn sàng thay thế ngay khi xảy ra sự cố; bố trí nhân viên quản lý, vận hành hệ thống xử lý nước thải, giám sát vận hành hàng ngày và tuân thủ nghiêm ngặt chương trình vận hành và bảo dưỡng được thiết lập cho công trình xử lý nước thải của Dự án; thường xuyên tập huấn cho nhân viên vận hành hệ thống xử lý nước thải về chương trình vận hành và bảo dưỡng của hệ thống.
- Trường hợp hệ thống xử lý nước thải xảy ra sự cố, tạm dừng hoạt động của hệ thống xử lý nước thải; đóng van chặn tại bể chứa thành phần và cửa xả nước thải, nước thải được lưu trữ trong bể điều hòa và các bể chứa thành phần, bảo đảm không xả nước thải

ra môi trường trong trường hợp xảy ra sự cố của hệ thống xử lý nước thải. Khắc phục sự cố; sau khi sự cố tại hệ thống xử lý nước thải được khắc phục, mở van chặn tại bể chứa thành phần và cửa xả nước thải; nước thải được tiếp tục xử lý đảm bảo đạt QCVN 14:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt, cột A với hệ số $K = 1,0$ và QCVN 40:2011/BTNMT cột A với hệ số $K_q = 0,9$, $K_f = 1,1$.

- Trường hợp các bể chứa thành phần không còn khả năng lưu chứa thêm mà sự cố hệ thống xử lý nước thải chưa được khắc phục xong, hợp đồng với đơn vị chức năng bơm hút nước thải đi xử lý, đảm bảo không xả nước thải chưa qua xử lý ra môi trường.

3.6.5. Biện pháp giảm thiểu tác động từ sự cố tràn xăng, dầu

- Lập phương án ứng phó sự cố trình các cấp có thẩm quyền, thẩm định và phê duyệt.
- Xây dựng tổ chức các trang thiết bị kỹ thuật phù hợp để ứng phó sự cố tràn xăng, dầu (SCTD), xảy ra trong phạm vi cửa hàng của mình.

Biện pháp ứng phó như sau:

a. Thông báo, báo động

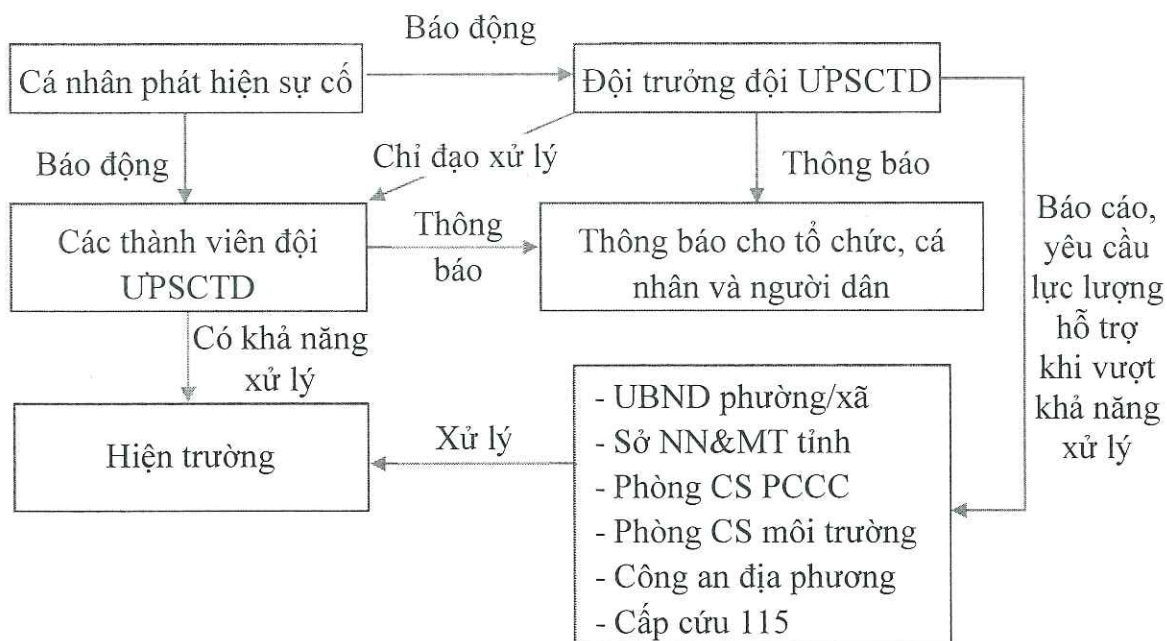
Quy trình thông báo như sau:

- Bước 1: Khi phát hiện có sự cố tràn dầu dù ở bất kỳ mức độ nào thì cá nhân phát hiện phải nhanh chóng thông báo cho phương tiện lập tức ngừng hoạt động. Sử dụng các phương tiện thông tin từ đơn giản đến hiện đại như: hô to, đánh keng, thổi còi, điện thoại báo cáo, loa phóng thanh... để báo động, thông báo cho mọi người biết sự cố xảy ra để ngừng ngay các hoạt động có phát sinh nguồn nhiệt gần vị trí sự cố, báo động cho mọi người gần đó biết để tránh xa vùng nguy hiểm.
- Bước 2: Cá nhân phát hiện phải nhanh chóng thông báo đến Đội trưởng Đội Ứng phó sự cố tràn dầu (UPSCTD).
- Bước 3: Sau khi nhận được thông tin, báo cáo về SCTD, Đội trưởng Đội UPSCTD xử lý tùy theo tình hình thực tế. Đối với trường hợp có khả năng ứng phó, Đội trưởng Đội UPSCTD sẽ họp khẩn cấp và chỉ đạo công tác tổ chức tự ứng phó tại cửa hàng. Tổ chức thực hiện xử lý thông tin, báo cáo gồm các nội dung sau:
 - + Đánh giá tính xác thực của thông tin, báo cáo về SCTD.
 - + Sơ bộ đánh giá tính chất, phạm vi, mức độ và hậu quả có thể của SCTD.
 - + Chỉ đạo đội ứng phó triển khai các phương án, biện pháp ứng phó khẩn cấp theo phương châm 4 tại chỗ (chỉ huy tại chỗ, nhân lực tại chỗ, phương tiện và thiết bị tại chỗ, hậu cần tại chỗ).

- + Đối với trường hợp vượt khả năng ứng phó, Đội trưởng Đội UPSCTD sẽ gửi thông báo đến UBND xã Xuân Hòa, UBND tỉnh Đồng Nai, UBND Xã Tân Minh, UBND tỉnh Lâm Đồng, người dân xung quanh,... để giám sát lượng dầu tràn và hỗ trợ tham gia ứng cứu.

b. **Tổ chức ngăn chặn:** Quy trình ứng phó sự cố tràn dầu gồm 6 bước:

- Bước 1: Người phát hiện sự cố tràn dầu thông tin, báo cáo ngay cho Đội UPSCTD.
- Bước 2: Sau khi nhận được thông tin, báo cáo về SCTD, Đội trưởng Đội UPSCTD sẽ thực hiện xử lý thông tin, báo cáo gồm các nội dung sau:
 - + Đánh giá tính xác thực của thông tin, báo cáo về SCTD.
 - + Xác định nguyên nhân, triệu tập các thành viên của Đội SCTD.
 - + Thông báo đến các tổ chức, cá nhân, người dân xung quanh Cửa hàng biết về sự cố trên như: thông báo người dân để chủ động ứng phó; hướng dẫn cho người dân, phương tiện giao thông trong khu vực xảy ra sự cố tràn dầu di chuyển đến nơi phù hợp...
- Đối với trường hợp có khả năng ứng phó, Đội trưởng chỉ đạo nhân lực tại cửa hàng để ứng phó sự cố tại chỗ.
- Đối với trường hợp vượt khả năng ứng phó, Đội trưởng sẽ báo cáo ngay cho lực lượng cơ quan chức năng: UBND xã, Sở NN&MT cấp tỉnh, Phòng CS PCCC,.. để được hỗ trợ UPSCTD kịp thời.
- Bước 3: Tổ chức triển khai các hoạt động ứng phó sự cố tràn dầu và báo cáo quá trình xử lý sự cố tràn dầu.
- Bước 4: Thu dọn hiện trường sau khi xử lý sự cố tràn dầu và báo cáo kết thúc sự cố tràn dầu;
- Bước 5: Phối hợp với cơ quan chức năng đánh giá thiệt hại sau sự cố, tính toán chi phí xử lý; phối hợp thực hiện công tác đền bù (nếu có); xử lý vi phạm và tổ chức tổng kết, rút kinh nghiệm và khen thưởng



Hình 3. 47. Sơ đồ quy trình triển khai ứng phó sự cố tràn dầu

- Bước 6: Báo cáo tổng hợp sự cố tràn dầu.

Ứng phó sự cố tràn dầu là công việc hết sức phức tạp, đòi hỏi phải có phương tiện và lực lượng để triển khai nhanh, kịp thời phối hợp nhịp nhàng, chặt chẽ, nên rất cần sự hỗ trợ của chính quyền, các cơ quan, đơn vị và nhân dân trên địa bàn. Để có thể ứng phó nhanh trong mọi điều kiện thời tiết, ngoài việc đầu tư phương tiện, trang thiết bị và lực lượng sẵn có, khi xảy ra SCTD vượt quá khả năng ứng cứu của các Cửa hàng, đơn vị có thể nhờ sự hỗ trợ của các nguồn lực bên ngoài như sau: UBND xã, các cửa hàng xăng dầu trên địa bàn; Lực lượng Phòng cảnh sát PCCC&CNCH; Lực lượng Phòng cảnh sát Môi trường; Công an xã Xuân Hòa, Công an Xã Tân Minh, Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Đồng Nai, Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Lâm Đồng; người dân địa phương xung quanh khu vực,... để được hỗ trợ ứng phó từ các lực lượng, phương tiện ứng phó từ các Ban Ngành chức năng. Các cơ quan tham gia hỗ trợ như sau:

- + Khi xảy ra sự cố tràn dầu thì có thể gây ô nhiễm môi trường, thiệt hại kinh tế như gây trì trệ sản xuất, ô nhiễm môi trường, để lại hậu quả lâu dài về môi trường sinh thái và kinh tế cũng như sức khỏe cộng đồng. Do đó, sau khi có sự cố tràn dầu xảy ra, Công ty có các hoạt động đánh giá tác động đến môi trường do sự cố tràn dầu gây ra để có các biện pháp xử lý ô nhiễm, giảm thiểu tác động đến môi trường và bồi thường thiệt hại.
- + Thuê đơn vị có chức năng lấy mẫu đo đạc các thông số ô nhiễm môi trường (môi trường nước, đất, sinh thái).

- + Đưa ra phương án khắc phục sự cố.
- + Làm việc với các cơ quan chức năng để bồi thường thiệt hại.
- + Tổ chức họp rút kinh nghiệm và đề ra biện pháp phòng tránh, cập nhật vào kế hoạch.

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

3.7.1. Giảm thiểu tác động do nước mưa chảy tràn

- Bố trí hệ thống mương thu nước, các hố ga lắng cặn có lưới chắn để thu gom rác sau đó chảy vào hệ thống thoát nước của khu vực.
- Thực hiện nạo vét hố ga 02 tuần/lần và thuê đơn vị chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

3.8. Biện pháp bảo vệ môi trường đối với nguồn nước công trình thủy lợi khi có hoạt động xả nước thải vào công trình thủy lợi:

- Xây dựng hệ thống xử lý nước thải đạt QCVN 40:2011/BTNMT (cột A, hệ số $k_q = 0,9$, $k_f = 1,1$), trước khi đầu nối vào suối Km47+101,8 (theo Biên bản thỏa thuận vị trí đầu nối xả thải giữa Chủ dự án với Phòng Tài nguyên và Môi trường huyện Hàm Tân và Ủy ban nhân dân xã Tân Đức ngày 26/04/2025).
- Xây dựng kế hoạch ứng phó sự cố môi trường theo Luật BVMT 2020.
- Cấm mốc bảo vệ hành lang nguồn nước theo quy định.
- Cấm các hoạt động xả thải không qua xử lý, nước thải, rác thải ... vào khu vực hành lang bảo vệ suối.
- Thường xuyên nạo vét lòng suối, loại bỏ bùn lắng chứa chất ô nhiễm.
- Bảo vệ thảm thực vật ven suối, trồng bổ sung cây xanh tạo vùng đệm sinh học, giảm rửa trôi đất và ô nhiễm từ bề mặt.
- Không xây dựng các công trình gây cản trở dòng chảy tự nhiên hoặc ảnh hưởng đến hệ sinh thái thủy sinh.

3.9. Kế hoạch, tiến độ, kết quả thực hiện phương án cải tạo phục hồi môi trường, phương án bồi hoàn đa dạng sinh học:

Dự án không thuộc đối tượng phải không phải cải tạo phục hồi môi trường, phương án bồi hoàn đa dạng sinh học

3.10. Các nội dung thay đổi so với quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường hoặc giấy phép môi trường, giấy phép môi trường thành phần đã được cấp:

Bảng 3. 15. Các nội dung thay đổi so với báo cáo đánh giá tác động môi trường

STT	Theo QĐ ĐTM số 2465/QĐ-BNNMT ngày 30/06/2025	Hiện tại	Đánh giá tác động đến môi trường
1	Có 06 bể tự hoại Thể tích 35 m ³ /bể Tổng thể tích: 210 m ³	Giai đoạn I: Có 04 bể tự hoại: - Có 01 bể tự hoại 09 m ³ /bể - Có 03 bể tự hoại 50 m ³ /bể Tổng thể tích: 159 m ³	Vẫn đảm bảo tổng thể tích các bể tự hoại phục vụ cho giai đoạn hiện tại do đó không ảnh hưởng đến môi trường. Khi dự án mở rộng đảm bảo thể tích các bể tự hoại đúng theo ĐTM
2	Trạm rửa xe số 1	Giai đoạn I: - Trạm 1: Tạm thời chưa xây dựng trạm rửa xe số 1, trạm xăng dầu số 1 mở rộng - Trạm 2: Chưa xây dựng trạm rửa xe số 2 và trạm xăng dầu số 2	Giảm tác động phát sinh từ hoạt động rửa xe của trạm số 1.
3	Dự án không đề cập đến hệ thống hút mùi từ khu vực nấu ăn	Mùi phát sinh từ hoạt động chế biến nấu ăn, được thu gom qua hệ thống chụp hút mùi và xả ra ngoài bằng ống khói riêng.	Do quy mô bếp phục vụ tương đối thấp, dự án sử dụng khí ga nấu ăn, chụp hút mùi sử dụng cho mục đích thông gió cho nên mức độ ảnh hưởng đến môi trường không đáng kể.

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

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

4.1.1. Nguồn phát sinh nước thải:

Nguồn nước thải đề nghị cấp phép xả thải phát sinh từ các hoạt động tại khu vực trạm dừng nghỉ thuộc dự án, cụ thể:

Khu trạm dừng nghỉ bên trái tuyến (trạm 1):

- Nguồn số 01: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động của khách và nhân viên tại khu vệ sinh nhà hàng và trạm xăng dầu phía bên trái tuyến cao tốc
- Nguồn số 02: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động của nhà bếp phía bên trái tuyến cao tốc
- Nguồn số 03: Nước thải phát sinh từ nhà rác phía bên trái tuyến cao tốc (khoảng 0,06 m³/ngày)
- Nguồn số 04: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động vệ sinh của khu vực công trình chính phía bên trái tuyến cao tốc
- Nguồn số 05: Nước thải phát sinh từ hoạt động vệ sinh sân bãi xưởng sửa chữa, bảo dưỡng phương tiện phía bên trái tuyến cao tốc
- Nguồn số 06: Nước thải nhiễm xăng dầu phát sinh từ hoạt động vệ sinh của trạm xăng dầu phía bên trái tuyến cao tốc
- Nguồn số 07: Nước thải phát sinh từ quá trình xử lý nước cấp số 1

Khu trạm dừng nghỉ bên phải tuyến (trạm 2):

- Nguồn số 08: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động của khách và nhân viên tại khu vệ sinh nhà hàng và trạm xăng dầu phía bên phải tuyến cao tốc
- Nguồn số 09: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động của nhà bếp phía bên phải tuyến cao tốc
- Nguồn số 10: Nước thải phát sinh từ nhà rác phía bên phải tuyến cao tốc
- Nguồn số 11: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động vệ sinh của khu vực công trình chính phía bên phải tuyến cao tốc
- Nguồn số 12: Nước thải phát sinh từ quá trình xử lý nước cấp số 2

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

Khu vực trạm dừng nghỉ chia làm 2 bên (Bên trái và bên phải tuyến cao tốc), tương ứng với 02 dòng nước thải phát sinh từ dự án:

4.1.2.1. **Dòng nước thải số 1:** Trạm dừng nghỉ bên trái tuyến (trạm 1)

4.1.2.1.1. **Nguồn tiếp nhận nước thải**

Nguồn tiếp nhận nước cuối cùng là suối Km47+101,8 (theo Biên bản thỏa thuận vị trí đấu nối xả thải giữa Chủ dự án với Phòng Tài nguyên và Môi trường huyện Hàm Tân và Ủy ban nhân dân xã Tân Đức ngày 26/04/2025)

4.1.2.1.2. **Vị trí xả nước thải:**

- **Vị trí:** Xã Tân Minh, tỉnh Lâm Đồng.
- **Tọa độ vị trí xả nước thải:** (tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 108°3', múi chiều 3°)

$$X=479460,77; Y=1201697,91$$

4.1.2.1.3. **Lưu lượng xả nước thải lớn nhất:** 300 m³/ngày.đêm

4.1.2.1.4. **Phương thức xả nước thải:** tự chảy, xả mặt ven bờ.

- Nước thải phát sinh sau hệ thống xử lý nước thải rửa xe số 1.
- Nước thải phát sinh sau hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt số 1.

Nước thải sau đó hợp dòng thành một dòng nước thải chung trước khi xả ra nguồn tiếp nhận.

4.1.2.1.5. **Chế độ xả nước thải:** xả thải liên tục 24/24 giờ

4.1.2.1.6. **Chất lượng nước thải trước khi xả vào nguồn nước tiếp nhận phải đảm bảo đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp QCVN 40:2011/BTNMT (cột A, với hệ số kq = 0,9, kf = 1,1), cụ thể như sau:**

Bảng 4. 1. Giới hạn của các chất ô nhiễm của Trạm dừng nghỉ bên trái tuyến (trạm 1):

TT	Chất ô nhiễm	Đơn vị tính	Giá trị giới hạn cho phép	Tần suất quan trắc định kỳ	Quan trắc tự động, liên tục
1	Nhiệt độ	°C	40	03 tháng/lần	Không thuộc đối tượng
2	pH	-	6-9		
3	BOD ₅ (20°C)	mg/l	24,3		
4	COD	mg/l	60,75		
5	Chất rắn lơ lửng	mg/l	40,5		
6	Sunfua (S ²⁻)	mg/l	0,162		

TT	Chất ô nhiễm	Đơn vị tính	Giá trị giới hạn cho phép	Tần suất quan trắc định kỳ	Quan trắc tự động, liên tục
7	Florua (F ⁻)	mg/l	4,05		
8	Amoni (theo N)	mg/l	4,05		
9	Tổng Nito	mg/l	16,2		
10	Tổng Phốt pho	mg/l	3,24		
11	Clorua (Cl ⁻)	mg/l	405		
12	Clo dư	mg/l	0,81		
13	Tổng dầu mỡ khoáng	mg/l	4,05		
14	Coliform	MPN/ 100ml	3.000		

Ghi chú: Kể từ ngày 01 tháng 01 năm 2032, giá trị giới hạn cho phép của các thông số ô nhiễm trong nước thải công nghiệp khi xả thải ra nguồn tiếp nhận phải đáp ứng quy định tại QCVN 40:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường đối với nước thải công nghiệp (ban hành kèm theo Thông tư số 06/2025/TT-BTNMT ngày 28 tháng 02 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp).

4.1.2.2. Dòng nước thải số 2: Trạm dừng nghỉ bên phải tuyến (trạm 2)

4.1.2.2.1. Nguồn tiếp nhận nước thải

Nguồn tiếp nhận nước cuối cùng là suối Km47+101,8 (theo Biên bản thỏa thuận vị trí đầu nối xả thải giữa Chủ dự án với Phòng Tài nguyên và Môi trường huyện Hàm Tân và Ủy ban nhân dân xã Tân Đức ngày 26/04/2025)

4.1.2.2.2. Vị trí xả nước thải:

- **Vị trí:** Xã Tân Minh, tỉnh Lâm Đồng.
- **Tọa độ vị trí xả nước thải:** (tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 108°3', múi chiều 3°)

$$X=479461.75; Y=1201745.45$$

4.1.2.2.3. Lưu lượng xả nước thải lớn nhất: 300 m³/ngày.đêm

4.1.2.2.4. Phương thức xả nước thải: tự chảy, xả mặt ven bờ.

- Nước thải phát sinh sau hệ thống xử lý nước thải rửa xe số 2
- Nước thải phát sinh sau hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt số 2
- Nước thải phát sinh sau trạm cấp nước số 2

Nước thải sau đó hợp dòng thành một dòng nước thải chung trước khi xả ra nguồn tiếp nhận.

4.1.2.2.5. **Chế độ xả nước thải:** xả thải liên tục 24/24 giờ

4.1.2.2.6. **Chất lượng nước thải trước khi xả vào nguồn nước tiếp nhận phải đảm bảo đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp QCVN 40:2011/BTNMT (cột A, với hệ số $k_q = 0,9$, $k_f = 1,1$), cụ thể như sau:**

Bảng 4. 2. Giới hạn của các chất ô nhiễm của Trạm dừng nghỉ bên phải tuyến (trạm 2):

TT	Thông số	Đơn vị	Giá trị giới hạn cho phép	Tần suất quan trắc định kỳ	Quan trắc tự động, liên tục
1	Nhiệt độ	°C	40	03 tháng/lần	Không thuộc đối tượng
2	pH	-	6-9		
3	BOD ₅ (20°C)	mg/l	24,3		
4	COD	mg/l	60,75		
5	Chất rắn lơ lửng	mg/l	40,5		
6	Sunfua (S ²⁻)	mg/l	0,162		
7	Florua (F ⁻)	mg/l	4,05		
8	Amoni (theo N)	mg/l	4,05		
9	Tổng Nito	mg/l	16,2		
10	Tổng Phốt pho	mg/l	3,24		
11	Clorua (Cl ⁻)	mg/l	405		
12	Clo dư	mg/l	0,81		
13	Tổng dầu mỡ khoáng	mg/l	4,05		
14	Coliform	MPN/100ml	3.000		

Ghi chú: Kể từ ngày 01 tháng 01 năm 2032, giá trị giới hạn cho phép của các thông số ô nhiễm trong nước thải công nghiệp khi xả thải ra nguồn tiếp nhận phải đáp ứng quy định tại QCVN 40:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường đối với nước thải công nghiệp (ban hành kèm theo Thông tư số 06/2025/TT-BTNMT ngày 28 tháng 02 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp).

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

4.2.1. Nguồn phát sinh khí thải

Khu trạm dừng nghỉ bên trái tuyến (trạm 1):

- Nguồn số 01: Bụi và khí thải phát sinh từ hoạt động lưu thông của các phương tiện ra vào trạm dừng nghỉ số 1
- Nguồn số 02: Khí thải bay hơi phát sinh từ hoạt động kinh doanh xăng dầu tại Trạm xăng dầu số 1
- Nguồn số 03: Khí thải phát sinh từ khu vực chế biến, nấu ăn của Trạm 1.
- Nguồn số 04: Bụi và khí thải phát sinh từ hoạt động của máy phát điện dự phòng số 1
- Nguồn số 05: Mùi hôi phát sinh từ hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt số 1
- Nguồn số 06: Mùi hôi phát sinh từ hệ thống xử lý nước thải rửa xe số 1
- Nguồn số 07: Mùi hôi phát sinh từ khu vực lưu chứa chất thải rắn số 1

Khu trạm dừng nghỉ bên phải tuyến (trạm 2):

- Nguồn số 08: Bụi và khí thải phát sinh từ hoạt động lưu thông của các phương tiện ra vào trạm dừng nghỉ số 2
- Nguồn số 09: Khí thải phát sinh từ khu vực chế biến, nấu ăn của Trạm 2.
- Nguồn số 10: Bụi và khí thải phát sinh từ hoạt động của máy phát điện dự phòng số 2
- Nguồn số 11: Mùi hôi phát sinh từ hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt số 2
- Nguồn số 12: Mùi hôi phát sinh từ hệ thống xử lý nước thải rửa xe số 2
- Nguồn số 13: Mùi hôi phát sinh từ khu vực lưu chứa chất thải rắn số 2

4.2.2. Dòng khí thải, vị trí xả khí thải:

- Nguồn khí thải khuếch tán (tương ứng với nguồn khí thải số 01, 02, 05, 06, 07, 08, 11, 12, 13): Đây là các nguồn phát sinh mang tính chất phân tán, không có ống khói xả thải tập trung (nguồn di động hoặc khuếch tán). Do đó, Chủ đầu tư không đề xuất cấp phép khí thải đối với các nguồn này.
- Dòng khí thải phát sinh từ máy phát điện dự phòng (tương ứng với nguồn khí thải số 04, 10) là nguồn khí thải chỉ phát sinh trong trường hợp vận hành máy phát điện khi mất điện lưới Quốc gia (tần suất thấp, không thường xuyên). Kết quả phân tích khí thải cho thấy nồng độ các thông số ô nhiễm đều nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 19:2009/BTNMT, Cột B ($K_p = 1$; $K_v = 0,6$). Vì vậy, Chủ đầu tư cũng không đề xuất cấp phép khí thải đối với các nguồn này.
- Nguồn khí thải tập trung từ bếp ăn (tương ứng với nguồn khí thải số 03, 09): Khí thải phát sinh từ hoạt động chế biến nấu ăn, được thu gom qua hệ thống chụp hút mùi và

xả ra ngoài bằng ống khói riêng. Do quy mô bếp phục vụ tương đối thấp, dự án sử dụng khí ga nấu ăn, chụp hút mùi sử dụng cho mục đích thông gió cho nên chủ đầu tư đề xuất không cấp phép khí thải đối với nguồn này.

Vậy chủ đầu tư đề xuất không cấp phép khí thải đối với các nguồn khí thải phát sinh tại dự án.

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

4.3.1. Nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung: (tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 108°3', múi chiều 3°)

a. Khu trạm dừng nghỉ bên trái tuyến (trạm 1):

- Nguồn số 01: Tiếng ồn phát sinh do vận hành của các phương tiện giao thông hoạt động trong phạm vi bên trái tuyến của dự án
- Nguồn số 02: Tiếng ồn, rung phát sinh từ quá trình hoạt động của máy phát điện dự phòng số 1.
- Nguồn số 03: Tiếng ồn, rung phát sinh từ quá trình hoạt động của hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt số 1.
- Nguồn số 04: Tiếng ồn, rung phát sinh từ quá trình hoạt động của hệ thống xử lý nước thải rửa xe số 1.
- Nguồn số 05: Tiếng ồn, rung phát sinh từ quá trình hoạt động của hệ thống xử lý nước cấp số 1.

b. Khu trạm dừng nghỉ bên phải tuyến (trạm 2):

- Nguồn số 06: Tiếng ồn phát sinh do vận hành của các phương tiện giao thông hoạt động trong phạm vi bên phải tuyến của dự án
- Nguồn số 07: Tiếng ồn, rung phát sinh từ quá trình hoạt động của máy phát điện dự phòng số 2.
- Nguồn số 08: Tiếng ồn, rung phát sinh từ quá trình hoạt động của hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt số 2.
- Nguồn số 09: Tiếng ồn, rung phát sinh từ quá trình hoạt động của hệ thống xử lý nước thải rửa xe số 2.
- Nguồn số 10: Tiếng ồn, rung phát sinh từ quá trình hoạt động của hệ thống xử lý nước cấp số 2.

- Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án “Dự án đầu tư xây dựng và vận hành Trạm dừng nghỉ Km47+500 thuộc dự án thành phần Phan Thiết - Dầu Giây trên tuyến Cao tốc Bắc - Nam Phía Đông”

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

Tiếng ồn:

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

Độ rung

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

Kể từ ngày 14 tháng 11 năm 2025, giá trị giới hạn cho phép của các thông số ô nhiễm tiếng ồn, độ rung phải đáp ứng quy định tại QCVN 26:2025/BNNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn và QCVN 27:2025/BNNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

4.4. Quản lý chất thải

4.4.1. Chung loại, khối lượng chất thải nguy hại phát sinh:

Bảng 4. 3. Khối lượng, chủng loại chất thải nguy hại phát sinh

Stt	Tên chất thải	Mã CTNH	Trạng thái tồn tại	Khối lượng (kg/năm)
1	Chất hấp thụ, vật liệu lọc (bao gồm cả vật liệu lọc dầu chưa nêu tại các mã khác), giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành phần nguy hại (găng tay, giẻ lau dính CTNH, dầu mỡ từ quá trình bảo dưỡng, bảo trì công trình, vải hấp phụ dầu tại trạm xăng dầu)	18 02 01	Rắn	774
2	Bóng đèn huỳnh quang và các loại thủy tinh	16 0106	Rắn	200

Stt	Tên chất thải	Mã CTNH	Trạng thái tồn tại	Khối lượng (kg/năm)
	hoạt tính thải			
3	Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải	17 02 03	Lỏng	500
4	Pin, ắc quy thải	16 01 12	Rắn	200
5	Các thiết bị, linh kiện điện tử thải hoặc các thiết bị điện (khác với các loại nêu tại mã 16 01 06, 16 01 07, 16 01 12) có các linh kiện điện tử (trừ bản mạch điện tử không chứa các chi tiết có các thành phần nguy hại vượt ngưỡng NH)	16 01 13	Rắn	200
6	Bùn thải từ thiết bị tách dầu nước	17 05 02	Bùn	200
7	Dầu thải từ thiết bị tách dầu nước	17 05 04	Bùn	200
Tổng số lượng				2.274

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

Bảng 4. 4. Khối lượng, chủng loại chất thải rắn thông thường phát sinh

TT	Tên chất thải	Khối lượng (kg/năm)	Chi chú
1	Chất thải rắn thông thường phát sinh trong quá trình bảo dưỡng, sửa chữa xe, gia công cơ khí, thành phần chủ yếu là lốp xe, các chi tiết xe bị hỏng, sắt thép vụn, dăm kim loại, bao bì...	13.000	Được lưu giữ tại trạm bảo dưỡng
2	Cặn bùn, lá cây,... từ hoạt động khai thông cống rãnh thoát nước mưa, đảm bảo tiêu thoát nước tại dự án	7.500	Được phân loại và thu gom tại nơi phát sinh
3	Bùn thải phát sinh từ hoạt động vận hành 04 hệ thống xử lý nước thải tập trung	73.000	
4	Bùn thải phát sinh từ hoạt động vận hành bể tự hoại	5.400	
5	Hộp chứa mực in (loại không có các thành phần nguy hại trong nguyên liệu sản xuất mực như mực in văn phòng, sách báo) thải khác với các loại trên	100	
Tổng khối lượng		99.050	

4.4.3. Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh:

- Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ hoạt động của khách hàng và công nhân viên của dự án: khoảng 1.246 kg/ngày (tương đương 450 tấn/năm).
- Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ khâu nhập hàng hóa: 125 kg/ngày (tương đương 45 tấn/năm).

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

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

- Dự án xây dựng 02 kho lưu giữ chất thải nguy hại tại vị trí gần mỗi hệ thống xử lý nước thải của Dự án
- Diện tích kho CTNH: 15 m² /kho
- Kết cấu: có mái che, biển cảnh báo, bên trong có bố trí ngăn chống tràn
- Thiết bị lưu chứa: bên trong mỗi kho bố trí khoảng 07 thùng chứa chuyên dụng có nắp đậy, dung tích 120 lít/thùng, có dán nhãn theo quy định để thu gom toàn bộ chất thải nguy hại phát sinh;

4.4.4.2. Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải rắn thông thường:

- Phân loại tại nguồn phát sinh
- Chất thải có khả năng tái chế từ quá trình bảo dưỡng, sửa chữa xe, gia công cơ khí sẽ được thu gom vào thùng chứa riêng lưu trữ tại khu vực trạm bảo dưỡng. Định kỳ chủ đầu tư sẽ bán cho đơn vị có chức năng thu mua phế liệu.
- Bùn thải từ hệ thống thoát nước mưa: Hợp đồng với các đơn vị có chức năng định kỳ thu gom, vận chuyển, xử lý bùn từ công trình hệ thống xử lý nước thải tập trung và bùn thải từ hoạt động nạo vét hệ thống thoát nước mưa trong phạm vi Dự án theo quy định với tần suất khoảng 01 tháng/lần hoặc theo thực tế phát sinh.
- Bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải: Hợp đồng với đơn vị có chức năng định kỳ hút, vận chuyển, xử lý bùn thải từ công trình xử lý nước thải tập trung và bùn thải từ hoạt động nạo vét hệ thống thoát nước trong phạm vi dự án theo quy định.

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

Dự án có bố trí các vị trí thu gom chất thải sinh hoạt phát sinh, có 02 kho lưu trữ chất thải sinh hoạt tạm thời trước khi chuyển giao cho đơn vị có chức năng, cụ thể:

- Bố trí 10 thùng rác loại HDPE 120 lít tại các khu vực sân bãi để thu gom rác thải trong khu vực dự án.
- Phân loại chất thải sinh hoạt ngay tại nguồn theo mỗi thùng rác,
- Thu gom các thùng chứa và trung chuyển về khu lưu trữ tạm thời có diện tích 111,1 m²/ mỗi trạm.
 - + Kết cấu: Kho lưu trữ chất thải sinh hoạt được bố trí mái che và tường bao quanh.
 - + Nước rỉ rác từ hoạt động vệ sinh kho rác được thu gom rồi dẫn về trạm xử lý nước thải sinh hoạt.

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:

5.1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm:

Dự kiến thời gian vận hành thử nghiệm được thực hiện trong vòng 6 tháng kể từ ngày Giấy phép môi trường có hiệu lực.

Theo quy định tại khoản 05 điều 21 thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ tài nguyên và môi trường: Đối với các dự án không thuộc trường hợp quy định tại khoản 4 Điều này (*không thuộc đối tượng quy định tại Cột 3 Phụ lục 2*), việc quan trắc chất thải do chủ dự án đầu tư, dự án tự quyết định nhưng phải bảo đảm quan trắc ít nhất 03 mẫu đơn trong 03 ngày liên tiếp của giai đoạn vận hành ổn định các công trình xử lý chất thải”.

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

Stt	Tên hạng mục	Công suất thiết kế	Công suất dự kiến	Thời gian bắt đầu	Thời gian kết thúc	Công suất tại thời điểm VHTN
I	Khu trạm dừng nghỉ bên trái tuyến (trạm 1)					
1	Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt số 1	200 m ³ /ngày	100 m ³ /ngày	Ngay sau khi được cấp Giấy phép môi trường	3 tháng kể từ ngày bắt đầu VHTN	50% công suất so với công suất thiết kế tương đương 3.580 khách vắng lai/ngày
2	Hệ thống xử lý nước thải rửa xe số 1	100 m ³ /ngày	20 m ³ /ngày			
II	Khu trạm dừng nghỉ bên phải tuyến (trạm 2)					
3	Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt số 2	200 m ³ /ngày	100 m ³ /ngày	Ngay sau khi được cấp Giấy phép môi trường	3 tháng kể từ ngày bắt đầu VHTN	50% công suất so với công suất thiết kế tương đương 3.580 khách vắng lai/ngày
4	Hệ thống xử lý nước thải rửa xe số 2	100 m ³ /ngày	20 m ³ /ngày			

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:

5.1.2.1. Kế hoạch chi tiết về thời gian dự kiến lấy mẫu nước thải:

Bảng 5. 2. Kế hoạch quan trắc đánh giá giai đoạn vận hành thử nghiệm (dự kiến)

Stt	Hạng mục	Vị trí lấy mẫu	Thời gian lấy mẫu
I	Khu trạm dừng nghỉ bên trái tuyến (trạm 1)		
1	Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt số 1	Đầu vào (Bể điều hòa)	30 ngày sau khi bắt đầu VHTN
		Đầu ra (vị trí lấy mẫu)	
2	Hệ thống xử lý nước thải rửa xe số 1	Đầu vào (Bể điều hòa)	
		Đầu ra (vị trí lấy mẫu)	
II	Khu trạm dừng nghỉ bên phải tuyến (trạm 2)		
3	Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt số 2	Đầu vào (Bể điều hòa)	30 ngày sau khi bắt đầu VHTN
		Đầu ra (vị trí lấy mẫu)	
4	Hệ thống xử lý nước thải rửa xe số 2	Đầu vào (Bể điều hòa)	
		Đầu ra (vị trí lấy mẫu)	

5.1.2.2. Kế hoạch đo đạc, lấy và phân tích mẫu nước thải:

Bảng 5. 3. Kế hoạch đo đạc, lấy và phân tích mẫu chất thải (dự kiến)

Stt	Hạng mục	Phương pháp lấy mẫu	Tần suất giám sát	Số mẫu	Thông số phân tích chính	Cơ sở pháp lý
I	Khu trạm dừng nghỉ bên trái tuyến (trạm 1)					
1	Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt số 1	Mẫu đơn	1 mẫu đơn	1 mẫu	Lưu lượng và 11 chỉ tiêu theo QCVN 14:2008 /BTNMT	QCVN 14:2008 /BTNMT (cột A, K = 1)
		Mẫu đơn	3 mẫu đơn trong 3 ngày liên tiếp của giai đoạn vận hành ổn định	3 mẫu		
2	Hệ thống xử lý	Mẫu đơn	1 mẫu đơn	1 mẫu	Lưu lượng, Nhiệt độ, pH, BOD ₅ , COD, TSS,	QCVN 40:2011

Stt	Hạng mục	Phương pháp lấy mẫu	Tần suất giám sát	Số mẫu	Thông số phân tích chính	Cơ sở pháp lý
	nước thải rửa xe số 1	Mẫu đơn	3 mẫu đơn trong 3 ngày liên tiếp của giai đoạn vận hành ổn định	3 mẫu	Sunfua, Florua, Amoni (tính theo N), tổng nitơ, tổng photpho (tính theo P), Clorua, Clo dư, tổng dầu mỡ khoáng, Coliform	/BTNMT (cột A, hệ số $k_q = 0,9$, $k_f = 1,1$)
II Khu trạm dừng nghỉ bên phải tuyến (trạm 2)						
3	Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt số 2	Mẫu đơn	1 mẫu đơn	1 mẫu	Lưu lượng và 11 chỉ tiêu theo QCVN 14:2008 /BTNMT	QCVN 14:2008 /BTNMT (cột A, K = 1)
		Mẫu đơn	3 mẫu đơn trong 3 ngày liên tiếp của giai đoạn vận hành ổn định	3 mẫu		
4	Hệ thống xử lý nước thải rửa xe số 2	Mẫu đơn	1 mẫu đơn	1 mẫu	Lưu lượng, Nhiệt độ, pH, BOD ₅ , COD, TSS, Sunfua, Florua, Amoni (tính theo N), tổng nitơ, tổng photpho (tính theo P), Clorua, Clo dư, tổng dầu mỡ khoáng, Coliform	QCVN 40:2011 /BTNMT (cột A, hệ số $k_q = 0,9$, $k_f = 1,1$)
		Mẫu đơn	3 mẫu đơn trong 3 ngày liên tiếp của giai đoạn vận hành ổn định	3 mẫu		

- Chủ dự án sẽ phối hợp với tổ chức có đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường dự kiến phối hợp để thực hiện lấy mẫu quan trắc chất thải theo quy định (Các đơn vị được Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc).
- Trước khi dự án đi vào vận hành thử nghiệm các công trình bảo vệ môi trường công ty sẽ gửi Thông báo tới Bộ Nông nghiệp Và Môi Trường Thành theo quy định tại khoản 5 điều 31, nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

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

- Trung tâm Kỹ thuật Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng 3
- Địa chỉ: Số 49 đường Pasteur, phường Sài Gòn, Quận 1, Thành phố Hồ Chí Minh.
- Trung tâm Kỹ thuật Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng 3 đã được Bộ Nông Nghiệp và Môi trường cấp giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường số 15/GCN-BTNMT ngày 28/02/2025. Mã số hiện nay của Trung tâm là VIMCERTS 078.

5.2. Chương trình quan trắc chất thải

5.2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ

a. Giám sát nước thải

- Vị trí giám sát:
 - + Khu trạm dừng nghỉ bên trái tuyến (trạm 1): tại đầu ra 02 hệ thống xử lý nước thải sau khi nhập chung dòng thải giữa hệ thống xử lý nước thải rửa xe và nước thải sinh hoạt tại trạm dừng nghỉ bên trái tuyến.
 - + Khu trạm dừng nghỉ bên phải tuyến (trạm 2): tại đầu ra 02 hệ thống xử lý nước thải sau khi nhập chung dòng thải giữa hệ thống xử lý nước thải rửa xe và nước thải sinh hoạt tại trạm dừng nghỉ bên phải tuyến.
- Thông số giám sát: Nhiệt độ, pH, BOD₅, COD, TSS, Sunfua, Florua, Amoni (tính theo N), tổng nitơ, tổng phốt pho (tính theo P), Clorua, Clo dư, tổng dầu mỡ khoáng, Coliform (14 thông số).
- Tần suất giám sát: 03 tháng/lần.
- Quy chuẩn so sánh: QCVN 40:2011/BTNMT (cột A, hệ số K_q = 0,9, K_f = 1,1)

5.2.2. Chương trình quan trắc tự động, liên tục chất thải:

Căn cứ quy định tại số thứ tự 3 Cột 5 phụ lục XXVIII, ban hành kèm theo Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ có yêu cầu các “Dự án, dự án đầu tư không thuộc loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường quy định tại Phụ lục II ban hành kèm theo Nghị định này với mức lưu lượng nước thải từ 500 đến dưới 1.000 m³/ngày (24 giờ) thì phải thực hiện quan trắc tự động, liên tục hoặc quan trắc nước thải định kỳ”.

Dự án sẽ tiến hành quan trắc định kỳ hàng quý.

5.2.3. Hoạt động quan trắc môi trường định kỳ, quan trắc môi trường tự động, liên tục khác theo quy định của pháp luật có liên quan hoặc theo đề xuất của chủ dự án đầu tư.

a. *Giám sát chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại*

- Thông số giám sát: Thực hiện phân định, phân loại, thu gom các loại chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường và các quy định pháp luật khác có liên quan; định kỳ chuyển giao chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại cho đơn vị có đầy đủ năng lực, chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

- Vị trí: Tại khu vực lưu trữ chất thải rắn của trạm dừng nghỉ.

- Tần suất giám sát: Giám sát thường xuyên

- Tiêu chuẩn so sánh/Quy định: Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 1 năm 2022 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

b. *Giám sát khác*

- Định kỳ công ty thực hiện giám sát khả năng thoát tiêu thoát nước, nguy cơ hư hỏng, tắc nghẽn hệ thống thu gom nước thải và nước mưa, bảo đảm không gây ngập úng.

- Định kỳ công ty thực hiện giám sát quá trình vận hành công trình xử lý nước thải, công tác phòng cháy chữa cháy, an toàn điện và các quy định khác liên quan theo quy định của pháp luật hiện hành.

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

Hàng năm, Chủ Dự án đầu tư có trách nhiệm thực hiện Báo cáo công tác bảo vệ môi trường định kỳ để gửi về Cơ quan chức năng theo dõi, giám sát. Dự kiến kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hàng năm của Dự án đầu tư khoảng 30.000.000 đồng/năm

CHƯƠNG VI: CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

Công ty TNHH Trạm dừng nghỉ Futa – Chủ dự án xin cam kết:

- Cam kết về tính chính xác, trung thực của hồ sơ đề nghị cấp giấy phép môi trường.
- Cam kết việc xử lý chất thải đáp ứng các quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật về môi trường và các yêu cầu về bảo vệ môi trường khác có liên quan theo quy định tại Luật Bảo vệ môi trường
- Nước thải sau xử lý của hệ thống xử lý nước thải rửa xe (công suất 100 m³/ngày/trạm) sẽ nhập dòng với nước thải sau xử lý của hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt (công suất 200 m³/ngày/trạm), chất lượng nước đạt QCVN 40:2011/BTNMT (cột A, hệ số k_q = 0,9, k_r = 1,1) tại hố ga TNM1-16 (tại trạm dừng nghỉ bên trái tuyến) và hố ga TNM2-17 (tại trạm dừng nghỉ bên phải tuyến) sau đó theo hệ thống thoát nước đầu nổi vào suối Km47+101,8 (tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 108°3', múi chiều 3°)
- + Khu trạm dừng nghỉ bên trái tuyến (trạm 1): X=479460.77; Y=1201697.91
- + Khu trạm dừng nghỉ bên phải tuyến (trạm 2): X=479461.75; Y=1201745.45
- Cam kết việc quản lý và chuyển giao chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại theo đúng Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.
- Cam kết tuân thủ Luật Bảo vệ môi trường, các Nghị định, Thông tư, các quy định liên quan và giấy phép môi trường được cấp.
- Cam kết thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động xấu, phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường trong suốt quá trình hoạt động của cơ sở cho tới khi kết thúc hoạt động.
- Công ty cam kết chịu trách nhiệm hoàn toàn về chất lượng nước thải sau xử lý của toàn bộ hệ thống xử lý nước thải của Khu công nghiệp.
- Cam kết đền bù và khắc phục ô nhiễm môi trường, bồi thường thiệt hại trong trường hợp các rủi ro, sự cố môi trường xảy ra do triển khai cơ sở.
- Cam kết gửi báo cáo công tác bảo vệ môi trường hàng năm theo quy định của Luật Bảo vệ Môi trường 2020.
- Cam kết công khai nội dung báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường theo quy định của Luật Bảo vệ Môi trường 2020.

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án “Dự án đầu tư xây dựng và vận hành Trạm dừng nghỉ Km47+500 thuộc dự án thành phần Phan Thiết - Dầu Giây trên tuyến Cao tốc Bắc - Nam Phía Đông”

- Cam kết chịu trách nhiệm trước Pháp luật nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam nếu xảy sự cố gây ô nhiễm môi trường và vi phạm các tiêu chuẩn Việt Nam, các công ước quốc tế mà Việt Nam là thành viên./.