

MỤC LỤC

MỤC LỤC	i
DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT	iv
DANH MỤC CÁC BẢNG.....	v
DANH MỤC HÌNH VẼ	viii
CHƯƠNG I THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ	1
1. Tên chủ dự án đầu tư	1
2. Tên dự án đầu tư.....	1
3. Công suất, công nghệ, sản phẩm của dự án đầu tư.....	1
3.1 Công suất của dự án đầu tư:	1
3.2 Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư, đánh giá việc lựa chọn công nghệ sản xuất của dự án đầu tư	2
3.3 Sản phẩm của dự án đầu tư.....	3
4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của dự án đầu tư	3
4.1 Giai đoạn thi công xây dựng	3
4.2 Giai đoạn vận hành	5
5. Các thông tin khác liên quan đến dự án đầu tư	7
5.1 Các hạng mục công trình của dự án đầu tư	9
5.2 Tiến độ thực hiện dự án.....	16
5.3 Vốn đầu tư	16
5.4 Tổ chức quản lý và thực hiện dự án	17
CHƯƠNG II SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG.....	19
1. Sự phù hợp của dự án đầu tư với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường	19
2. Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường.....	19
CHƯƠNG III ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG NƠI THỰC HIỆN DỰ ÁN ĐẦU TƯ.....	21
1. Dữ liệu về hiện trạng môi trường và tài nguyên sinh vật.....	21
2. Mô tả về môi trường tiếp nhận nước thải của dự án.....	25
2.1 Mô tả đặc điểm tự nhiên khu vực nguồn nước tiếp nhận nước thải.....	25
2.2 Mô tả chất lượng nguồn tiếp nhận nước thải.....	26
2.3 Mô tả các hoạt động khai thác, sử dụng nước tại khu vực tiếp nhận nước thải	27

**Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án đầu tư
“Chợ chuyên doanh nông sản Trà Điều”**

2.4 Mô tả hiện trạng xả nước thải vào nguồn nước khu vực tiếp nhận nước thải.....	27
3. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường đất, nước, không khí nơi thực hiện dự án	29
3.1 Vị trí lấy mẫu	30
3.2 Tổng số mẫu	30
3.3 Thời điểm lấy mẫu.....	30
3.4 Kết quả hiện trạng các thành phần môi trường đất, nước, không khí nơi thực hiện dự án	31
CHƯƠNG IV ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VÀ ĐỀ XUẤT CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ...	37
1. Đánh giá tác động và đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn triển khai xây dựng dự án đầu tư	37
1.1. Đánh giá, dự báo các tác động.....	37
1.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện.....	69
2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành.....	87
2.1. Đánh giá, dự báo các tác động.....	87
2.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện.....	104
3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	119
4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả đánh giá, dự báo.....	122
4.1 Các đánh giá về nguồn tác động liên quan đến chất thải	122
4.2 Các đánh giá về nguồn tác động không liên quan đến chất thải	123
4.3 Các đánh giá về rủi ro và sự cố môi trường	124
4.4 Đánh giá độ tin cậy của phương pháp	124
CHƯƠNG V PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC.....	125
CHƯƠNG VI NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG	126
1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải	126
2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải	127
3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung	127
4. Nội dung đề nghị cấp phép đối với chất thải rắn.....	128
4.1 Chung loại, khối lượng chất thải phát sinh.....	128
4.2 Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với việc lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải nguy hại	129

**Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án đầu tư
“Chợ chuyên doanh nông sản Trà Điều”**

CHƯƠNG VII KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN	130
1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của dự án đầu tư	130
1.1 Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm.....	130
1.2 Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải	130
2. Chương trình quan trắc chất thải (tự động, liên tục và định kỳ) theo quy định của pháp luật	131
2.1 Chương trình quan trắc môi trường định kỳ.....	131
2.2 Chương trình quan trắc tự động, liên tục chất thải	133
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.....	133
3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm.....	133
CHƯƠNG VIII CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ	134

**Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án đầu tư
“Chợ chuyên doanh nông sản Trà Điều”**

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT

BTNMT	: Bộ Tài nguyên và Môi trường
BVMT	: Bảo vệ môi trường
BXD	: Bộ Xây Dựng
CP	: Chính Phủ
CTR	: Chất thải rắn
HTXLNT	: Hệ thống xử lý nước thải
QCVN	: Quy chuẩn Việt Nam
QĐ	: Quyết Định
TCVN	: Tiêu chuẩn Việt Nam
UBND	: Ủy ban Nhân dân

**Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án đầu tư
“Chợ chuyên doanh nông sản Trà Điều”**

DANH MỤC CÁC BẢNG

Bảng 1. Danh mục nguyên, vật liệu sử dụng của dự án	3
Bảng 2. Thiết bị, máy móc phục vụ thi công xây dựng dự án.....	3
Bảng 3. Nhiên liệu sử dụng cho máy móc thiết bị thi công	4
Bảng 4. Nhu cầu sử dụng nước khi dự án đi vào hoạt động	6
Bảng 5. Tọa độ các mốc ranh giới của dự án	7
Bảng 6. Các hạng mục công trình của dự án.....	9
Bảng 7. Khối lượng vật tư hệ thống thu gom, thoát nước mưa.....	14
Bảng 8. Tiến độ thực hiện dự án	16
Bảng 9. Hạng mục chi phí của dự án.....	16
Bảng 10. Bảng phân chia nguồn vốn.....	16
Bảng 11. Vị trí quan trắc môi trường nước mặt	21
Bảng 12. Kết quả quan trắc môi trường nước mặt	22
Bảng 13. Vị trí quan trắc môi trường không khí	23
Bảng 14. Kết quả quan trắc môi trường không khí	23
Bảng 15. Kết quả phân tích chất lượng nước mặt sông Đường Đức	26
Bảng 16. Các đối tượng xả nước thải trong khu vực.....	27
Bảng 17. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt.....	28
Bảng 18. Kí hiệu và số lượng lấy mẫu từng thành phần môi trường	30
Bảng 19. Kết quả phân tích chất lượng không khí lần 01 trong khu vực dự án.....	31
Bảng 20. Kết quả phân tích chất lượng không khí lần 02 trong khu vực dự án.....	32
Bảng 21. Kết quả phân tích chất lượng không khí lần 03 trong khu vực dự án.....	32
Bảng 22. Kết quả phân tích chất lượng nước mặt lần 01 tại sông Đường Đức.....	33
Bảng 23. Kết quả phân tích chất lượng nước mặt lần 02 tại sông Đường Đức.....	34
Bảng 24. Kết quả phân tích chất lượng nước mặt lần 03 tại khu vực dự án	34
Bảng 25. Kết quả phân tích môi trường đất mặt lần 01 tại khu vực dự án.....	35
Bảng 26. Kết quả phân tích môi trường đất mặt lần 02 tại khu vực dự án.....	35
Bảng 27. Kết quả phân tích môi trường đất mặt lần 03 tại khu vực dự án.....	35
Bảng 28. Tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh từ hoạt động của sà lan vận chuyển cát san lấp	38
Bảng 29. Hệ số khuếch tán các chất trong không khí theo phương z	39
Bảng 30. Nồng độ các chất ô nhiễm có trong khí thải phát sinh từ hoạt động của sà lan vận chuyển cát san lấp.....	39
Bảng 31. Tải lượng ô nhiễm do đốt dầu DO từ các phương tiện vận chuyển.....	42

**Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án đầu tư
“Chợ chuyên doanh nông sản Trà Điều”**

Bảng 32. Hệ số khuếch tán các chất trong không khí theo phương z	42
Bảng 33. Nồng độ khí thải của xe vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng	43
Bảng 34. Nồng độ khí thải hỗn hợp.....	43
Bảng 35. Định mức nhiên liệu/năng lượng của máy móc, thiết bị thi công.....	46
Bảng 36. Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm do phương tiện thi công.....	47
Bảng 37. Tải lượng khí thải của máy móc, thiết bị thi công tại dự án	48
Bảng 38. Mức ồn của các thiết bị thi công trên công trường	49
Bảng 39. Mức ồn cộng hưởng của từng loại thiết bị.....	49
Bảng 40. Mức ồn các thiết bị thi công theo khoảng cách tính từ vị trí đặt thiết bị	50
Bảng 41. Ước tính mức ồn theo khoảng cách từ các thiết bị thi công	52
Bảng 42. Ước tính tải lượng ô nhiễm bụi trong giai đoạn thi công.....	54
Bảng 43. Thành phần bụi khối một số loại que hàn	55
Bảng 44. Tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh trong quá trình hàn.....	55
Bảng 45. Thống kê khối lượng que hàn trong giai đoạn thi công	56
Bảng 46. Tỷ trọng bê tông nhựa.....	57
Bảng 47. Khối lượng chất thải khi rải 1 m ³ bê tông nhựa.....	57
Bảng 48. Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm quá trình rải thảm bê tông nhựa.....	57
Bảng 49. Nồng độ bụi trong không khí tại các vị trí quan trắc chà nhám tường	59
Bảng 50. Nồng độ bụi kích thước hạt khu vực chà nhám tường.....	59
Bảng 51. Hệ số dòng chảy C	61
Bảng 52. Khối lượng chất ô nhiễm phát sinh trong nước thải sinh hoạt.....	63
Bảng 53. Tải lượng chất ô nhiễm sinh ra từ nước thải sinh hoạt (chưa qua xử lý hàm tự hoại) trong giai đoạn thi công xây dựng dự án.....	64
Bảng 54. Khối lượng chất thải rắn xây dựng	65
Bảng 55. Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt.....	66
Bảng 56. Thành phần và mã CTNH giai đoạn xây dựng	66
Bảng 57. Giới hạn cho phép mức áp suất âm theo thời gian tiếp xúc	80
Bảng 58. Thành phần cơ lý của chất thải rắn sinh hoạt.....	87
Bảng 59. Khối lượng chất thải nguy hại giai đoạn vận hành	89
Bảng 60. Thành phần khí thải của các phương tiện giao thông	89
Bảng 61. Tải lượng bụi, khí thải từ phương tiện giao thông	90
Bảng 62. Nồng độ ô nhiễm khí thải từ các phương tiện giao thông ra vào dự án.....	90
Bảng 63. Nồng độ khí thải hỗn hợp.....	91

**Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án đầu tư
“Chợ chuyên doanh nông sản Trà Điều”**

Bảng 64. Tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh từ hoạt động của ghe vận chuyển hàng hóa	92
Bảng 65. Hệ số khuếch tán các chất trong không khí theo phương z	92
Bảng 66. Nồng độ các chất ô nhiễm có trong khí thải phát sinh từ hoạt động của ghe vận chuyển hàng hóa	93
Bảng 67. Hệ số chất ô nhiễm từ việc đốt cháy LPG.....	93
Bảng 68. Tỷ trọng của LPG.....	94
Bảng 69. Tải lượng các chất ô nhiễm từ việc đun nấu của các hộ gia đình	94
Bảng 70. Các hợp chất gây mùi chứa lưu huỳnh do phân hủy kỵ khí nước thải	95
Bảng 71. H ₂ S phát sinh từ các đơn nguyên của hệ thống xử lý nước thải	96
Bảng 72. Lưu lượng nước thải sinh hoạt	97
Bảng 73. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt chưa xử lý.....	98
Bảng 74. Hệ số dòng chảy C	99
Bảng 75. Mức ồn của các loại xe cơ giới	100
Bảng 76. Thông số kỹ thuật các bể trong hệ thống xử lý nước thải.....	109
Bảng 77. Hiệu suất xử lý của hệ thống xử lý nước thải	110
Bảng 78. Danh mục các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án.....	120
Bảng 79. Độ tin cậy các đánh giá tác động môi trường liên quan đến chất thải.....	122
Bảng 80. Mức độ tin cậy của các phương pháp GPMT	124
Bảng 81. Bảng tính toán lưu lượng nước thải	126
Bảng 82. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm nước thải.....	127
Bảng 83. Giới hạn tối đa cho phép về tiếng ồn (dBA)	128
Bảng 84. Giới hạn tối đa cho phép về độ rung	128
Bảng 85. Khối lượng, chủng loại chất thải nguy hại.....	128
Bảng 86. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm	130
Bảng 87. Dự kiến công suất đạt được của từng hạng mục hệ thống xử lý nước thải của dự án tại thời điểm kết thúc vận hành thử nghiệm	130
Bảng 88. Vị trí và thời gian dự kiến thu mẫu đầu vào	130
Bảng 89. Các chỉ tiêu phân tích mẫu đầu vào đầu ra của toàn hệ thống.....	131
Bảng 90. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm	133

**Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án đầu tư
“Chợ chuyên doanh nông sản Trà Điều”**

DANH MỤC HÌNH VẼ

Hình 1. Quy trình vận hành của dự án.....	2
Hình 2. Vị trí dự án.....	9
Hình 3. Sơ đồ thu gom, thoát nước mưa	13
Hình 4. Sơ đồ thu gom, xử lý nước thải	15
Hình 5. Sơ đồ cơ cấu các bộ phận chức năng của chợ	17
Hình 6. Sơ đồ lấy mẫu hiện trạng môi trường nền khu vực thực hiện dự án	31
Hình 7. Sơ đồ thu gom nước mưa chảy tràn.....	69
Hình 8. Sơ đồ thoát nước thải xây dựng.....	71
Hình 9. Sơ đồ thu gom nước thải nhiễm dầu.....	72
Hình 10. Hình minh họa bể xử lý nước nhiễm dầu	72
Hình 11. Sơ đồ HTXLNT sinh hoạt	106
Hình 12. Sơ đồ bể tự hoại 03 ngăn xử lý nước thải sinh hoạt.....	111
Hình 13. Sơ đồ thu gom, thoát nước mưa chảy tràn.....	112

**CHƯƠNG I
THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ**

1. Tên chủ dự án đầu tư

CÔNG TY TNHH THƯƠNG MẠI DỊCH VỤ DU LỊCH HOÀNG TÂN

- Địa chỉ văn phòng: ấp Trà Điều, xã Ninh Thới, huyện Cầu Kè, tỉnh Trà Vinh.
- Người đại diện theo pháp luật của chủ dự án đầu tư: (Bà) Lương Thị Thu Thủy.
- Điện thoại: 0363455079.
- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp Công ty TNHH Thương mại Dịch vụ Du lịch Hoàng Tân do Phòng đăng ký kinh doanh tỉnh Trà Vinh cấp. Mã số doanh nghiệp 2100666478. Đăng ký lần đầu ngày 08/04/2021. Đăng ký thay đổi lần thứ 3 ngày 21/02/2022.

2. Tên dự án đầu tư

CHỢ CHUYÊN DOANH NÔNG SẢN TRÀ ĐIỀU

- Địa điểm thực hiện dự án đầu tư: ấp Trà Điều, xã Ninh Thới, huyện Cầu Kè, tỉnh Trà Vinh.
- Cơ quan thẩm định thiết kế xây dựng, cấp các loại giấy phép có liên quan đến môi trường của dự án đầu tư (nếu có): Không.
- Quy mô của dự án đầu tư: Tổng diện tích khu đất thực hiện dự án là 16.350,6 m². Bao gồm các hạng mục công trình: nhà văn phòng Ban quản lý, khu chợ chính, nhà kho chứa hàng, nhà bảo vệ, nhà giữ xe, nhà vệ sinh, khu kinh doanh ngoài trời, bến tàu lên xuống hàng hóa, bãi xe lên xuống hàng hóa, khu bãi tập trung rác thải và phần đất cây xanh, giao thông, sân đường. Dự án có tổng vốn đầu tư là 41.741.928.196 đồng (*Bằng chữ: Bốn mươi một tỷ, bảy trăm bốn mươi một triệu, chín trăm hai mươi tám nghìn một trăm chín mươi sáu đồng*), thuộc dự án nhóm C theo Luật đầu tư công số 39/2019/QH14 ngày 13/06/2019 của Quốc Hội.

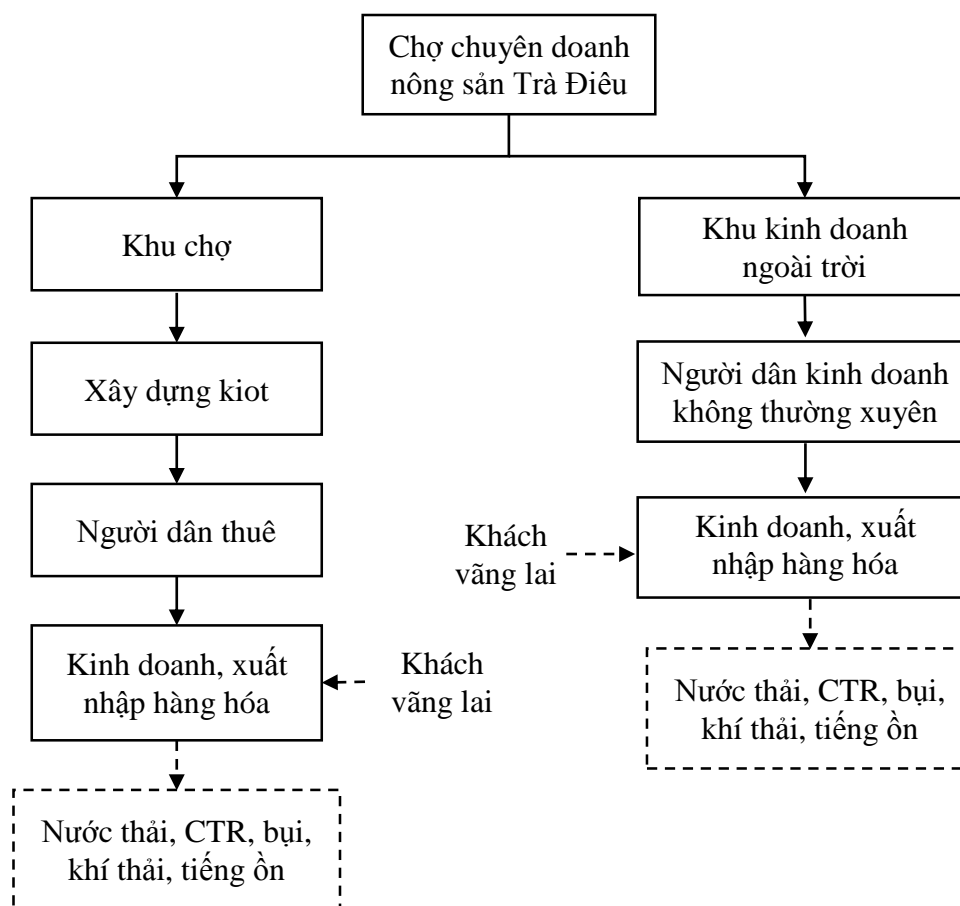
3. Công suất, công nghệ, sản phẩm của dự án đầu tư

3.1 Công suất của dự án đầu tư: 200 điểm kinh doanh.

**Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án đầu tư
“Chợ chuyên doanh nông sản Trà Điều”**

3.2 Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư, đánh giá việc lựa chọn công nghệ sản xuất của dự án đầu tư

➤ Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư



Hình 1. Quy trình vận hành của dự án

Thuyết minh quy trình:

Dự án “Chợ chuyên doanh nông sản Trà Điều” được chia thành 02 khu: khu chợ và khu kinh doanh ngoài trời.

Tại khu chợ, chủ đầu tư sẽ xây dựng kiot, lô sạp cho người dân thuê để thực hiện hoạt động kinh doanh, xuất nhập hàng hóa nông sản. Khách vắng lai sẽ đến các lô sạp này để mua, bán hàng hóa, điều này sẽ làm phát sinh nước thải, chất thải rắn, bụi, khí thải và tiếng ồn.

Tại khu kinh doanh ngoài trời, người dân kinh doanh không thường xuyên sẽ thực hiện hoạt động mua bán hàng hóa. Khách vắng lai sẽ đến khu vực này để mua, bán hàng hóa, điều này sẽ làm phát sinh nước thải, chất thải rắn, bụi, khí thải và tiếng ồn.

➤ Đánh giá việc lựa chọn công nghệ sản xuất của dự án đầu tư

Dự án “Chợ chuyên doanh nông sản Trà Điều” là một khu chợ đầu mối trái cây với cơ sở hạ tầng hoàn chỉnh. Dự án sẽ bố trí khoảng 200 điểm kinh doanh, các tiêu

**Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án đầu tư
“Chợ chuyên doanh nông sản Trà Điều”**

thương sẽ hợp đồng thuê địa điểm này để thực hiện buôn bán. Khách hàng sẽ đến dự án để mua sản phẩm tại các địa điểm kinh doanh này. Đây là quy trình khá phổ thông và đơn giản, phù hợp cho hầu hết tất cả các loại hình chợ hiện nay.

3.3 Sản phẩm của dự án đầu tư

Mặt bằng kiot, lô sạp cho thuê.

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

4.1 Giai đoạn thi công xây dựng

➤ *Nhu cầu nguyên liệu, nhiên liệu, máy móc thiết bị*

Căn cứ vào quy mô các hạng mục công trình và giải pháp thiết kế từng hạng mục của dự án đầu tư nên có bảng dự kiến nhu cầu khối lượng về nguyên, vật liệu, nhiên liệu, máy móc thiết bị chính sử dụng thi công như sau:

Bảng 1. Danh mục nguyên, vật liệu sử dụng của dự án

STT	Nguyên, vật liệu	Đơn vị	Số lượng	Khối lượng riêng (tấn/m ³)	Khối lượng (tấn)
1	Cát san nền	m ³	400,00	1,4	560,00
2	Cát vàng xây dựng	m ³	255,00	1,4	357,00
3	Đá các loại	m ³	141,25	1,6	226,00
4	Gạch xây	tấn	160,80	-	160,80
5	Xi măng PC40	tấn	181,10	-	181,10
6	Que hàn	tấn	0,10	-	0,10
7	Thép	tấn	132,60	-	132,60
Tổng					1.617,60

Bảng 2. Thiết bị, máy móc phục vụ thi công xây dựng dự án

STT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Tình trạng sử dụng
1	Xe lu 10T	cái	1	mới 70%
2	Máy đào	cái	1	mới 50%
3	Máy cắt gạch đá	cái	1	mới 80%
4	Máy hàn nhiệt	cái	2	mới 90%
5	Máy khoan đứng	cái	1	mới 80%
6	Máy cắt uốn cốt thép	cái	1	mới 80%

Chủ đầu tư: Công ty TNHH Thương mại Dịch vụ Du lịch Hoàng Tân

Đơn vị tư vấn: Công ty TNHH Xây dựng – Công nghệ Môi trường Nano

**Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án đầu tư
“Chợ chuyên doanh nông sản Trà Điều”**

STT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Tình trạng sử dụng
7	Máy trộn vữa	cái	2	mới 50%
8	Máy cưa kim loại	cái	2	mới 50%
9	Máy mài	cái	1	mới 90%
10	Hệ thống cấp-pha	hệ thống	1	mới 95%
11	Xe tải	cái	1	mới 95%
12	Máy bơm	cái	1	mới 95%
13	Cần trục di động	cái	1	mới 70%
14	Máy đầm bê tông, đầm dùi	cái	2	mới 80%

Bảng 3. Nhiên liệu sử dụng cho máy móc thiết bị thi công

STT	Thiết bị	Số lượng	*Định mức nhiên liệu (lít/thiết bị)	Khối lượng nhiên liệu tiêu thụ (lít/ca) (ca 8 tiếng)
1	Xe lu	1	138	332
2	Máy đào đất	1	128	256
3	Xe tải	1	38	114
4	Cần trục di động	1	69	69
5	Máy đầm bê tông	2	54,6	54,6
Tổng cộng				1.307,6

(Nguồn: * Thông tư 11/2019/TT-BXD, 2019)

➤ *Nhu cầu sử dụng điện*

Nguồn điện sử dụng cho dự án trong giai đoạn thi công được lấy từ tuyến điện trung thế đi dọc theo đường HL51 đi ngang qua dự án.

Dự án sử dụng các máy móc, thiết bị tại công trường như máy trộn bê tông, máy hàn,... sử dụng điện để vận hành. Theo ước tính nhu cầu sử dụng điện trong giai đoạn xây dựng khoảng 5.000 KW/tháng.

➤ *Nhu cầu sử dụng nước*

Nguồn cấp nước cho dự án lấy từ nguồn cấp nước hiện hữu, đã được đầu tư kết nối vào khu dự án trước đây và khu tái định cư tiếp giáp phía Đông của dự án. Nước cấp trong giai đoạn thi công xây dựng chủ yếu cho hoạt động sinh hoạt của công nhân và hoạt động xây dựng, cụ thể như sau:

**Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án đầu tư
“Chợ chuyên doanh nông sản Trà Điều”**

- Nước cấp cho hoạt động xây dựng: Nước cấp cho hoạt động xây dựng bao gồm nước bảo dưỡng bê tông, vệ sinh dụng cụ xây dựng, vệ sinh phương tiện ra vào khu vực công trường, ... ước tính lưu lượng khoảng 3 m³/ngày.

- Nước cấp cho hoạt động sinh hoạt của công nhân: Số lượng công nhân xây dựng 30 công nhân, theo QCVN 01:2021/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng thì tiêu chí cấp nước sinh hoạt là 125 lít/người/ngày.đêm. Do công nhân không lưu trú, chỉ làm việc 8 tiếng ở công trường nên lượng nước cấp sinh hoạt của công nhân ước tính bằng 50% định mức. Vậy lượng nước cấp sinh hoạt khoảng 50% × 125 lít/người/ngày × 30 người = 1,88 m³/ngày.

Vậy tổng nhu cầu sử dụng nước trong giai đoạn xây dựng là 4,88 m³/ngày.

4.2 Giai đoạn vận hành

➤ *Nhu cầu nguyên liệu, nhiên liệu, máy móc thiết bị*

Do dự án thuộc loại hình chợ chuyên danh nông sản, hàng hóa chủ yếu là các loại trái cây, rau củ quả, cá... khối lượng, chủng loại hàng hóa đầu vào sẽ tùy theo nhu cầu mua bán của người dân thuê kiot tại chợ.

Trong quá trình hoạt động chợ không dùng máy phát điện nên sẽ không sử dụng nhiên liệu để vận hành.

Trong quá trình hoạt động chợ không sử dụng máy móc, thiết bị để vận hành.

➤ *Nhu cầu sử dụng điện*

Dự án khi đi vào hoạt động sử dụng điện với mục đích chiếu sáng và vận hành hệ thống xử lý nước thải. Nguồn điện sử dụng cho dự án trong giai đoạn vận hành được lấy từ tuyến điện trung thế đi dọc theo đường HL51 đi ngang qua dự án. Dự kiến lượng điện năng tiêu thụ mỗi tháng tại dự án khoảng 20.000 – 25.000 KW/tháng.

➤ *Nhu cầu sử dụng nước*

Nguồn cấp nước cho dự án lấy từ nguồn cấp nước hiện hữu, đã được đầu tư kết nối vào khu dự án trước đây và khu tái định cư tiếp giáp phía Đông của dự án.

- Nước cấp sinh hoạt: Theo TCVN 4513:1988 - Cấp nước bên trong – tiêu chuẩn thiết kế, thì nhu cầu nước sử dụng cho nhà tắm công cộng có vòi tắm hương sen là 125 lít/người/ngày. Ước tính tại khu chợ có khoảng 200 người sử dụng nhà vệ sinh một ngày, thì lượng nước cấp cho sinh hoạt là:

$$Q1 = 125 \text{ lít/người/ngày} \times 200 \text{ người} = 25 \text{ m}^3/\text{ngày}$$

- Nước cấp cho khách vãng lai: Theo TCVN 4513:1988 - Cấp nước bên trong – tiêu chuẩn thiết kế, thì nhu cầu nước sử dụng cho nhà tắm công cộng có vòi tắm hương sen là 125 lít/người/ngày, do khách vãng lai chỉ tới dự án và không ở lại thường xuyên

**Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án đầu tư
“Chợ chuyên doanh nông sản Trà Điều”**

nên lấy 50% định mức là 62,5 lít/người/ngày. Ước tính một ngày sẽ có khoảng 100 người khách vắng lai đến dự án, vậy lượng nước cấp cho khách vắng lai là:

$$Q2 = 62,5 \text{ lít/người/ngày} \times 100 \text{ người} = 6,25 \text{ m}^3/\text{ngày}$$

- Nước cấp cho dịch vụ ăn uống: Theo TCVN 4513:1988 - Cấp nước bên trong – tiêu chuẩn thiết kế, thì nhu cầu sử dụng nước cho món ăn tại chỗ là 12 lít/ngày/món ăn, nhu cầu sử dụng nước cho món ăn đem về nhà là 10 lít/ngày/món ăn. Ước tính có khoảng 4 món ăn tại chỗ và 3 món ăn đem về nhà, vậy lượng nước cấp cho dịch vụ ăn uống là:

$$Q3 = 12 \text{ lít/ngày/món ăn} \times 4 \text{ món ăn} + 10 \text{ lít/ngày/món ăn} \times 3 \text{ món ăn} = 0,08 \text{ m}^3/\text{ngày}$$

- Nước cấp cho hoạt động rửa tại khu chợ cá: Ước tính lượng nước này khoảng:

$$Q4 = 3 \text{ m}^3/\text{ngày}$$

- Nước cấp cho cây xanh: Theo QCVN 01:2021/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng, tiêu chuẩn cấp nước cho công viên cây xanh là 3 lít/m²/ngày.đêm. Với diện tích khu công viên cây xanh là 1.000 m² thì ước tính nhu cầu sử dụng nước là:

$$Q5 = 1.000 \text{ m}^2 \times 3 \text{ lít/m}^2/\text{ngày.đêm} = 3 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$$

- Nước cấp cho hoạt động rửa đường: Theo QCVN 01:2021/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng, tiêu chuẩn cấp nước cho rửa đường, sân bãi là 0,4 lít/m²/ngày.đêm, với diện tích giao thông là 5.932 m² thì nhu cầu sử dụng nước là:

$$Q6 = 5.932 \text{ m}^2 \times 0,4 \text{ lít/m}^2/\text{ngày.đêm} = 2,37 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$$

- Nước rò rỉ, dự phòng: Lượng nước rò rỉ theo QCVN 01:2021/BXD- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng không vượt quá 15% tổng các lượng nước trên, ước tính khoảng:

$$\begin{aligned} Q7 &= 15\% \times (Q1 + Q2 + Q3 + Q4 + Q5) = \\ &= 15\% \times (25 + 6,25 + 0,08 + 3 + 2,37) = 5,51 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm} \end{aligned}$$

Bảng 4. Nhu cầu sử dụng nước khi dự án đi vào hoạt động

STT	Mục đích	Ký hiệu	Quy mô	Đơn vị	Tiêu chuẩn	Đơn vị	Nhu cầu dùng nước (m ³ /ngày.đêm)
1	Nước sinh hoạt	Q1	200	người	125	l/người/ngày	25,00
2	Khách vắng lai	Q2	100	người	62,5	l/người/ngày	6,25
3	Dịch vụ ăn uống	Q3	4	món ăn	12	lít/ngày/món ăn	0,05

**Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án đầu tư
“Chợ chuyên doanh nông sản Trà Điều”**

STT	Mục đích	Ký hiệu	Quy mô	Đơn vị	Tiêu chuẩn	Đơn vị	Nhu cầu dùng nước (m ³ /ngày.đêm)
			3	món ăn	10	lít/ngày/món ăn	0,03
4	Nước rửa cá	Q4	3	-	-	-	3
5	Nước tưới cây	Q5	1.000	m ²	3	l/m ² /ngày.đêm	3
6	Nước rửa đường	Q6	5.932	m ²	0,4	l/m ² /ngày.đêm	2,37
7	Nước rò rỉ, dự phòng	Q7	15% × (Q1 + Q2 + Q3 + Q4 + Q5 + Q6)				5,51
Tổng cộng							45,21

Nước phục vụ cho công tác phòng cháy chữa cháy (PCCC):

Căn cứ theo TCVN 2622:1995, QCVN 01:2021/BXD. Giả sử đám cháy xảy ra trong 3 giờ liên tục và có khả năng xả ra 1 đám cháy và lưu lượng là 10 l/s cho 1 đám cháy. Vậy lượng nước cần dự trữ để chữa cháy tối thiểu:

$$Q_{cc} = 10 \times 3 \times 3,6 = 108 \text{ m}^3$$

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

Dự án “Chợ chuyên doanh nông sản Trà Điều” tại ấp Trà Điều, xã Ninh Thới, huyện Cầu Kè, tỉnh Trà Vinh có tứ cận tiếp giáp như sau:

- Phía Đông giáp khu dân cư hiện hữu;
- Phía Tây giáp sông Hậu;
- Phía Nam giáp đất dân;
- Phía Bắc giáp vàm Đường Đức.

Vị trí khu đất dự án được xác định qua các mốc tọa độ (theo hệ tọa độ VN2000):

Bảng 5. Tọa độ các mốc ranh giới của dự án

STT	X	Y
1	1085077	560799
2	1085125	560834
3	1085193	560745
4	1085286	560824

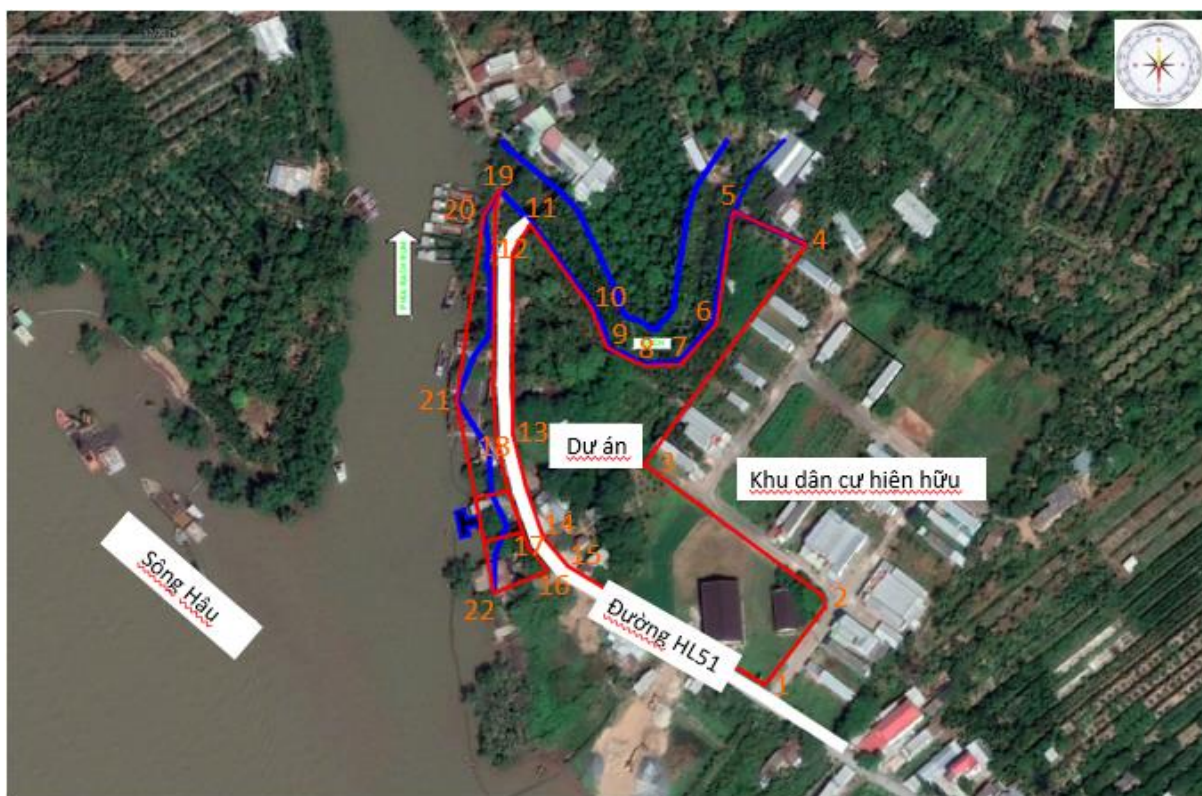
Chủ đầu tư: Công ty TNHH Thương mại Dịch vụ Du lịch Hoàng Tân

Đơn vị tư vấn: Công ty TNHH Xây dựng – Công nghệ Môi trường Nano

**Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án đầu tư
“Chợ chuyên doanh nông sản Trà Điều”**

STT	X	Y
5	1085298	560787
6	1085254	560781
7	1085239	560768
8	1085232	560748
9	1085237	560736
10	1085249	560723
11	1085283	560701
12	1085270	560693
13	1085208	560681
14	1085165	560692
15	1085133	560711
16	1085131	560703
17	1085157	560687
18	1085207	560673
19	1085316	560690
20	1085306	560678
21	1085233	560663
22	1085119	560677

**Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án đầu tư
“Chợ chuyên doanh nông sản Trà Điều”**



Hình 2. Vị trí dự án

5.1 Các hạng mục công trình của dự án đầu tư

Dự án “Chợ chuyên doanh nông sản Trà Điều” được thực hiện tại ấp Trà Điều, xã Ninh Thới, huyện Cầu Kè, tỉnh Trà Vinh với tổng diện tích dự án là 16.350,6 m². Các hạng mục công trình của dự án được thể hiện ở bảng sau:

Bảng 6. Các hạng mục công trình của dự án

STT	Hạng mục	Diện tích (m ²)	Tỷ lệ (%)
I	Các hạng mục công trình chính		
1	Diện tích xây dựng công trình chợ	6.387,40	39,07
1.1	<i>Khu chợ chính</i>	5.166,40	31,60
1.2	<i>Nhà kho chứa hàng</i>	360,00	2,20
1.3	<i>Nhà văn phòng Ban quản lý</i>	588,00	3,60
1.4	<i>Nhà giữ xe</i>	92,00	0,56
1.5	<i>Nhà vệ sinh</i>	161,00	0,98
1.6	<i>Nhà bảo vệ</i>	20,00	0,12
2	Khu kinh doanh ngoài trời	1.976,00	12,09
II	Các hạng mục công trình phụ trợ		

**Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án đầu tư
“Chợ chuyên doanh nông sản Trà Điều”**

STT	Hạng mục	Diện tích (m ²)	Tỷ lệ (%)
1	Bến tàu lên xuống hàng hóa	335,00	2,05
2	Bãi xe lên xuống hàng hóa	672,00	4,11
3	Đất cây xanh, giao thông, sân đường	6.932	42,40
4	Hệ thống cấp nước - PCCC	-	-
5	Hệ thống cấp điện và điện chiếu sáng	-	-
6	Bờ kè (chiều dài khoảng 188 m)	-	-
III	Các hạng mục công trình bảo vệ môi trường		
1	Công trình thu gom, thoát nước mưa	-	-
2	Công trình thu gom, thoát nước thải	-	-
2.1	<i>Hệ thống xử lý nước thải (bố trí ngầm tại đất cây xanh)</i>	28,5	-
3	Khu bãi tập trung rác thải	42,00	0,26
4	Kho chất thải nguy hại (đặt trong khu bãi tập trung rác thải)	6,00	0,04
Tổng cộng		16.350,6	100

5.1.1 Các hạng mục công trình chính

➤ Khu Chợ

Tổng diện tích khu chợ 5.166,40 m², chiếm 31,6% tổng diện tích dự án. Xây dựng khu chợ chính tại vị trí trung tâm của khu đất của dự án, mặt tiền chính của chợ tiếp giáp với đường trục chính kết nối với giao thông bên ngoài thuận tiện cho việc kinh doanh buôn bán của các tiểu thương. Mỗi điểm kinh doanh có diện tích sử dụng trung bình 25 m² (5×5 m) cho các dãy bố trí dạng kiot và diện tích trung bình 9 m² (3×3 m) cho dãy bố trí dạng lô sạp; tổng số lô được bố trí cho khu chợ này là 180 lô.

Khu chợ được bố trí thành nhiều dãy, các điểm kinh doanh được bố trí dọc theo chiều dài của từng nhà lồng chợ. Hệ thống đường giao thông nội bộ trong chợ bao gồm 02 loại, giao thông chính và giao thông phụ. Các lối giao thông chính được bố trí với chiều rộng lòng đường là 4 m đảm bảo cho các phương tiện giao thông qua lại và giao nhận hàng hóa; phía trên lòng đường là vỉa hè hai bên mỗi bên rộng 2 m đảm bảo cho người đi bộ tham quan mua sắm.

Khu chợ dịch vụ ăn uống: Khu vực dành cho các hộ kinh doanh dịch vụ ăn uống bố trí tại khu vực có không gian kiến trúc cảnh quan đẹp tiếp giáp với khu công viên bờ cây xanh bố trí thành các dãy kiot có kích thước trung bình mỗi kiot là 32 m² (4×8 m) với tổng số kiot là 66 kiot.

**Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án đầu tư
“Chợ chuyên doanh nông sản Trà Điều”**

➤ *Khu vực kinh doanh ngoài trời*

Khu vực dành cho các hộ kinh doanh không thường xuyên được bố trí tại khu vực dọc theo bờ kè của chợ, giáp với trục đường chính đi ngang qua chợ. Tổng diện tích khu vực kinh doanh không thường xuyên khoảng 1.976 m², chiếm 12,09% tổng diện tích dự án, đáp ứng diện tích cho khoảng trên 100 điểm kinh doanh không thường xuyên.

➤ *Nhà giữ xe*

Bãi giữ xe của chợ được bố trí tại 01 vị trí. Bãi giữ xe được thiết kế dạng nhà có mái che có diện tích 92 m², chiếm 0,56% tổng diện tích dự án, được đặt ngay tại vị trí trung tâm ngay đầu chợ thuận tiện để phục vụ nhu cầu giữ xe cho người dân và du khách tham quan mua sắm tại chợ.

➤ *Nhà văn phòng Ban quản lý*

Khu đất xây dựng văn phòng Ban quản lý chợ được bố trí ngay trung tâm dự án khoảng 588 m², chiếm 3,60% tổng diện tích dự án.

➤ *Nhà vệ sinh*

Nhà vệ sinh công cộng được bố trí tại 2 khu vực để thuận tiện cho du khách tham quan mua sắm tại chợ và các tiểu thương trong chợ dễ dàng sử dụng. Nhà vệ sinh chính khoảng 126 m² được bố trí giáp với khu vực thu gom rác thải và bãi xe lên xuống hàng; Nhà vệ sinh còn lại khoản 35 m² được bố trí tại khu vực bờ kè, tổng diện tích khu nhà vệ sinh là 161 m², chiếm 0,98% tổng diện tích dự án. Các nhà vệ sinh đều được phân thành hai khu riêng biệt dành cho nam và nữ đồng thời có nhân viên vệ sinh trực thu phí và cọ rửa, vệ sinh thường xuyên.

➤ *Nhà kho chứa hàng*

Nhà kho lưu trữ hàng hóa được bố trí nằm phía bên trong của khu chợ với diện tích khoảng 360 m², chiếm 2,20% tổng diện tích dự án.

5.1.2 Các hạng mục công trình phụ trợ

➤ *Bãi xe lên xuống hàng hóa*

Bãi đỗ xe tải lên xuống hàng hóa của chợ với diện tích khoảng 672 m², chiếm 4,11% tổng diện tích dự án, được bố trí tại 01 vị trí. Bãi đỗ xe được bố trí phía trong khu chợ chính gần khu vực nhà kho chứa hàng hóa để thuận tiện cho việc lưu trữ hàng hóa của các tiểu thương.

➤ *Bến tàu lên xuống hàng hóa*

Khu bến tàu lên xuống hàng hóa chợ phục vụ cho nhu cầu lên xuống hàng hóa từ phía đường sông được bố trí tại khu vực dọc theo bờ kè với diện tích khoảng 335 m², chiếm 2,05% tổng diện tích dự án.

**Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án đầu tư
“Chợ chuyên doanh nông sản Trà Điều”**

➤ *Cây xanh*

Đất cây xanh có diện tích 1.000 m², chiếm 6,12% tổng diện tích dự án. Gồm một dải cây xanh nằm dọc theo bờ kè góp phần cải thiện vi khí hậu và tạo được bản sắc riêng cho khu vực dự án.

➤ *Giao thông, sân đường*

Diện tích: 5.932 m², chiếm 36,28% tổng diện tích dự án.

Các tuyến giao thông đảm bảo liên tục với các tuyến đường đối ngoại HL51 qua các nút giao thông được xử lý đảm bảo an toàn giao thông.

Mạng lưới đường giao thông đảm bảo phân khu chức năng hợp lý.

Mạng lưới đường giao thông bao gồm các cấp hạng đường như sau:

- Đường D1: Lòng đường 4 m, vỉa hè 2 m×2;
- Đường D2: Lòng đường 4 m, vỉa hè 2 m×2;
- Đường D3: Lòng đường 4 m, vỉa hè 2 m×2;
- Đường D4: Lòng đường 4 m, vỉa hè 2 m×2;
- Đường D5: Lòng đường 4 m, vỉa hè 2 m×2;
- Đường D6: Lòng đường 6 m, vỉa hè 2 m×2;
- Đường D7: Lòng đường 5 m, vỉa hè 2 m×2;
- Đường D8: Lòng đường 6 m, vỉa hè 2 m×2;
- Đường D9: Lòng đường 4 m, vỉa hè 2 m;
- Đường D10: Lòng đường 6 m, vỉa hè 2 m.

➤ *Cấp nước*

Nguồn cấp nước cho dự án lấy từ nguồn cấp nước hiện hữu, đã được đầu tư kết nối vào khu dự án trước đây và khu tái định cư tiếp giáp phía Đông của dự án.

Từ các tuyến ống hiện hữu, xây dựng các tuyến ống cấp nước chính và các tuyến nhánh ống phân phối cho khu vực dự án với đường kính HDPE DN32 mm, HDPE DN25 mm được đấu nối tạo thành các mạng vòng khép kín cho toàn bộ khu vực dự án.

Ống cấp nước được ưu tiên bố trí trên vỉa hè và chạy dọc theo các tuyến đường trong dự án. Ống đi trên vỉa hè với độ sâu chôn ống tính tới đỉnh ống tối thiểu 0,5 m, ống đi dưới lòng đường độ sâu chôn ống tính tới đỉnh ống tối thiểu 0,7 m so với cao độ hoàn thiện.

Mạng lưới ống cấp được bố trí sao cho chiều dài các tuyến ống nhỏ, đảm bảo lưu lượng và áp lực cho tất cả các điểm lấy nước trong dự án, đồng thời đảm bảo việc giao cắt với các đường ống khác trong dự án.

**Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án đầu tư
“Chợ chuyên doanh nông sản Trà Điều”**

➤ *Cấp điện, chiếu sáng*

Nguồn điện sử dụng cho dự án trong giai đoạn thi công được lấy từ tuyến điện trung thế đi dọc theo đường HL51 đi ngang qua dự án. Dự kiến lượng điện năng tiêu thụ mỗi tháng tại dự án khoảng 20.000 – 25.000 KW/tháng.

Tuyến trung thế 22kV:

- Xây dựng mới nhánh rẽ trung thế vào khu vực dự án.
- Các tuyến trung thế sử dụng cáp ngầm Cu/XLPE/DSTA/PVC-24kV, đi ngầm trong ống HDPE D150 mm, đảm bảo khoảng cách an toàn về điện được quy định trong Nghị định số 14/2014/NĐ-CP ngày 26/02/2014 của Chính Phủ quy định chi tiết thi hành luật điện lực về an toàn điện, các Quyết định 19/2006/QĐ-BCN ngày 11/7/2006 của Bộ Công nghiệp và 2608/QĐ-EVNSPC ngày 03/9/2015 của Tổng Công ty Điện lực miền Nam.

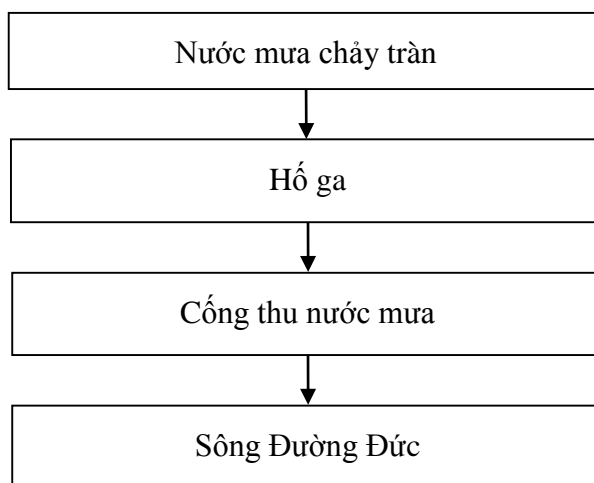
Lưới điện chiếu sáng:

- Lưới điện chiếu sáng cần đảm bảo về mỹ quan cho khu chợ, mức độ chiếu sáng phải đạt theo tiêu chuẩn TCXDVN 333:2005, quy chuẩn QCVN 07:2010/BXD và QCVN 07-7:2016/BXD của Bộ Xây dựng.
- Đèn chiếu sáng dùng đèn LED, công suất từ 70W đến 150W.

5.1.3 Các hạng mục công trình bảo vệ môi trường

➤ *Hệ thống thu gom, thoát nước mưa*

Hệ thống thoát nước mưa được xây dựng tách riêng với hệ thống thoát nước thải sinh hoạt. Sơ đồ thu gom nước mưa chảy tràn của dự án như sau:



Hình 3. Sơ đồ thu gom, thoát nước mưa

Các cống thoát nước mưa được bố trí dọc các tuyến giao thông để thu nước mưa chảy tràn trên đường giao thông và nước mưa trong các lô chợ. Toàn bộ nước mưa của khu vực dự án sẽ theo đường cống BTCT D600 mm tại đường D6 thoát ra sông Đường

**Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án đầu tư
“Chợ chuyên doanh nông sản Trà Điều”**

Đúc tại vị trí cửa xả có tọa độ (X=1085264; Y=560781). Hình thức thoát nước mưa: tự chảy.

- Hệ thống cống bằng BTCT, đường kính cống D400 mm, D600 mm. Ống PVC D114 mm.
- Cống thoát nước mưa dưới vỉa hè, sử dụng cống chịu tải trọng H10 và chọn độ sâu chôn cống ban đầu tối thiểu là 0,5 m đối với các tuyến đường có bề rộng vỉa hè lớn hơn 4,0 m. Còn đối với các tuyến đường có bề rộng vỉa hè nhỏ hơn 4,0 m thì tổ chức đặt cống thoát nước dưới lòng đường chọn độ sâu chôn cống ban đầu tối thiểu là 0,7 m.
- Sử dụng phương pháp nổi cống ngang đỉnh nhằm đảm bảo dòng chảy hiệu quả nhất.
- Gối cống bê tông cốt thép đá 1×2 M200 đúc sẵn.
- Lót gối cống, móng cống bằng lớp bê tông đá dăm M150.
- Hồ ga: Dùng cát đệm đầm chặt dày 20 cm, bê tông đá 4×6 M100 đệm dày 20 cm, thành hồ ga dùng bê tông đá 1×2 M200.

Bảng 7. Khối lượng vật tư hệ thống thu gom, thoát nước mưa

STT	Đường kính cống	Khối lượng	Đơn vị
1	D400 mm	491	m
2	D600 mm	189	m
3	D114 mm	38	m
4	Hồ ga	18	cái
5	Cửa xả	1	cái

➤ *Hệ thống thu gom, thoát nước thải*

Toàn bộ nước thải phát sinh từ dự án được thu gom bằng hệ thống thu gom riêng và xử lý bằng hệ thống xử lý nước thải công suất 50 m³/ngày.đêm. Nước thải phát sinh sẽ được xử lý sơ bộ tại bể tự hoại trước khi được thu gom vào hệ thống xử lý nước thải.

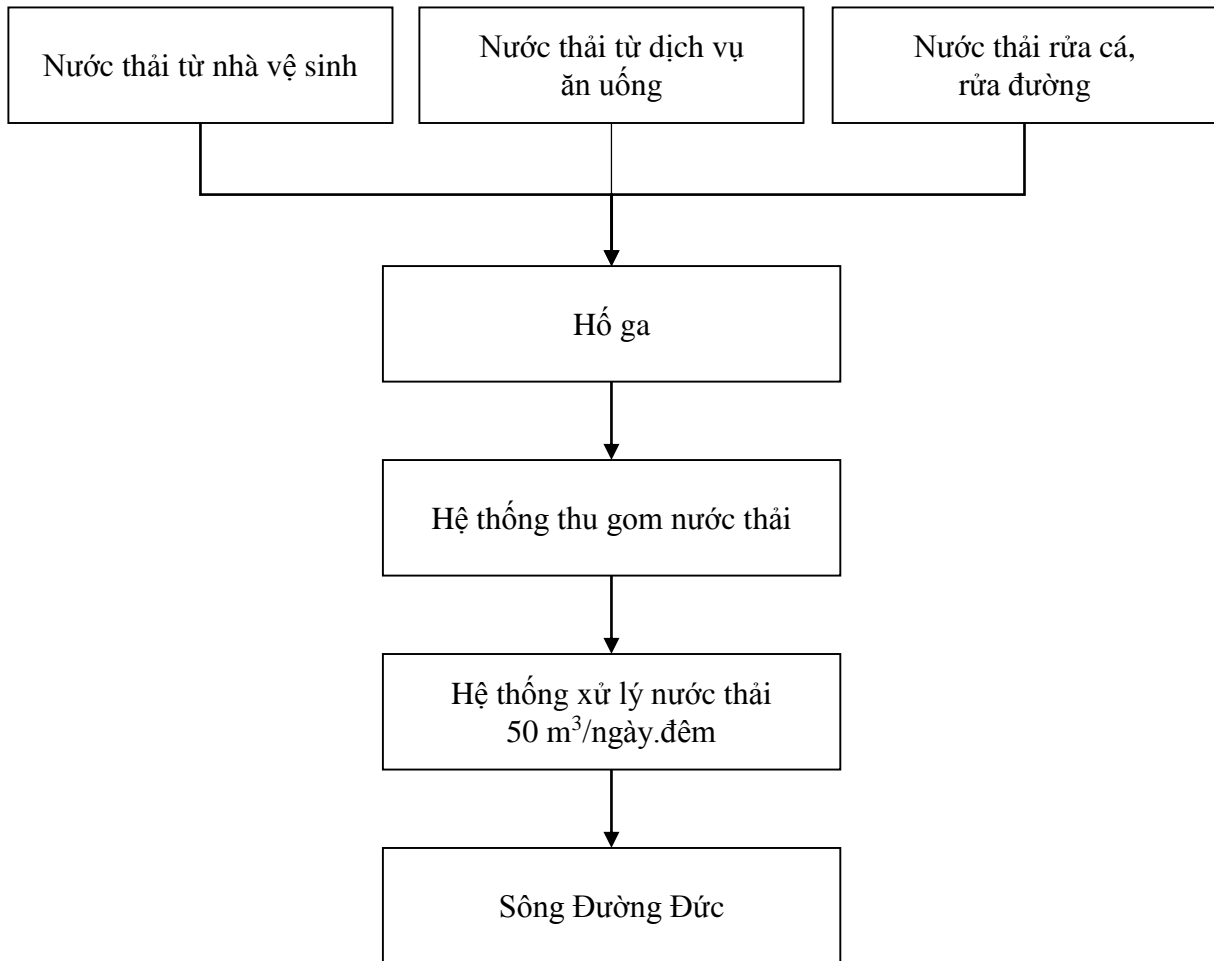
- Bố trí hệ thống thoát nước thải riêng với hệ thống thoát nước mưa.
- Nước thải từ các lô chợ được thu gom theo các tuyến cống D225–D315 mm trong khu vực dự án.

Nước thải sau khi được xử lý sơ bộ qua bể tự hoại sẽ dẫn ra các hồ ga, từ các hồ ga nước thải được thu gom qua các tuyến ống kín và dẫn về hệ thống xử lý nước thải công suất 50 m³/ngày.đêm của dự án được bố trí ngầm tại khu đất cây xanh, cạnh khu chứa chất thải rắn. Nước thải sau xử lý đảm bảo đạt QCVN 14:2008/BTNMT (cột A; k=1,0) – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt sau đó tự chảy liên tục 24/24 ra sông Đường Đúc tại vị trí cửa xả có tọa độ (X=1085312; Y=560670).

**Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án đầu tư
“Chợ chuyên doanh nông sản Trà Đieu”**

Hệ thống xử lý nước thải có được bố trí ngầm tại khu đất cây xanh cạnh khu chứa chất thải rắn, giao ở góc đường D6 và đường D9.

Sơ đồ thu gom, xử lý nước thải như sau:



Hình 4. Sơ đồ thu gom, xử lý nước thải

➤ *Khu bãi tập trung rác thải*

Khu vực thu gom, tập kết rác hàng ngày được bố trí tại một góc tiếp giáp với khu nhà vệ sinh với diện tích khoảng 42 m², chiếm 0,26% tổng diện tích dự án. Rác thải hàng ngày của chợ sẽ được tập kết tại khu vực này. Chủ đầu tư sẽ ký hợp đồng với đơn vị chức năng để hàng ngày sẽ vận chuyển rác lên xe chuyên dụng và đưa đến nơi xử lý rác thải chung của huyện.

➤ *Kho chất thải nguy hại*

Nhà kho có diện tích 6 m², chiếm 0,04% tổng diện tích dự án, đặt trên đất khu bãi tập trung rác thải để lưu chứa các thùng đựng CTNH phân loại riêng biệt, các thùng chứa có nắp đậy riêng biệt (theo mã nguồn CTNH) và dán nhãn cảnh báo CTNH.

**Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án đầu tư
“Chợ chuyên doanh nông sản Trà Điều”**

5.2 Tiến độ thực hiện dự án

Tiến độ thực hiện dự án như sau:

Bảng 8. Tiến độ thực hiện dự án

STT	Các hoạt động	Từ tháng	Đến tháng
1	Chuẩn bị đầu tư, thiết kế xin phép xây dựng	12/2021	04/2022
2	Khởi công xây dựng và hoàn thành dự án	05/2022	10/2023
3	Khánh thành đưa dự án vào hoạt động	11/2023	-

5.3 Vốn đầu tư

Tổng vốn đầu tư: 41.741.928.196 đồng (*Bằng chữ: Bốn mươi một tỷ, bảy trăm bốn mươi một triệu, chín trăm hai mươi tám nghìn một trăm chín mươi sáu đồng*).

Bảng 9. Hạng mục chi phí của dự án

STT	Hạng mục chi phí	Chi phí (VNĐ)
I	Chi phí xây dựng	33.793.452.000
I.1	Chi phí xây dựng hạ tầng kỹ thuật	12.034.803.000
I.2	Chi phí xây dựng nhà chợ chính, khu ăn uống, nhà kho và các công trình phụ trợ	21.758.649.000
II	Thiết bị	0
III	Chi phí quản lý dự án	904.988.645
IV	Chi phí tư vấn đầu thầu xây dựng	2.756.776.806
V	Chi phí khác	491.990.000
	Tổng cộng (I+II+III+IV+V)	37.947.207.450
VI	Dự phòng phí	3.794.720.745
	Tổng mức đầu tư	41.741.928.196

- Nguồn vốn của dự án được tính toán bao gồm các nguồn vốn sau:
- + Nguồn vốn tự có;
- + Nguồn vốn vay từ các tổ chức tín dụng.

Bảng 10. Bảng phân chia nguồn vốn

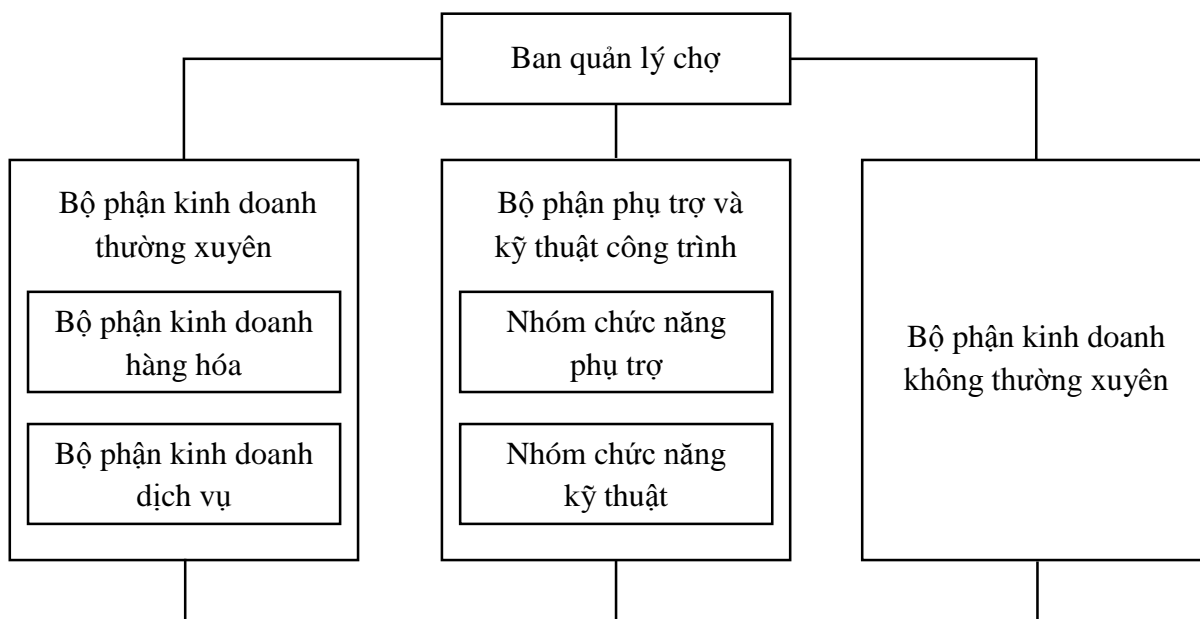
STT	Cơ cấu vốn	Tỷ lệ	Chi phí đầu tư (VNĐ)
1	Vốn tự có	20%	8.348.385.639
2	Vốn vay	80%	33.393.542.556
	Tổng cộng	100%	41.741.928.196

Chủ đầu tư: Công ty TNHH Thương mại Dịch vụ Du lịch Hoàng Tân

Đơn vị tư vấn: Công ty TNHH Xây dựng – Công nghệ Môi trường Nano

5.4 Tổ chức quản lý và thực hiện dự án

- Hình thức quản lý: Công ty TNHH Thương mại Dịch vụ Du lịch Hoàng Tân tự thực hiện công tác quản lý chợ.



Hình 5. Sơ đồ cơ cấu các bộ phận chức năng của chợ

- Phương án tổ chức vận hành và quản lý chợ:
- + Trước khi đưa vào hoạt động chủ đầu tư sẽ xây dựng nội quy chợ, phương án bố trí sắp xếp ngành hàng, điểm kinh doanh trong chợ. Xây dựng các quy ước cần thiết, công khai, niêm yết, phổ biến tập trung cho Ban quản lý và các hộ kinh doanh trong chợ.
- + Chủ đầu tư có trách nhiệm tổ chức bốc thăm, đấu giá, ký hợp đồng cho thuê điểm kinh doanh, trước khi đưa chợ vào hoạt động.
- + Thành lập ban quản lý chợ, bổ nhiệm 01 người giữ chức vụ làm trưởng Ban quản lý chợ để trực tiếp phụ trách và điều hành dự án. Ban quản lý chợ sẽ chịu trách nhiệm giải quyết tất cả các công việc của dự án như: Chuẩn bị kế hoạch đồng thời tổ chức giám sát, kiểm tra tiến độ chất lượng công trình.
- + Ban quản lý chợ bố trí nhân viên vệ sinh trực tại nhà vệ sinh, trông giữ xe và bốc xếp hàng hóa,.... Mức thu phí trông giữ xe theo quy định. Phí bốc xếp hàng hóa theo thỏa thuận với khách hàng.
- + Các loại hình dịch vụ khác tùy vào tình hình kinh tế mà trưởng Ban quản lý chợ bố trí người kiêm nhiệm để thực hiện nhiệm vụ theo thỏa thuận với khách hàng có nhu cầu.
- + Dịch vụ bốc xếp hàng hóa bố trí chung với khu vực trông giữ xe, xe hàng của tiểu thương tập kết tại bãi đỗ xe sẽ có đội ngũ nhân viên bốc xếp hàng hóa từ trên xe và vận chuyển vào chợ bằng xe chuyên dụng hoặc thủ công. Các dịch vụ đo

**Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án đầu tư
“Chợ chuyên doanh nông sản Trà Đâu”**

lường, kiểm tra hàng hóa, vệ sinh an toàn thực phẩm và các dịch vụ khác theo quy định của chợ hạng 2 sẽ được bố trí cụ thể.

- + Chủ đầu tư tự chịu trách nhiệm về kết quả hoạt động kinh doanh theo luật doanh nghiệp; được tự quyết về giá cho thuê các dịch vụ tại chợ, tổ chức thu các dịch vụ sử dụng diện tích bán hàng tại chợ và các dịch vụ khác theo đúng quy định.

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

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

Việc đầu tư xây dựng dự án “Chợ chuyên doanh nông sản Trà Điều” là rất cần thiết, phù hợp với quy hoạch xây dựng, giao thông vận tải và phù hợp với bước phát triển kinh tế xã hội trong giai đoạn trước mắt và lâu dài:

- Dự án phù hợp với Nghị quyết số 14/2016/NQ-HĐND ngày 08/12/2016 của HĐND tỉnh Trà Vinh về việc Thông qua Quy hoạch chuyển đổi cơ cấu sản xuất nông, lâm, diêm nghiệp và thủy sản tỉnh Trà Vinh đến năm 2020, định hướng đến năm 2030.

- Dự án phù hợp với Quyết định số 2409/QĐ-UBND ngày 01/11/2016 của UBND tỉnh Trà Vinh về việc Ban hành chương trình hành động triển khai thực hiện Nghị quyết 63/NQ-CP ngày 22/7/2016 của Chính phủ ban hành chương trình hành động thực hiện Nghị quyết của Quốc hội về kế hoạch phát triển kinh tế - xã hội 5 năm 2016 – 2020.

- Dự án phù hợp với Quyết định số 2504/QĐ-UBND ngày 26/11/2019 của UBND tỉnh Trà Vinh về việc phê duyệt đồ án quy hoạch xây dựng vùng huyện Cầu Kè, tỉnh Trà Vinh đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2040.

- Dự án phù hợp với chủ trương đầu tư: Quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư, đồng thời chấp thuận nhà đầu tư số 2859/QĐ-UBND ngày 08/12/2021 của UBND tỉnh Trà Vinh.

- Về dự phù hợp ngành giao thông vận tải: dự án tiếp giáp tuyến đường HL51 kết nối từ đường tỉnh 915, bên cạnh đó dự án còn giáp sông Đường Đức, là con sông đổ ra sông Hậu rất phù hợp cho giao thông thủy bộ.

Vì vậy, việc thực hiện dự án “Chợ chuyên doanh nông sản Trà Điều” của Công ty TNHH Thương mại Dịch vụ Du lịch Hoàng Tân là hoàn toàn phù hợp với quy hoạch phát triển kinh tế, xã hội của huyện Cầu Kè nói riêng và tỉnh Trà Vinh nói chung.

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

Mỗi đoạn sông có một khả năng tự làm sạch và đồng hóa vật chất tiếp nhận để duy trì trạng thái ổn định của môi trường bằng các quá trình pha loãng của dòng chảy, phân tán bề mặt, bốc hơi, quá trình chuyển hóa, phân hủy chất hữu cơ, quá trình trầm tích, sự hấp thu sinh học các chất bản của động thực vật, vi sinh vật thủy sinh... Khả năng này tùy thuộc vào nhiều thông số nhưng không phải là vô hạn. Nói một cách khác, mỗi dòng sông có một sức chịu tải về ô nhiễm môi trường.

Quá trình xả nước thải của hệ thống xử lý nước thải là liên tục 24 giờ/ngày.đêm, với lưu lượng xả thải lớn nhất là 80 m³/ngày.đêm tương đương 0,00058 m³/s. Trong khi đó, sông Đường Đức là nguồn tiếp nhận nước thải của dự án, có chiều rộng khoảng 8–

**Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án đầu tư
“Chợ chuyên doanh nông sản Trà Điều”**

10 m và tổng chiều dài khoảng 3.500 m, sâu 4,5–5 m lưu lượng dòng chảy trong trường hợp bất lợi nhất (vào mùa mưa) và tại vị trí bất lợi nhất là 0,8 m³/s. Do vậy, sông Đường Đức vẫn đủ khả năng tiếp nhận nước thải từ dự án mà không gây ngập úng.

CHƯƠNG III

ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG NƠI THỰC HIỆN DỰ ÁN ĐẦU TƯ

1. Dữ liệu về hiện trạng môi trường và tài nguyên sinh vật

Để đánh giá hiện trạng môi trường tại khu vực thực hiện dự án, báo cáo đã tổng hợp dữ liệu quan trắc môi trường từ Báo cáo tổng hợp kết quả quan trắc môi trường tỉnh Trà Vinh năm 2020.

➤ *Hiện trạng môi trường nước mặt*

Bảng 11. Vị trí quan trắc môi trường nước mặt

STT	Địa điểm	Ký hiệu mẫu	Vị trí quan trắc
1	Huyện Cầu Kè	NM04	Thượng nguồn sông Cầu Kè

**Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án đầu tư
“Chợ chuyên doanh nông sản Trà Điều”**

Bảng 12. Kết quả quan trắc môi trường nước mặt

Thông số Đợt	pH	DO (mg/l)	TSS (mg/l)	Cl⁻ (mg/l)	NH₄⁺-N (mg/l)	NO₂-N (mg/l)	NO₃-N (mg/l)	PO₄³⁻-P (mg/l)	BOD₅ (mg/l)	COD (mg/l)	Dầu mỡ (mg/l)	Coliform (MPN/100ml)
Tháng 1	6,9	4,7	53	95	0,047	KPH	0,330	0,077	3	18	KPH	43.000
Tháng 2	7,4	4,1	26	1.400	0,088	0,004	0,400	0,041	5	31	0,3	43.000
Tháng 3	7,4	4,1	12	66	KPH	KPH	0,500	0,063	4	26	KPH	430
Tháng 4	7,6	2,1	41	805	KPH	KPH	0,860	0,099	4	15	0,4	9.300
Tháng 5	7,6	2,9	180	320	KPH	0,021	0,710	0,025	4	7	0,4	24.000
Tháng 6	7,4	3,0	29	23	0,050	0,023	0,560	0,061	3	13	KPH	4.300
Tháng 7	7,4	3,1	39	21	KPH	0,004	0,382	0,033	3	18	KPH	2.400
Tháng 8	7,4	3,4	35	36	0,060	KPH	1,127	0,074	3	14	KPH	9.300
Tháng 9	7,3	4,0	45	12	0,070	0,005	0,750	0,034	3	22	KPH	930
Tháng 10	7,4	3,8	57	13	0,230	0,006	0,606	0,083	5	16	KPH	4.300
Tháng 11	6,9	4,2	188	11	0,090	0,013	0,270	0,083	3	27	KPH	93.000
Tháng 12	7,1	4,3	53	13	0,100	KPH	0,826	0,060	4	15	KPH	9.300
Trung bình	7,3	3,6	63	235	0,061	0,006	0,610	0,061	4	19	0,1	20.272
QCVN 08-MT: 2015/BTNMT (cột B1)	5,5-9	≥4	50	350	0,9	0,05	10	0,3	15	30	1	7.500

Ghi chú:

- KPH: Không phát hiện.
- QCVN 08-MT:2015/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt.

**Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án đầu tư
“Chợ chuyên doanh nông sản Trà Điều”**

Nhận xét: Qua kết quả quan trắc chất lượng nước mặt tại thượng nguồn sông Cầu Kè năm 2020 cho thấy, đa số các chỉ tiêu pH, Amoni, Nitrit, Nitrat, Phosphat, BOD₅, dầu mỡ đều nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 08-MT:2015/BTNMT, các chỉ tiêu còn lại như DO, TSS, Cl⁻, COD, Coliform không nằm trong giới hạn cho phép của quy chuẩn, cụ thể:

Chỉ tiêu DO ở các tháng 4, 5, 6, 7, 8, 10 và giá trị trung bình năm (3,6 mg/l) thấp hơn quy chuẩn (≥ 4 mg/l), thấp hơn 0,4 mg/l, gấp 1,11 lần. Chỉ tiêu TSS ở các tháng 1, 5, 10, 11, 12 và giá trị trung bình năm (63 mg/l) cao hơn quy chuẩn (50 mg/l), cao hơn 13 mg/l, gấp 1,26 lần. Chỉ tiêu Cl⁻ ở các tháng 2, 4 vượt quy chuẩn (350 mg/l), tuy nhiên giá trị trung bình năm (235 mg/l) đạt quy chuẩn (350 mg/l). Chỉ tiêu COD ở tháng 2 vượt quy chuẩn (30 mg/l), tuy nhiên giá trị trung bình năm (19 mg/l) đạt quy chuẩn (30 mg/l). Chỉ tiêu Coliform ở các tháng 1, 2, 4, 5, 8, 11, 12 và giá trị trung bình năm (20.272 MPN/100ml) cao hơn quy chuẩn (7.500 MPN/100ml), cao hơn 12.772 MPN/100ml, gấp 2,70 lần.

Chất lượng nước mặt tại thượng nguồn sông Cầu Kè năm 2020 chưa có dấu hiệu ô nhiễm hữu cơ, tuy nhiên nồng độ oxy hòa tan trong nước thấp, nước sông đục và chứa nhiều hàm lượng vi sinh.

➤ *Hiện trạng môi trường không khí*

Bảng 13. Vị trí quan trắc môi trường không khí

STT	Ký hiệu mẫu	Vị trí quan trắc
1	K02	Vùng đồng bằng xã Phước Hưng, huyện Trà Cú

Bảng 14. Kết quả quan trắc môi trường không khí

Đợt quan trắc	Thông số					
	Tiếng ồn	Bụi lơ lửng	SO ₂	NO ₂	CO	O ₃
	dB(A)	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³
Tháng 1	54,6	101	KPH	KPH	KPH	26
	65,4	73	KPH	KPH	KPH	27
Tháng 2	66,2	99	24	KPH	5.180	8
	61,4	99	KPH	12	5.220	17
Tháng 3	52,9	106	27	KPH	3.204	27
	62,5	144	28	KPH	5.070	23
Tháng 4	55,7	99	KPH	KPH	3.520	KPH
	52,3	68	KPH	6	3.820	KPH

**Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án đầu tư
“Chợ chuyên doanh nông sản Trà Điều”**

Đợt quan trắc	Thông số					
	Tiếng ồn	Bụi lơ lửng	SO ₂	NO ₂	CO	O ₃
	dBA	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³
Tháng 5	57,2	114	KPH	KPH	3.560	35
	57,4	91	32	KPH	5.220	20
Tháng 6	58,7	197	KPH	KPH	4.980	8
	61,3	99	KPH	KPH	4.130	9
Tháng 7	57,2	114	KPH	KPH	3.560	35
	56,8	114	KPH	KPH	4.120	8
Tháng 8	63,5	144	KPH	KPH	KPH	15
	59,8	68	KPH	KPH	KPH	KPH
Tháng 9	57,7	129	KPH	15	5.560	KPH
	54,6	129	39	15	4.280	19
Tháng 10	56,3	152	51	KPH	4.600	53
	58,7	106	35	KPH	5.000	41
Tháng 11	58,2	235	KPH	6	4.310	31
	55,7	91	18	KPH	6.110	39
Tháng 12	53,7	296	KPH	KPH	4.800	KPH
	55,8	189	KPH	KPH	5.100	15
QCVN 05:2013/BTNMT	-	300	350	200	30.000	200
QCVN 26:2010/BTNMT	70	-	-	-	-	-

Ghi chú:

- KPH: Không phát hiện;
- QCVN 05:2013/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí xung quanh;
- QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn.

Nhận xét: Qua kết quả quan trắc môi trường không khí tại vùng đồng bằng xã Phước Hưng, huyện Trà Cú cho thấy đa số các chỉ tiêu bụi lơ lửng, SO₂, NO₂, CO, O₃ đều đạt QCVN 05:2013/BTNMT; chỉ tiêu tiếng ồn đạt QCVN 26:2010/BTNMT. Chất lượng môi trường không khí tại khu vực còn rất tốt, chưa có dấu hiệu ô nhiễm.

Chủ đầu tư: Công ty TNHH Thương mại Dịch vụ Du lịch Hoàng Tân

Đơn vị tư vấn: Công ty TNHH Xây dựng – Công nghệ Môi trường Nano

2. Mô tả về môi trường tiếp nhận nước thải của dự án

2.1 Mô tả đặc điểm tự nhiên khu vực nguồn nước tiếp nhận nước thải

2.1.1 Các yếu tố địa lý, địa hình, khí tượng khu vực tiếp nhận nước thải

➤ Địa lý

Nước thải sau xử lý của hệ thống xử lý nước thải công suất 50 m³/ngày.đêm của dự án sẽ thải ra nguồn tiếp nhận là sông Đường Đức. Vị trí xả thải có tọa độ (X=1085312; Y=560670).

Khu vực xây dựng hệ thống xử lý nước thải nằm trên phần đất cây xanh của dự án “Chợ chuyên doanh nông sản Trà Điều” tại ấp Trà Điều, xã Ninh Thới, huyện Cầu Kè, tỉnh Trà Vinh có tứ cận tiếp giáp như sau:

- Phía Bắc giáp đất cây xanh;
- Phía Tây giáp đất cây xanh;
- Phía Đông giáp khu bãi tập trung rác thải;
- Phía Nam giáp đường D6.

➤ Địa hình

Vị trí xây dựng hệ thống xử lý nước thải có địa hình tương đối bằng phẳng. Cao độ trung bình từ +2.20 đến +2.50 m.

➤ Khí tượng

Trà Vinh nằm trong vùng nhiệt đới gió mùa ven biển, khí hậu chia thành 2 mùa rõ rệt là mùa mưa và mùa khô; mùa mưa từ tháng 5 đến tháng 11, mùa khô từ tháng 12 đến tháng 4 năm sau. Nhiệt độ trung bình năm 26 - 27,6°C, số giờ nắng trung bình là 2.556 giờ/năm, lượng mưa hàng năm vào khoảng 1.520 mm, độ ẩm trung bình năm là 84%.

Nhìn chung, khí hậu Trà Vinh mang đặc điểm nhiệt đới gió mùa với nền nhiệt độ cao, ổn định, nắng và bức xạ mặt trời thuận lợi cho sản xuất nông nghiệp. Tuy nhiên, yếu tố hạn chế của khí hậu là lượng mưa ít, lại tập trung theo mùa kết hợp với địa hình thấp, chịu ảnh hưởng của gió chướng, thủy triều cao gây ngập úng và hạn hán cục bộ, ít nhiều ảnh hưởng đến đời sống và sản xuất của dân.

2.1.2 Hệ thống sông suối, kênh, rạch, hồ ao khu vực tiếp nhận nước thải

Sông Đường Đức là nguồn tiếp nhận nước thải của hệ thống xử lý nước thải của dự án. Sông Đường Đức đổ ra sông Hậu, có địa hình dốc, với chiều dài khoảng 14 km, chiều rộng từ 25 - 30 m với chiều sâu trung bình 3,2 - 4,5 m. Ngoài ra, sông Đường Đức là con sông điều phối và cung cấp nước cho các kênh nhánh khác trong lưu vực.

**Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án đầu tư
“Chợ chuyên doanh nông sản Trà Điều”**

2.1.3 Chế độ thủy văn của nguồn nước

Tỉnh Trà Vinh có 3 sông lớn: sông Hậu, sông Cổ Chiên và sông Mang Thít với tổng chiều dài 578 km. Ngoài ra còn có hàng trăm sông rạch nhỏ và nhiều kênh đào dẫn nước từ sông chính về đồng ruộng với chiều dài 1.876 km.

Hệ thống thủy văn của tỉnh Trà Vinh chịu ảnh hưởng mạnh mẽ của biển. Vùng biển Trà Vinh thuộc chế độ triều biển Đông, chủ yếu là bán nhật triều với biên độ dao động khá lớn, trung bình khoảng 3 m.

Tình trạng nhiễm mặn của Trà Vinh tương đối nghiêm trọng. Hằng năm có khoảng 90% diện tích tự nhiên bị nhiễm mặn với chiều dài xâm nhập mặn khoảng 30 km tính từ biển vào.

2.2 Mô tả chất lượng nguồn tiếp nhận nước thải

Hiện trạng sông Đường Đức vào thời điểm khảo sát không có mùi khó chịu, không có hiện tượng phát triển mạnh mẽ của thủy sinh vật hay các hiện tượng bất thường khác.

Để đánh giá chất lượng nguồn tiếp nhận nước thải, Công ty TNHH Thương mại Dịch vụ Du lịch Hoàng Tân đã phối hợp với đơn vị tư vấn Công ty TNHH Xây dựng - Công nghệ Môi trường Nano và đơn vị thực hiện quan trắc môi trường là Trung tâm Kỹ thuật Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng Cần Thơ lấy mẫu nước mặt tại sông Đường Đức. Kết quả phân tích chất lượng nước mặt tại sông Đường Đức được trình bày dưới bảng sau:

Bảng 15. Kết quả phân tích chất lượng nước mặt sông Đường Đức

Thông số	Đơn vị	Kết quả thử nghiệm	QCVN 08-MT:2015/BTNMT (cột B1)
pH	mg/l	7,2	5,5-9
TSS	mg/l	64	50
BOD ₅	mg/l	9	15
COD	mg/l	16	30
Nitrat	mg/l	0,42	10
Phosphat	mg/l	KPH	0,3
Amoni	mg/l	0,24	0,9
Dầu mỡ tổng	mg/l	2,89	1
Tổng Coliforms	MPN/100ml	4,8×10 ³	7.500

(Nguồn: Trung tâm Kỹ thuật Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng Cần Thơ, 2022)

**Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án đầu tư
“Chợ chuyên doanh nông sản Trà Điều”**

Ghi chú:

- KPH: Không phát hiện;
- QCVN 08-MT:2015/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt.

Nhận xét:

Kết quả phân tích chất lượng nước mặt tại sông Đường Đức cho thấy đa số các chỉ tiêu pH, BOD₅, COD, Nitrat, Phosphat, Amoni, Tổng Coliform đều nằm trong giới hạn của QCVN 08-MT:2015/BTNMT cột B1. Chỉ tiêu TSS (64 mg/l) cao hơn quy chuẩn (50 mg/l) là 14 mg/l, gấp 1,28 lần, chỉ tiêu dầu mỡ tổng (2,89 mg/l) cao hơn quy chuẩn (1 mg/l) là 1,89 mg/l, gấp 2,89 lần. Chất lượng nước mặt tại sông Đường Đức chưa có dấu hiệu ô nhiễm hữu cơ, tuy nhiên nguồn nước có nhiều chất rắn lơ lửng, nước sông đục và hàm lượng dầu mỡ cao.

2.3 Mô tả các hoạt động khai thác, sử dụng nước tại khu vực tiếp nhận nước thải

Trong quá trình điều tra thực địa, các hoạt động khai thác và sử dụng nước tại khu vực tiếp nhận nước thải không có công trình khai thác, sử dụng nước mặt tại sông Đường Đức, hoạt động chủ yếu tại sông này là giao thông thủy và nước được bơm qua một số kênh nhỏ, phục vụ cho việc tưới tiêu của các hộ dân.

Đối với các hoạt động khai thác, sử dụng nước trên sông Đường Đức gồm có hoạt động khai thác sử dụng nước của các công ty doanh nghiệp xung quanh sông, ngoài ra sông còn là tuyến giao thông thủy quan trọng trong khu vực, chịu trách nhiệm cung cấp và điều phối nguồn nước cho hoạt động nông nghiệp của người dân trên địa bàn.

2.4 Mô tả hiện trạng xả nước thải vào nguồn nước khu vực tiếp nhận nước thải

➤ *Thống kê các đối tượng xả nước thải trong khu vực*

Bảng 16. Các đối tượng xả nước thải trong khu vực

STT	Đối tượng xả nước thải	Vị trí	Khoảng cách (km)	Lưu lượng xả thải (m ³ /ngày.đêm)
1	Trung tâm Y tế huyện Cầu Kè	K4, TT Cầu Kè, huyện Cầu Kè	6,24	100
2	Chi nhánh liên hiệp HTX TM thành phố HCM - Co.opmart Tiểu Cần	Khóm 2, TT, Tiểu Cần, huyện Tiểu Cần	15,45	50
3	Xí nghiệp Rạch Lợp	Áp Chợ, xã Tân Hùng, Huyện Tiểu Cần	16,19	100

**Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án đầu tư
“Chợ chuyên doanh nông sản Trà Điều”**

➤ *Mô tả về nguồn nước thải của từng đối tượng xả nước thải trong khu vực*

Nước thải sinh hoạt từ dân cư:

Nguồn thải này chủ yếu là từ hoạt động sinh hoạt (ăn, uống, tắm, giặt, vệ sinh...) của người dân. Rất khó để có thể xác định chính xác lưu lượng nước thải từ nguồn này. Tuy nhiên có thể ước tính sơ bộ lưu lượng nước thải sinh hoạt của dân cư dựa trên số liệu thống kê về dân số của huyện Cầu Kè, tỉnh Trà Vinh và lưu lượng nước thải bình quân của một người trong một ngày.

Đặc trưng của nước thải sinh hoạt là hàm lượng hữu cơ lớn (từ 55%-65% tổng lượng chất rắn). Do đó, nếu không được tiêu thoát tốt, các chất rắn trong nước thải bị phân hủy bốc mùi hôi thối, tạo điều kiện thuận lợi cho các loại vi trùng, ruồi, muỗi phát triển nhanh chóng và hậu quả là rất dễ dẫn đến các dịch bệnh lan truyền.

Ngoài ra, khi xả nước thải chưa qua xử lý vào nguồn nước mặt, quá trình tự làm sạch của nguồn nước mặt trong khu vực không đủ để giảm các mầm bệnh trong nước thải đến mức cho phép, do đó có thể gây ảnh hưởng đến hệ sinh thái của khu vực và người dân trong vùng. Theo Trần Đức Hạ (2006), trong nước thải sinh hoạt, tổng số Coliform từ 10^6 - 10^9 MPN/100 ml, Fecal Coliform từ 10^4 - 10^7 MPN/100 ml.

Theo Trần Văn Nhân và Ngô Thị Nga (1999), nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt như sau:

Bảng 17. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt

STT	Chất ô nhiễm	Đơn vị	Nồng độ trung bình	QCVN 14:2008/BTNMT (cột A ₂ , k = 1,2)
1	pH	-	6,8	5 - 9
2	SS	mg/l	220	60
3	COD	mg/l	500	-
4	BOD ₅	mg/l	250	36
5	Tổng Nitơ	mg/l	40	-
6	Tổng phospho	mg/l	8	-

(Nguồn: Giáo trình công nghệ xử lý nước thải – Trần Văn Nhân & Ngô Thị Nga, NXB Khoa Học Kỹ Thuật, 1999)

Nước thải từ hoạt động nông nghiệp:

- Nước thải từ trồng trọt:

Nước thải trong canh tác lúa chứa nhiều hợp chất hữu cơ (BOD, COD) và các chất dinh dưỡng (N, P) ở nồng độ cao. Các chất ô nhiễm này có nguồn gốc từ phân bón

**Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án đầu tư
“Chợ chuyên doanh nông sản Trà Điều”**

và hóa chất bảo vệ thực vật tồn dư trong đất do sử dụng quá liều lượng bị rửa trôi theo các dòng chảy mặt và đổ vào các con sông.

- Nước thải trong chăn nuôi:

Nước thải từ hoạt động chăn nuôi là loại nước thải khá ô nhiễm với hàm lượng chất hữu cơ, chất rắn lơ lửng khá cao và đặc biệt là có sự hiện diện của Coliform là nguồn vi khuẩn gây bệnh cho người và động vật. Trong các loại hình chăn nuôi trên địa bàn thì chăn nuôi heo là nguồn ô nhiễm chủ yếu, có tác động rất lớn đến chất lượng nước thủy vực mà nguồn nước này thải vào.

Theo Nguyễn Thị Hoa Lý (2001), trung bình một con heo mỗi ngày thải ra môi trường khoảng 10-50 lít nước thải (kể cả nước tiểu heo và nước vệ sinh chuồng trại).

Đặc trưng của nước thải chăn nuôi là chứa hàm lượng hợp chất hữu cơ, N, P cao và chứa nhiều vi sinh gây bệnh.

- Nước thải trong hoạt động sản xuất nông nghiệp:

Hoạt động sản xuất nông nghiệp sử dụng phân bón, thuốc bảo vệ thực vật, bơm tưới, tiêu thoát nước, chăn nuôi cũng góp làm ô nhiễm môi trường nước mặt, sẽ làm gia tăng ô nhiễm chất hữu cơ, chất rắn lơ lửng, vi sinh cho thủy vực. Tuy nhiên, các số liệu này đến nay chưa thống kê được. Bên cạnh đó, dư lượng hóa chất dùng trong sản xuất nông nghiệp như phân bón, thuốc trừ sâu, trừ cỏ,... trong chừng mực nào đó cũng gây ô nhiễm môi trường đất, nguồn nước mặt.

- Nước thải của Trung tâm Y tế huyện Cầu Kè:

Hoạt động phát sinh nước thải: Hoạt động khám và chữa bệnh.

Các thông số ô nhiễm chính: pH, BOD₅, COD, TSS, Sunfua, Amoni, Nitrat, Phosphat, Dầu mỡ động thực vật, Coliform, Salmonella, Shigella, Vibrio cholerae.

Chế độ xả thải: Liên tục 24/24 giờ.

3. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường đất, nước, không khí nơi thực hiện dự án

Để đánh giá hiện trạng chất lượng môi trường khu vực thực hiện dự án “Chợ chuyên doanh nông sản Trà Điều”, Công ty TNHH Thương mại Dịch vụ Du lịch Hoàng Tân đã phối hợp với đơn vị tư vấn là Công ty TNHH Xây dựng - Công nghệ Môi trường Nano và Trung tâm Kỹ thuật Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng Cần Thơ (Catech).

Trung tâm Kỹ thuật Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng Cần Thơ (Catech) là đơn vị đủ điều kiện hoạt động trong lĩnh vực quan trắc môi trường:

- Địa chỉ: 45 đường 3/2, Phường Xuân Khánh, Quận Ninh Kiều, Thành phố Cần Thơ;
- Điện thoại: 0292.3833213; Fax: 0292.3833976;

**Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án đầu tư
“Chợ chuyên doanh nông sản Trà Điều”**

- Website: Catech.vn;
- Vimcerts 019.

3.1 Vị trí lấy mẫu

Thời điểm lập báo cáo, chủ đầu tư có phối hợp với đơn vị tư vấn là Công ty TNHH Xây dựng - Công nghệ Môi trường Nano và Trung tâm Kỹ thuật Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng Cần Thơ (Catech) tiến hành thu và phân tích mẫu không khí xung quanh, nước mặt và đất mặt với mục đích là ghi nhận hiện trạng chất lượng môi trường tại thời điểm thực hiện dự án. Thời gian lấy mẫu lúc 9h, trời mát, gió nhẹ.

3.2 Tổng số mẫu

- Không khí xung quanh: Được bố trí thu là 02 mẫu tại 02 vị trí với 03 thời điểm khác nhau;
- Nước mặt: Được bố trí thu là 01 mẫu tại 01 vị trí với 03 thời điểm khác nhau;
- Đất mặt: Được bố trí thu là 01 mẫu tại 01 vị trí với 03 thời điểm khác nhau.

3.3 Thời điểm lấy mẫu

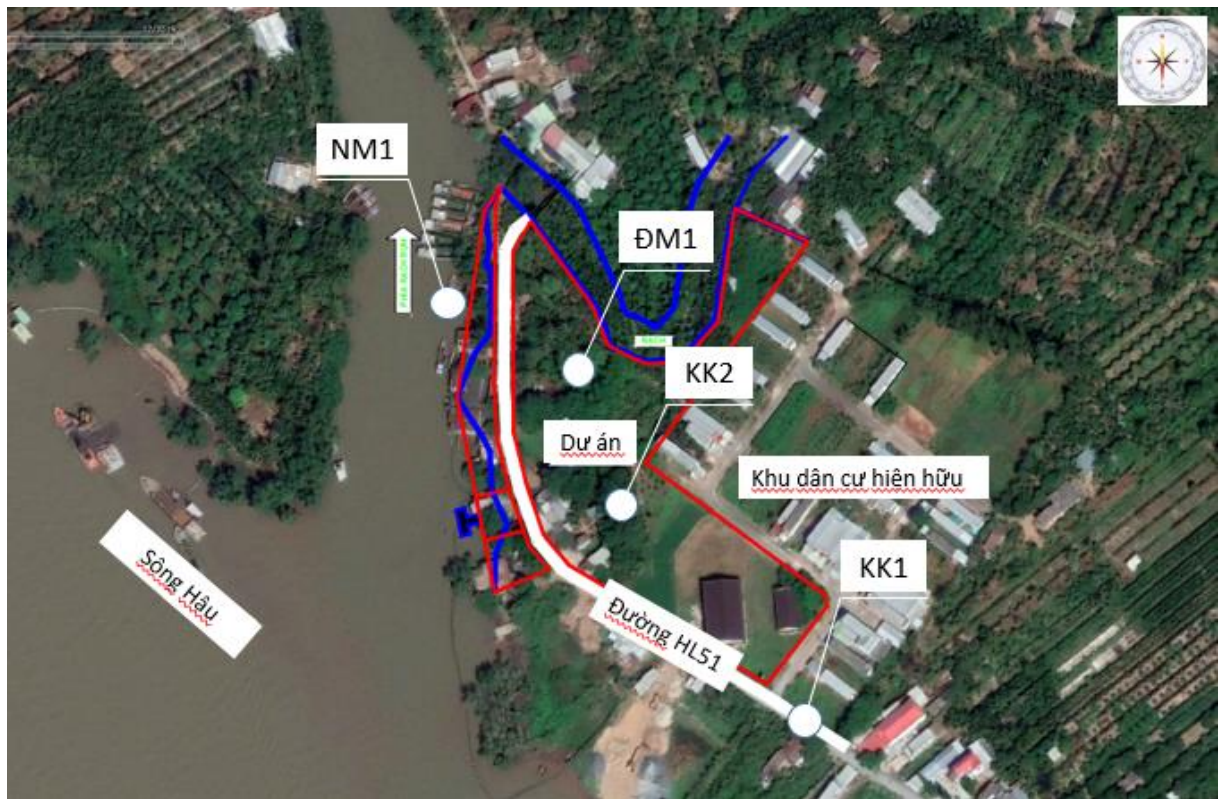
- Lần 1: Ngày 15/03/2022;
- Lần 2: Ngày 21/03/2022;
- Lần 3: Ngày 28/3/2022.

Số lượng và kí hiệu vị trí lấy mẫu từng thành phần môi trường trình bày trong bảng sau:

Bảng 18. Kí hiệu và số lượng lấy mẫu từng thành phần môi trường

STT	Tên mẫu	Kí hiệu	Vị trí lấy mẫu	Tọa độ	
				X	Y
1	Không khí xung quanh	KK01	Không khí bên ngoài khu vực dự án tại đường HL51	0560740	1085121
		KK02	Không khí bên trong khu vực dự án	0560697	1085220
2	Nước mặt	NM01	Nước mặt tại sông Đường Đức	0560674	1085267
3	Đất	ĐM01	Đất mặt tại khu vực thực hiện dự án	0560695	1085241

**Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án đầu tư
“Chợ chuyên doanh nông sản Trà Điều”**



Hình 6. Sơ đồ lấy mẫu hiện trạng môi trường nền khu vực thực hiện dự án

3.4 Kết quả hiện trạng các thành phần môi trường đất, nước, không khí nơi thực hiện dự án

➤ *Hiện trạng chất lượng môi trường không khí*

Vị trí các điểm lấy mẫu và đo đạc chất lượng môi trường không khí được lựa chọn là vị trí đặc trưng cho chất lượng môi trường bên trong khu đất xây dựng dự án.

Chất lượng môi trường không khí trong khu vực dự án được đánh giá thông qua những thông số đặc trưng như sau:

Bảng 19. Kết quả phân tích chất lượng không khí lần 01 trong khu vực dự án

Kết quả thử nghiệm	Thông số						
	Độ ồn (dBA)	Bụi ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	SO ₂ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	NO ₂ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	CO ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	H ₂ S ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	NH ₃ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
KK01	61,2	56,92	109,6	39,41	4.408	3,37	KPH
KK02	64,9	68,82	125,82	103,92	4.681	KPH	KPH
QCVN 26:2010/BTNMT	70	--	--	--	--	--	--
QCVN 05:2013/BTNMT	--	300	350	200	30.000	--	--

**Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án đầu tư
“Chợ chuyên doanh nông sản Trà Điều”**

Kết quả thử nghiệm	Thông số						
	Độ ồn (dBA)	Bụi ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	SO ₂ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	NO ₂ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	CO ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	H ₂ S ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	NH ₃ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
QCVN 06:2009/BTNMT	--	--	--	--	--	42	200

(Nguồn: Trung tâm Kỹ thuật Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng Cần Thơ, 2022)

Bảng 20. Kết quả phân tích chất lượng không khí lần 02 trong khu vực dự án

Kết quả thử nghiệm	Thông số						
	Độ ồn (dBA)	Bụi ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	SO ₂ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	NO ₂ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	CO ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	H ₂ S ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	NH ₃ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
KK01	59,5	34,19	90,86	37,49	4.174	KPH	KPH
KK02	64,3	56,98	95,65	37,11	4.889	KPH	KPH
QCVN 26:2010/BTNMT	70	--	--	--	--	--	--
QCVN 05:2013/BTNMT	--	300	350	200	30.000	--	--
QCVN 06:2009/BTNMT	--	--	--	--	--	42	200

(Nguồn: Trung tâm Kỹ thuật Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng Cần Thơ, 2022)

Bảng 21. Kết quả phân tích chất lượng không khí lần 03 trong khu vực dự án

Kết quả thử nghiệm	Thông số						
	Độ ồn (dBA)	Bụi ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	SO ₂ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	NO ₂ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	CO ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	H ₂ S ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	NH ₃ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
KK01	60,2	68,21	87,17	31,55	4.402	KPH	KPH
KK02	64,5	68,75	95,56	37,03	4.676	KPH	KPH
QCVN 26:2010/BTNMT	70	--	--	--	--	--	--
QCVN 05:2013/BTNMT	--	300	350	200	30.000	--	--
QCVN 06:2009/BTNMT	--	--	--	--	--	42	200

(Nguồn: Trung tâm Kỹ thuật Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng Cần Thơ, 2021)

**Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án đầu tư
“Chợ chuyên doanh nông sản Trà Điều”**

Ghi chú:

- QCVN 05:2013/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh;
- QCVN 06:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về một số chất độc hại trong không khí xung quanh;
- QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ ồn;
- KPH: Không phát hiện;
- (--): Không xác định.

Nhận xét: Kết quả đánh giá hiện trạng chất lượng môi trường không khí khu vực dự án qua 3 đợt thu mẫu cho thấy tất cả các chỉ tiêu Bụi, SO₂, NO₂, CO, H₂S, NH₃ của mẫu phân tích đều đạt quy chuẩn QCVN 05:2013/BTNMT, QCVN 06:2009/BTNMT và độ ồn nằm trong khoảng cho phép của QCVN 26:2010/BTNMT. Điều này cho thấy chất lượng môi trường không khí xung quanh khu vực thực hiện dự án còn khá tốt.

➤ *Hiện trạng chất lượng môi trường nước mặt*

Để có những nhận định sơ bộ hiện trạng môi trường nước mặt khu vực thực hiện dự án, đơn vị tư vấn cũng đã phối hợp với Trung tâm Kỹ thuật Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng Cần Thơ (Catech) tiến hành lấy mẫu nước mặt tại sông Đường Đức. Chất lượng môi trường nước mặt khu vực dự án được đánh giá qua những thông số đặc trưng sau đây: pH, TSS, BOD, COD, N-NH₄⁺, N-NO₃⁻, Tổng dầu mỡ, P-PO₄³⁻ và Coliform. Kết quả phân tích chất lượng nước mặt được trình bày tại bảng sau:

Bảng 22. Kết quả phân tích chất lượng nước mặt lần 01 tại sông Đường Đức

Thông số	Đơn vị	Kết quả thử nghiệm	QCVN 08-MT:2015/BTNMT (cột B1)
pH	mg/l	7,22	5,5-9
TSS	mg/l	48,5	50
BOD ₅	mg/l	8	15
COD	mg/l	15	30
Nitrat	mg/l	0,41	10
Phosphat	mg/l	KPH	0,3
Amoni	mg/l	0,24	0,9
Dầu mỡ tổng	mg/l	2,8	1
Tổng Coliforms	MPN/100ml	4,6×10 ³	7.500

(Nguồn: Trung tâm Kỹ thuật Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng Cần Thơ, 2022)

**Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án đầu tư
“Chợ chuyên doanh nông sản Trà Điều”**

Bảng 23. Kết quả phân tích chất lượng nước mặt lần 02 tại sông Đường Đức

Thông số	Đơn vị	Kết quả thử nghiệm	QCVN 08-MT:2015/BTNMT (cột B1)
pH	mg/l	7,26	5,5-9
TSS	mg/l	63,5	50
BOD ₅	mg/l	9	15
COD	mg/l	16	30
Nitrat	mg/l	0,42	10
Phosphat	mg/l	KPH	0,3
Amoni	mg/l	0,23	0,9
Dầu mỡ tổng	mg/l	3	1
Tổng Coliforms	MPN/100ml	4,8×10 ³	7.500

(Nguồn: Trung tâm Kỹ thuật Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng Cần Thơ, 2022)

Bảng 24. Kết quả phân tích chất lượng nước mặt lần 03 tại khu vực dự án

Thông số	Đơn vị	Kết quả thử nghiệm	QCVN 08-MT:2015/BTNMT (cột B1)
pH	mg/l	7,2	5,5-9
TSS	mg/l	64	50
BOD ₅	mg/l	9	15
COD	mg/l	16	30
Nitrat	mg/l	0,42	10
Phosphat	mg/l	KPH	0,3
Amoni	mg/l	0,24	0,9
Dầu mỡ tổng	mg/l	2,89	1
Tổng Coliforms	MPN/100ml	4,8×10 ³	7.500

(Nguồn: Trung tâm Kỹ thuật Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng Cần Thơ, 2022)

Ghi chú:

- QCVN 08-MT:2015/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt;
- KPH: Không phát hiện;
- (--): Không xác định.

**Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án đầu tư
“Chợ chuyên doanh nông sản Trà Điều”**

Nhận xét: Qua kết quả phân tích chất lượng nước mặt sông Đường Đức tại 03 thời điểm cho thấy đa số các chỉ tiêu pH, BOD₅, COD, Nitrat, Phosphat, Amoni, Tổng Coliform đều đạt cột B1 QCVN 08-MT:2015/BTNMT. Chỉ tiêu TSS và Dầu mỡ tổng ở lần thu mẫu 02 và ở lần thu mẫu 03 vượt quy chuẩn. Chất lượng nước mặt tại sông Đường Đức chưa có dấu hiệu ô nhiễm hữu cơ, tuy nhiên nguồn nước có nhiều chất rắn lơ lửng, nước sông đục và hàm lượng dầu mỡ cao.

➤ **Hiện trạng chất lượng môi trường đất mặt**

Kết quả phân tích mẫu đất mặt tại khu vực thực hiện dự án như sau:

Bảng 25. Kết quả phân tích môi trường đất mặt lần 01 tại khu vực dự án

Thông số	Đơn vị	Kết quả thử nghiệm	QCVN 03-MT:2015/BTNMT (Đất công nghiệp)
Pb	mg/kg	27,55	300
Zn	mg/kg	84,13	300
Cu	mg/kg	27,48	300
Cr	mg/kg	31,78	250
Cd	mg/kg	KPH	10

(Nguồn: Trung tâm Kỹ thuật Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng Cần Thơ, 2022)

Bảng 26. Kết quả phân tích môi trường đất mặt lần 02 tại khu vực dự án

Thông số	Đơn vị	Kết quả thử nghiệm	QCVN 03-MT:2015/BTNMT (Đất công nghiệp)
Pb	mg/kg	26,93	300
Zn	mg/kg	84,40	300
Cu	mg/kg	27,27	300
Cr	mg/kg	32,04	250
Cd	mg/kg	KPH	10

(Nguồn: Trung tâm Kỹ thuật Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng Cần Thơ, 2022)

Bảng 27. Kết quả phân tích môi trường đất mặt lần 03 tại khu vực dự án

Thông số	Đơn vị	Kết quả thử nghiệm	QCVN 03-MT:2015/BTNMT (Đất công nghiệp)
Pb	mg/kg	27,22	300
Zn	mg/kg	84,54	300
Cu	mg/kg	27,66	300

**Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án đầu tư
“Chợ chuyên doanh nông sản Trà Điều”**

Thông số	Đơn vị	Kết quả thử nghiệm	QCVN 03-MT:2015/BTNMT (Đất công nghiệp)
Cr	mg/kg	32,58	250
Cd	mg/kg	KPH	10

(Nguồn: Trung tâm Kỹ thuật Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng Cần Thơ, 2022)

Ghi chú:

- QCVN 03-MT:2015/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về giới hạn cho phép của một số kim loại nặng trong đất;
- KPH: Không phát hiện.

Nhận xét: Qua kết quả phân tích mẫu đất mặt qua 03 đợt khảo sát cho thấy tất cả các chỉ tiêu đều nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 03-MT:2015/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về giới hạn cho phép của một số kim loại nặng trong đất, chỉ tiêu dành cho đất công nghiệp. Điều này cho thấy đất mặt khu vực thực hiện dự án vẫn đảm bảo cho việc xây dựng dự án.

CHƯƠNG IV

ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VÀ ĐỀ XUẤT CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG

1. Đánh giá tác động và đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn triển khai xây dựng dự án đầu tư

1.1. Đánh giá, dự báo các tác động

a) Đánh giá tác động của hoạt động giải phóng mặt bằng

➤ Chất thải rắn từ hoạt động phát quang

Hiện tại, khu vực dự án là đất sạch, có các loài thực vật mọc ở trong khu đất dự án như: cây Lức, cây Chuối, Cỏ và một số cây Gòn. Các loài thực vật này không nhiều, với số lượng ít và rải rác. Ước tính tổng khối lượng sinh khối thực vật phát quang là khoảng 1,1 tấn nên cần có biện pháp xử lý thích hợp.

Sinh khối thực vật nếu không được loại bỏ và bóc tách sẽ là nguồn gây ô nhiễm môi trường đất, nước ngầm do sự phân hủy các chất hữu cơ có trong chúng. Hơn nữa, sự phân hủy này tạo ra nguy cơ sụp lún nền móng công trình xây dựng.

- Đối tượng bị tác động: Công nhân xây dựng trực tiếp tại dự án, bên phà Đường Đức và những hộ dân trong khu vực.
- Phạm vi tác động: Toàn bộ khu vực thực hiện dự án.

➤ Bụi, khí thải từ quá trình san lấp mặt bằng

Cát san lấp được bơm lên từ sà lan 50 tấn để san lấp mặt bằng khu vực dự án. Cát được bơm với nước nên trong quá trình bơm khối lượng bụi phát sinh là không đáng kể. Tuy nhiên, sau khi nước rút hết, cát trở nên khô có thể phát tán thành bụi do tác động của gió.

Theo tài liệu đánh giá nhanh của WHO (1993) thì hệ số trung bình phát tán bụi do quá trình đào đắp, san lấp mặt bằng là 0,134 kg/tấn vật liệu san lấp. Với khối lượng cát san lấp là 580 m³, với tỷ trọng của cát san lấp là 1,4. Như vậy khối lượng cát san lấp tương đương 952 tấn, thì tổng lượng bụi phát sinh từ vật liệu san lấp là: 0,134 x 952 = 127,57 kg, quá trình san lấp trong 52 ngày (Thời gian san lấp 2 tháng, tháng làm việc 26 ngày), vậy lượng bụi phát sinh từ quá trình san lấp mặt bằng ước tính bình quân khoảng 2,4 kg. Tuy nhiên, do bề mặt thoáng rộng tác động ảnh hưởng ô nhiễm do bụi sẽ giảm mạnh theo khoảng cách từ nguồn phát thải bụi.

- Đối tượng bị tác động: Công nhân xây dựng trực tiếp tại dự án, bên phà Đường Đức và những hộ dân trong khu vực.
- Phạm vi tác động: Toàn bộ khu vực thực hiện dự án.

**Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án đầu tư
“Chợ chuyên doanh nông sản Trà Điều”**

➤ *Khí thải từ hoạt động của sà lan bơm cát*

Tổng thể tích cát sử dụng để san lấp là 1.890 m³, tương đương 2.646 tấn, khối lượng cát sẽ được vận chuyển bằng sà lan có trọng tải 50 tấn từ nơi cung cấp đến khu vực dự án, cập bến trên sông Hậu.

Như vậy, có khoảng 52 chuyến sà lan vận chuyển cát đến khu vực dự án. Ước tính tổng thời gian san lấp là 52 ngày (Thời gian san lấp 2 tháng, tháng làm việc 26 ngày), bình quân thì khoảng 1 ngày sẽ có 1 chuyến sà lan vận chuyển cát đến khu vực dự án. Cự ly vận chuyển trung bình khoảng 20 km.

Bảng 28. Tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh từ hoạt động của sà lan vận chuyển cát san lấp

STT	Chất ô nhiễm	Hệ số phát thải (g/km) (*)	Tải lượng ô nhiễm (g/ngày)	Tải lượng chất ô nhiễm từ nguồn thải (mg/m.s)
1	Bụi	0,0035	0,07	1,22.10 ⁻⁷
2	Hydrocarbons	0,001	0,02	3,47.10 ⁻⁸
3	CO	0,003	0,06	1,04.10 ⁻⁷
4	NO	0,009	0,18	3,13.10 ⁻⁷

(Nguồn: (*) Jake Haulk, 1998)

Ghi chú:

- Tải lượng ô nhiễm (g/ngày) = hệ số phát thải (g/km) × quãng đường vận chuyển (km).
- Tải lượng khí thải (mg/m.s) = (Tải lượng (g/ngày) × 1.000)/(quãng đường (m) × 8 × 3.600s).

Nồng độ ô nhiễm (mg/m³) được tính theo công thức mô hình cải biên của Sutton được cải biên trên cơ sở mô hình tính toán khuếch tán ô nhiễm của Gauss:

$$C = 0,8 \cdot E \frac{\left(e^{\left(\frac{(z+h)^2}{2 \cdot \sigma_z^2} \right)} + e^{\left(\frac{(z-h)^2}{2 \cdot \sigma_z^2} \right)} \right)}{u \cdot \sigma_z}$$

Trong đó:

- C: Nồng độ các chất ô nhiễm, mg/m³;
- E: Tải lượng chất ô nhiễm từ nguồn thải, mg/m.s;
- z: Độ cao của điểm tính toán: 1,5 m;
- σ_z : Trị số khuếch tán chất ô nhiễm theo phương ngang;
- x là khoảng cách của các điểm tính theo chiều gió so với nguồn thải, với $\sigma_z = 0,53 \cdot x^{0,73}$;

**Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án đầu tư
“Chợ chuyên doanh nông sản Trà Điều”**

- u: Tốc độ gió trung bình của khu vực từ tháng 5 đến tháng 11 là 9 m/s;
- h: Độ cao so với mặt đất, h = 0,5.

Bảng 29. Hệ số khuếch tán các chất trong không khí theo phương z

x (m)	10	50	100
σ_z	2,84	9,21	15,28

Nồng độ các chất ô nhiễm có trong khí thải phát sinh từ hoạt động của sà lan vận chuyển cát san lấp tại các khoảng cách 10 m, 50 m, 100 m như bảng sau:

Bảng 30. Nồng độ các chất ô nhiễm có trong khí thải phát sinh từ hoạt động của sà lan vận chuyển cát san lấp

Đơn vị: mg/m³

Thông số ô nhiễm	E (mg/m.s)	C			QCVN 05:2013/BTNMT Trung bình 1 giờ
		10 m	50 m	100 m	
Bụi	$1,22.10^{-7}$	$8,92.10^{-9}$	$2,38.10^{-9}$	$1,42.10^{-9}$	0,3
Hydrocarbons	$3,47.10^{-8}$	$2,55.10^{-9}$	$6,80.10^{-10}$	$4,06.10^{-10}$	-
CO	$1,04.10^{-7}$	$7,65.10^{-9}$	$2,04.10^{-9}$	$1,22.10^{-9}$	30
NO	$3,13.10^{-7}$	$2,29.10^{-8}$	$6,12.10^{-9}$	$3,66.10^{-9}$	-

Kết quả tính toán cho thấy hàm lượng bụi và khí thải phát sinh do hoạt động của sà lan trong suốt quá trình vận chuyển cát san lấp mặt bằng dự án là rất nhỏ. Thêm vào đó, tuyến vận chuyển là vùng rộng, thoáng, nên tác động do khí thải từ quá trình này có thể được xem là không đáng kể. Do đó, tác động do các chất ô nhiễm này là không lớn, không gây ảnh hưởng đáng kể đến công nhân làm việc trực tiếp và chất lượng môi trường khu vực.

- Đối tượng bị tác động: Công nhân trên sà lan.
- Phạm vi tác động: Xung quanh khu vực sà lan cập bến để bơm cát.

➤ *Nước thải từ hoạt động bơm cát san lấp mặt bằng*

Hiện tại, khu đất thực hiện dự án là đất sạch, có các loại cây mọc trong khu vực dự án. Dự kiến cao độ san lấp trung bình sẽ là +2,0 m. Chủ dự án sẽ tiến hành bơm cát để san lấp mặt bằng từ sà lan, tiếp cận khu đất dự án thông qua sông Hậu.

Với lượng cát san lấp là 1.890 m³, theo kinh nghiệm thực tế của các công trình xây dựng cho thấy phương pháp bơm cát cần một lượng nước là 2 m³ để chuyển 1 m³ cát đi trong ống. Do đó, nước thải trong quá trình bơm cát tương đương 3.780 m³.

Thời gian san lấp là 52 ngày (Thời gian san lấp 2 tháng, tháng làm việc 26 ngày). Lượng nước tối đa phát sinh từ quá trình bơm cát mỗi ngày là 72,69 m³. Trong quá trình

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án đầu tư “Chợ chuyên doanh nông sản Trà Điều”

bơm cát san nền, đơn vị thi công sẽ tập trung bơm cát ở vị trí cách xa vị trí thoát nước, mục đích nhằm tạo độ dốc cho nước từ quá trình bơm cát chảy về vị trí thoát nước.

Nước thải chảy tràn từ quá trình bơm cát khi chảy tràn ra bên ngoài sẽ gây ngập úng, sinh lầy cục bộ. Bên cạnh đó, khi thải ra sông sẽ làm đục nguồn nước mặt. Do tính chất nước thải này có chứa nhiều chất rắn lơ lửng cho nên có khả năng gây bồi lắng lòng sông, ảnh hưởng đến các loài thủy sản. Do đó, đơn vị thi công sẽ đề ra biện pháp bơm cát và làm bờ bao bằng đất để hạn chế tác động của nước thải chảy tràn.

- Đối tượng bị tác động: Công nhân thi công trên công trường và những hộ dân xung quanh khu vực dự án.

- Phạm vi tác động: Khu vực thi công và xung quanh dự án.

➤ *Sạt lở bờ sông*

Quá trình vận chuyển cát để san lấp mặt bằng chủ yếu bằng phương tiện đường thủy, sà lan cập bến tại sông Hậu nên khi di chuyển và cập bến sẽ tạo ra sóng gây tác động đến bờ sông.

Tác động trong thời gian dài có thể gây xói lở bờ sông. Tuy nhiên, tần suất sà lan vận chuyển cát đến khu vực dự án là không nhiều và chỉ trong thời gian san lấp nên tác động do quá trình di chuyển và cập bến của sà lan là không đáng kể.

- Đối tượng bị tác động: Bến phà Đường Đức và người dân sinh sống ven bờ sông Hậu gần khu vực thực hiện dự án.

- Phạm vi tác động: Sông Hậu - vị trí sà lan cập bến bơm cát cho dự án.

➤ *Tràn dầu từ sà lan bơm cát*

Trong quá trình vận chuyển cát san lấp mặt bằng, có thể xảy ra sự cố rò rỉ dầu xuống sông Hậu do quá trình bơm cát san nền của dự án. Thành phần của dầu là các Hydrocacbon có tỷ trọng thấp hơn nước nên dầu không tan trong nước khi xảy ra sự cố, ngoài ra độ nhớt động học của dầu nhờn cao nên độ linh động của dầu thấp do đó tốc độ di chuyển của dầu chậm. Khi chảy loang trên mặt nước, dầu tạo thành váng có tính kết dính, khó rửa trôi và khó bay hơi, có thể chứa nhiều chất độc trước và sau khi phân hủy.

Khi dầu nổi trên mặt nước sẽ làm biến đổi cân bằng oxy của hệ sinh thái, ngăn cản trao đổi oxy giữa nước với khí quyển, tạo điều kiện tích tụ các khí độc hại như H_2S , CH_4 , làm tăng độ pH trong nước.

Dầu loang bám vào cơ thể sinh vật sẽ ngăn cản quá trình hô hấp, trao đổi chất và sự di chuyển của sinh vật trong môi trường nước, làm giảm lượng cá thể của hệ động vật và ảnh hưởng đến chuỗi thức ăn trong hệ sinh thái.

Dầu gây ra các độc tính tiềm tàng cho hệ sinh thái khi phân hủy, lắng đọng và tích lũy trong các lớp trầm tích của hệ sinh thái. Tuy nhiên, nguồn tác động này sẽ chấm

**Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án đầu tư
“Chợ chuyên doanh nông sản Trà Điều”**

dứt khi giai đoạn san lấp mặt bằng kết thúc. Do dầu có khả năng lan truyền rất nhanh trong nước vì vậy sẽ rất khó khăn trong việc quản lý sự phát tán của chúng.

- Đối tượng bị tác động: Người dân sinh sống 2 bên bờ sông Hậu.
- Phạm vi tác động: Sông Hậu - vị trí sà lan cập bến bơm cát cho dự án.

➤ *Tai nạn do giao thông thủy*

Quá trình vận chuyển cát để san lấp mặt bằng chủ yếu bằng phương tiện đường thủy, sà lan có trọng tải 50 tấn, nếu xảy ra tai nạn giao thông sẽ làm tràn lan dầu, cát san lấp ra sông làm ảnh hưởng đến môi trường nước mặt, tổn thất chi phí, thời gian.

- Đối tượng bị tác động: Người dân sinh sống 2 bên bờ sông Hậu.
- Phạm vi tác động: Trên tuyến đường vận chuyển của sà lan.

b) Vận chuyển vật liệu xây dựng, máy móc thiết bị phục vụ dự án

➤ *Bụi, khí thải phát sinh từ phương tiện vận chuyển nguyên, vật liệu xây dựng*

Trong quá trình hoạt động của phương tiện, thiết bị cơ giới tham gia vận chuyển các loại nguyên vật liệu, xây dựng các hạng mục công trình của dự án sẽ phát sinh lượng khí thải có chứa bụi và các chất ô nhiễm như: SO₂, NO_x, CO có thể gây ô nhiễm môi trường không khí và ảnh hưởng tới sức khỏe con người cũng như sự phát triển của động thực vật.

Nguyên vật liệu xây dựng chủ yếu được tập kết trong giai đoạn thi công các công trình. Tổng khối lượng nguyên vật liệu phục vụ xây dựng các hạng mục công trình là 1.057,6 tấn (không bao gồm lượng cát san nền). Các loại nguyên vật liệu bao gồm xi măng, đá, gạch,... sẽ được chuyên chở tới khu vực dự án. Vị trí thực hiện dự án rất thuận lợi cho giao thông đường bộ. Do đó, nguyên vật liệu được vận chuyển đến khu vực dự án bằng đường bộ.

Dự án sẽ sử dụng xe vận chuyển 7 tấn, ước tính có khoảng 151 lượt xe ra vào khu vực dự án, thời gian xây dựng dự án là 390 ngày (Thời gian xây dựng 15 tháng, tháng làm việc 26 ngày). Vậy dự kiến trung bình 03 ngày sẽ có 1 chuyến xe chở vật liệu ra vào công trường với khoảng cách vận chuyển khoảng 20 km.

Giả sử hệ số phát thải các chất ô nhiễm không khí của xe tải bằng hệ số phát thải các chất ô nhiễm không khí của động cơ sử dụng dầu DO. Vậy, tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải của xe tải vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng được trình bày trong bảng sau:

**Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án đầu tư
“Chợ chuyên doanh nông sản Trà Điều”**

Bảng 31. Tải lượng ô nhiễm do đốt dầu DO từ các phương tiện vận chuyển

Chất ô nhiễm	Hệ số phát thải (g/km) (*)	Chiều dài đường xe chạy (km.lượt xe/ngày)	Tổng tải lượng (g/ngày)	Tải lượng bình quân (mg/m.s)
Bụi	1,40	20	28	0,0000486
SO ₂	1,86		37,2	0,0000646
NO _x	6,10		122	0,000212
CO	2,51		50,2	0,0000872

(Nguồn: Đinh Xuân Thắng, 2003)

Ghi chú:

- Tải lượng (g/ngày) = hệ số ô nhiễm (g/km) × chiều dài đường xe chạy (km.lượt xe/ngày);
- Tải lượng bình quân (mg/m.s) = (tải lượng (g/ngày) × 1.000)/(quãng đường (m) × 8 giờ × 3.600 giây).

Căn cứ vào tải lượng tính toán ở trên ta có thể xác định mức độ khuếch tán chất ô nhiễm đối với phương tiện vận chuyển bằng mô hình Sutton dựa trên lý thuyết Gausse cho nguồn đường:

$$C_t = 0,8 \cdot E \frac{\left\{ e^{-\left[\frac{(z+h)^2}{2 \cdot \sigma_z^2}\right]} + e^{-\left[\frac{(z-h)^2}{2 \cdot \sigma_z^2}\right]} \right\}}{u \cdot \sigma_z}$$

Trong đó:

- C là nồng độ chất ô nhiễm trong không khí (mg/m³);
- E: Tải lượng chất ô nhiễm từ nguồn thải (mg/ms);
- z: Độ cao của điểm tính (1,5 m);
- h: Độ cao của mặt đường so với mặt đất (0,5 m);
- u: Tốc độ gió trung bình tại khu vực (9 m/s);
- σ_z: Hệ số khuếch tán chất ô nhiễm theo phương z: σ_z = 0,53.x^{0,73}
- Với x là khoảng cách theo chiều gió thổi tại điểm tính toán so với nguồn thải (m).

Bảng 32. Hệ số khuếch tán các chất trong không khí theo phương z

x (m)	10	50	100
σ _z	2,84	9,21	15,28

**Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án đầu tư
“Chợ chuyên doanh nông sản Trà Điều”**

Như vậy có thể ước tính được nồng độ bụi trong không khí biến thiên theo khoảng cách như sau:

Bảng 33. Nồng độ khí thải của xe vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng

Đơn vị: mg/m³

Khoảng cách x (m)	Nồng độ chất ô nhiễm			
	Bụi	SO ₂	NO _x	CO
10	3,57.10 ⁻⁶	4,74.10 ⁻⁶	1,55.10 ⁻⁵	6,40.10 ⁻⁶
50	9,52.10 ⁻⁷	1,27.10 ⁻⁶	4,15.10 ⁻⁶	1,71.10 ⁻⁶
100	5,69.10 ⁻⁷	7,55.10 ⁻⁷	7,55.10 ⁻⁷	1,02.10 ⁻⁶

Nồng độ khí thải hỗn hợp là nồng độ khí thải của xe vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng được cộng thêm nồng độ không khí của môi trường nền tại khu vực.

Bảng 34. Nồng độ khí thải hỗn hợp

Đơn vị: mg/m³

Khoảng cách x (m)	Nồng độ chất ô nhiễm			
	Bụi	SO ₂	NO _x	CO
10	0,064854	0,105685	0,059366	4,749006
50	0,064851	0,105681	0,059354	4,749002
100	0,064851	0,105681	0,059352	4,749001
QCVN 03:2019/BYT	-	5	5	20
QCVN 02:2019/BYT	8	-	-	-

Ghi chú:

- (-) Không quy định;
- QCVN 02:2019/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về bụi - giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép bụi tại nơi làm việc;
- QCVN 03:2019/BYT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép của 50 yếu tố hóa học tại nơi làm việc.

Kết quả tính toán cho thấy nồng độ khí thải trong quá trình vận chuyển vật liệu xây dựng cộng với nồng độ không khí trong môi trường nền có tất cả các thông số ô nhiễm đều nằm trong khoảng cho phép của QCVN 02:2019/BYT và QCVN 03:2019/BYT.

**Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án đầu tư
“Chợ chuyên doanh nông sản Trà Điều”**

Ngoài ra, tuyến đường vận chuyển khá dài và thời gian vận chuyển khoảng 15 tháng nên tác động này có thể được xem là không đáng kể. Tuy nhiên, trong quá trình vận chuyển, bụi có thể phát tán từ vật tư được chuyên chở trên xe hoặc từ mặt đường cuốn lên.

Do đó, nếu không có các biện pháp che chắn đúng quy định thì bụi thải sẽ ảnh hưởng xấu đến chất lượng môi trường không khí xung quanh, đặc biệt là sức khỏe của người đi đường và các hộ dân sống 2 bên tuyến đường xe vận chuyển.

- Đối tượng bị tác động: Công nhân thi công trên công trường và những người dân xung quanh khu vực dự án, người đi đường và hộ dân sống 2 bên tuyến đường xe vận chuyển.
- Phạm vi tác động: Khu vực thi công, thực hiện dự án và tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu.

➤ *Lượng bụi phát sinh từ mặt đường*

Quá trình vận chuyển nguyên, vật liệu làm các nguyên, vật liệu bay lên do tác động của gió hoặc sự rơi vãi đất, cát dưới sự xáo trộn không khí do lực ma sát giữa bánh xe và mặt đường làm đất cát bay lên, gây ảnh hưởng đến người tham gia giao thông và người dân xung quanh tuyến đường xe vận chuyển đi qua. Với khoảng 151 lượt xe ra vào khu vực dự án, thời gian xây dựng dự án là 390 ngày (15 tháng, tháng làm việc 26 ngày). Vậy dự kiến trung bình 03 ngày sẽ có 1 chuyến xe chở vật liệu ra vào dự án.

Theo Cục Môi trường Mỹ (1995), tải lượng bụi mặt đường trong quá trình xây dựng dự án do hoạt động của 01 xe vận chuyển gây ra được ước tính như sau:

$$L = 1,7 \times k \times \left(\frac{s}{12}\right) \times \left(\frac{S}{48}\right) \times \left(\frac{W}{2,7}\right)^{0,7} \times \left(\frac{w}{4}\right)^{0,5} \times \left(\frac{365 - p}{365}\right)$$

Trong đó:

- L : tải lượng bụi (kg/km.chuyến xe);
- k : hệ số kể đến kích thước bụi; đối với bụi có kích thước lớn hơn 30 μm $\rightarrow k = 0,8$;
- s : hệ số kể đến loại mặt đường; đối với đường dân dụng, s trong khoảng 1,6 – 68, chọn s = 8,9;
- S : tốc độ trung bình của xe; S = 40 km/h;
- W : trọng lượng có tải của xe: W = 7 tấn;
- w : số bánh xe; w = 6 bánh;
- p : tổng số ngày mưa, chọn p = 160 ngày/năm.

$$L = 1,7 \times 0,8 \times \left(\frac{8,9}{12}\right) \times \left(\frac{40}{48}\right) \times \left(\frac{7}{2,7}\right)^{0,7} \times \left(\frac{6}{4}\right)^{0,5} \times \left(\frac{365 - 160}{365}\right)$$

**Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án đầu tư
“Chợ chuyên doanh nông sản Trà Điều”**

$$= 1,13 \text{ (kg/km.chuyến xe)}$$

Nếu tính trong phạm vi ảnh hưởng là 20 km. Tải lượng bụi trong quá trình vận chuyển trong ngày là:

$$1,13 \text{ kg/km.chuyến xe} \times 20 \text{ km} = 22,6 \text{ (kg/ngày)}$$

Mức độ tác động và sự ảnh hưởng phụ thuộc vào điều kiện thời tiết, khoảng cách với nguồn phát sinh. Tuy nhiên với bụi xây dựng có kích thước hạt lớn nên khả năng lắng đọng tương đối nhanh, phạm vi phát tán trong không khí hẹp, cũng có thể nhận thấy rằng bụi chỉ phát sinh nhiều khi trời gió và khô hanh. Vì thế, dự án cần đặc biệt quan tâm đến các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm bụi trong quá trình vận chuyển chất thải phát quang và nguyên vật liệu bằng cách che phủ bạt kín.

- Đối tượng bị tác động: Người đi đường và hộ dân sống 2 bên tuyến đường xe vận chuyển.

- Phạm vi tác động: Tuyến đường vận chuyển chất phát quang và vận chuyển nguyên, vật liệu.

➤ *Bụi từ quá trình tập kết nguyên, vật liệu*

Nguyên vật liệu phục vụ xây dựng có thể phát sinh ra bụi là xi măng, cát và đá xây dựng. Lượng nguyên liệu này được tập kết theo từng giai đoạn thi công và từng hạng mục thi công như thi công khu chợ, đường giao thông, bờ kè,... nên mang tính chất kéo dài và không thường xuyên. Do đây chỉ là nguồn phát sinh tạm thời, nó sẽ kết thúc sau quá trình xây dựng.

Xác định hệ số phát thải ô nhiễm bụi khu tập kết vật liệu thi công có thể dựa vào công thức thức tính do Tổ chức Y tế thế giới (WHO) xác lập theo công thức:

$$E = k(0,0016) \frac{\left(\frac{U}{2,2}\right)^{1,3}}{\left(\frac{M}{2}\right)^{1,4}}$$

Trong đó:

- E là hệ số ô nhiễm (kg/tấn, g/m³);
- K là cấu trúc hạt có giá trị trung bình (không thứ nguyên); k = 0,74 cho các hạt bụi có kích thước < 30 μm;
- U là tốc độ gió trung bình (m/s); lấy tốc độ gió trung bình từ tháng 5 đến tháng 10 là 9 m/s;
- M là độ ẩm trung bình của vật liệu (%); lấy cát bằng 3%;

$$E = 0,0016 \times 0,74 \frac{\left(\frac{9}{2,2}\right)^{1,3}}{\left(\frac{3}{2}\right)^{1,4}} = 0,004190 \text{ (kg/tấn)}$$

**Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án đầu tư
“Chợ chuyên doanh nông sản Trà Điều”**

Vậy hệ số phát thải ô nhiễm bụi khu tập kết vật liệu thi công là 0,004190 (kg/tấn).

Tổng khối lượng vật liệu (chủ yếu là đá, xi măng, sắt thép,..) thi công các hạng mục công trình khoảng 1.057,6 tấn (không bao gồm cát san nền), như vậy dựa theo công thức trên tổng lượng bụi phát sinh từ hoạt động đổ đống vật liệu là 4,43 kg.

Với thời gian thi công, xây dựng là 390 ngày (15 tháng, tháng làm việc 26 ngày và không bao gồm thời gian san lấp mặt bằng) thì lượng bụi phát sinh trung bình là 0,01 kg/ngày.

Bãi tập kết 20 m² được đặt ở vị trí cuối hướng gió và thuận tiện cho việc vận chuyển nguyên vật liệu. Việc đổ nguyên vật liệu tại các bãi chứa, tập kết nguyên vật liệu và sử dụng nguyên vật liệu thi công cũng là nguồn phát sinh bụi đáng kể, tuy nhiên nguồn phát thải này chỉ mang tính chất tạm thời tại bãi đổ.

- Đối tượng bị tác động: Công nhân thi công trên công trường, bên phà Đường Đức và những hộ dân xung quanh.
- Phạm vi tác động: Khu vực thi công, thực hiện dự án và xung quanh khu vực dự án.

➤ *Khí thải phát sinh từ hoạt động của các máy móc thiết bị thi công*

Công tác thi công dự án sẽ kéo theo các ảnh hưởng tới môi trường không khí. Nguồn phát sinh khí thải trong giai đoạn này chủ yếu từ việc đốt cháy nhiên liệu trong động cơ của các phương tiện tham gia đào đắp, xây dựng, lắp đặt. Thiết bị sử dụng ở giai đoạn này chủ yếu là: Máy ủi, máy đào, máy đầm, xe lu,...

Các chất ô nhiễm phát sinh từ việc đốt nhiên liệu bao gồm SO₂, CO, NO_x, THC,... Các chất ô nhiễm này sẽ làm suy giảm chất lượng môi trường không khí, gây ảnh hưởng đến sức khỏe dân cư xung quanh và công nhân trực tiếp xây dựng.

Để tính tải lượng ô nhiễm từ máy móc thiết bị sử dụng nhiên liệu dầu DO sẽ được xác định theo bảng sau:

Bảng 35. Định mức nhiên liệu/năng lượng của máy móc, thiết bị thi công

TT	Tên máy móc, thiết bị	Định mức tiêu hao nhiên liệu, năng lượng (8 tiếng/ca) (*)	Đơn vị
1	Máy ủi	46	lít dầu DO
2	Xe lu	26	lít dầu DO
3	Máy cạp tự hành	132	lít dầu DO
4	Máy đào	65	lít dầu DO
5	Máy đầm rung	67	lít dầu DO

**Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án đầu tư
“Chợ chuyên doanh nông sản Trà Điều”**

TT	Tên máy móc, thiết bị	Định mức tiêu hao nhiên liệu, năng lượng (8 tiếng/ca) (*)	Đơn vị
6	Máy đầm bánh hơi	38	lít dầu DO
7	Máy đầm bánh thép	26	lít dầu DO
8	Ô tô tưới nước	23	lít dầu DO
9	Máy phun nhựa đường	57	lít dầu DO
10	Máy rải cấp phối đá	30	lít dầu DO
Tổng		510	lít dầu DO

(Nguồn: Quyết định số 1134/QĐ-BXD về công bố định mức các hao phí xác định giá ca máy và thiết bị thi công xây dựng)

Trên thực tế, công tác thi công các hạng mục công trình của dự án sẽ được phân chia theo từng công đoạn khác nhau, nhu cầu sử dụng thiết bị ở mỗi công đoạn sẽ khác nhau, do đó không phải tất cả các máy móc thiết bị đều thi công cùng một thời điểm.

Với định mức sử dụng nhiên liệu như trong bảng trên thì tổng lượng nhiên liệu được sử dụng nhiều nhất trong một ca là 510 lít.

Theo tổ chức Y tế thế giới (WHO) khi phương tiện cơ giới tiêu thụ 1.000 lít dầu thì sẽ thải vào môi trường lượng khí thải có thành phần như sau:

Bảng 36. Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm do phương tiện thi công

STT	Chất ô nhiễm	Tải lượng (kg/1.000 lít)	Nồng độ khí thải (mg/m ³)
1	CO	15 - 18	< 1.000
2	THC	2,5 - 3,0	100 - 600
3	NO ₂	13	10 - 1.000
4	SO ₂	0,76	-
5	Andehyde	0,2	5 - 20

(Nguồn: WHO, 1993)

Dựa vào hệ số ô nhiễm ở trên ta có thể tính toán được tải lượng chất ô nhiễm do hoạt động của máy móc, thiết bị thi công sinh ra như sau:

**Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án đầu tư
“Chợ chuyên doanh nông sản Trà Điều”**

Bảng 37. Tải lượng khí thải của máy móc, thiết bị thi công tại dự án

STT	Chất ô nhiễm	Tải lượng (kg)	Nồng độ khí thải (mg/Nm ³)	QCVN 03:2019/BYT (mg/m ³)
1	CO	37,8 - 9,36	< 670	20
2	THC	1,3 - 1,56	67 - 402	-
3	NO ₂	6,76	6,7 - 670	5
4	SO ₂	0,39	-	5
5	Andehyde	0,104	3,35 – 13,4	-

Ghi chú:

- Nồng độ khí thải (mg/Nm³) = K × Nồng độ khí thải (mg/m³);
- Với K = (T_o.P) / (T.P_o);
- T_o, P_o: là nhiệt độ và áp suất ở điều kiện chuẩn (T_o = 273 °K, P_o = 760 mmHg);
- T, P: là nhiệt độ và áp suất của nguồn khí thải tại cửa xả (T = 353 °K, P = 760 mmHg).
- QCVN 03:2019/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép của 50 yếu tố hóa học tại nơi làm việc.

Qua kết quả tính toán cho thấy, nồng độ CO, NO₂ vượt giới hạn của QCVN 03:2019/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép của 50 yếu tố hóa học tại nơi làm việc.

Khí thải từ hoạt động của các máy móc thiết bị thi công trên công trường phát tán ra môi trường xung quanh, gây ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân tham gia xây dựng. Tuy nhiên, khí thải sau khi phát tán vào không khí sẽ được pha loãng nên nồng độ giảm xuống đáng kể. Mặt khác tải lượng các khí ô nhiễm không lớn nên mức độ ảnh hưởng đến sức khỏe, sinh hoạt của công nhân là không đáng kể. Chủ dự án kết hợp với đơn vị thi công xây dựng sẽ có những biện pháp giảm thiểu đối với tác động này.

- Đối tượng bị tác động: Công nhân thi công trên công trường và những hộ dân xung quanh khu vực thực hiện dự án.
- Phạm vi tác động: Khu vực thi công, thực hiện dự án và xung quanh khu vực dự án.

➤ *Tiếng ồn, độ rung từ máy móc thiết bị thi công*

Việc vận hành các phương tiện và thiết bị thi công như máy đóng cọc, máy đầm, máy hàn,... đây là nguồn gây ô nhiễm tiếng ồn đáng kể. Mặc dù, tác động này chỉ mang tính chất tạm thời nhưng chủ dự án nên có kế hoạch cụ thể trong việc sử dụng các thiết bị thi công trong ngày một cách hợp lý và tránh vận hành đồng thời nhiều thiết bị gây

**Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án đầu tư
“Chợ chuyên doanh nông sản Trà Điều”**

ồn. Mức độ gây ồn và độ rung của các máy móc thiết bị thi công xây dựng chủ yếu tại dự án liệt kê trong bảng sau:

Bảng 38. Mức ồn của các thiết bị thi công trên công trường

Đơn vị: dBA

STT	Máy móc	Số lượng	Mức ồn, cách nguồn ồn 1,5 m	
			Khoảng giá trị	Giá trị cực đại
1	Xe lu	1	72,0 – 74,0	74,0
2	Xe nâng	1	82,0 – 94,0	94,0
3	Xe tải	1	93,0	93,0
4	Cần cẩu	1	76,0 – 87,0	87,0
5	Máy ủi	1	93,0	93,0
6	Máy đóng cọc	2	95,0 – 106,0	106,0
7	Máy đầm bê tông	2	85,0	85,0
8	Máy hàn	1	72,0 – 84,0	84,0
9	Máy đào	1	80,0 – 93,0	93,0

(Nguồn: Nguyễn Đình Tuấn, 2007)

Thiết bị, máy móc thi công vận hành riêng lẻ

Giả sử mỗi thiết bị, máy móc thi công được vận hành riêng lẻ với nhau, mức ồn cộng hưởng của từng loại thiết bị được tính toán theo công thức:

$$LS = L + 10 \lg n \text{ (dBA)}$$

Trong đó:

- L là mức ồn cực đại gây ra bởi mỗi loại thiết bị (dBA);
- n là số lượng cần sử dụng của mỗi loại thiết bị.

Dựa vào công thức trên, ta có bảng sau sẽ trình bày mức ồn cộng hưởng của từng loại thiết bị.

Bảng 39. Mức ồn cộng hưởng của từng loại thiết bị

STT	Máy móc	Số lượng	Mức ồn cộng hưởng
1	Xe lu	1	87,8
2	Xe nâng	1	101
3	Xe tải	1	116
4	Cần cẩu	1	93

**Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án đầu tư
“Chợ chuyên doanh nông sản Trà Điều”**

STT	Máy móc	Số lượng	Mức ồn cộng hưởng
5	Máy ủi	1	103
6	Máy đóng cọc	2	122
7	Máy đầm bê tông	2	101
8	Máy hàn	1	102
9	Máy đào	1	106,8

Mức ồn từ các máy móc thi công được xem như nguồn ồn điểm, do đó có thể giảm mức ồn bằng cách gia tăng khoảng cách từ các máy móc vận hành. Tác động tiếng ồn theo khoảng cách có thể được dự đoán theo công thức sau:

$$L_p = L_p(x_0) + 20 \log_{10}(x_0/x)$$

Trong đó:

- $L_p(x_0)$: mức ồn cách nguồn 1,5 m (dBA);
- $x_0 = 1,5$ m;
- $L_p(x)$: mức ồn tại vị trí tính toán (dBA);
- x : Vị trí tính toán.

Mức ồn theo khoảng cách tại những vị trí đặt thiết bị trên công trường đến khu vực xung quanh được tính toán và trình bày trong bảng sau:

Bảng 40. Mức ồn các thiết bị thi công theo khoảng cách tính từ vị trí đặt thiết bị

Đơn vị: dBA

STT	Máy móc thiết bị	Mức độ ồn theo khoảng cách				
		1,5 m	10 m	20 m	50 m	100 m
1	Xe tải	85	68,3	62,3	54,3	48,3
2	Xe lu	77	60,5	54,5	46,6	40,5
3	Xe ủi	96	79,5	73,5	65,6	59,5
4	Cần trục di động	87	70,5	64,5	56,5	50,5
5	Máy trộn bê tông	91	74,5	68,5	60,6	54,5
6	Máy đầm bê tông	85	68,5	62,5	54,5	48,5

Các số liệu ước tính trong bảng trên cho thấy trường hợp vận hành không đồng thời các máy móc, thiết bị thi công, ô nhiễm tiếng ồn chủ yếu ảnh hưởng đến công nhân trực tiếp vận hành thiết bị và trong khuôn viên khu đất dự án. Các khu vực lân cận với khoảng cách từ 20 m trở lên tính từ vị trí đặt thiết bị thi công sẽ chịu tác động không đáng kể.

**Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án đầu tư
“Chợ chuyên doanh nông sản Trà Điều”**

Thiết bị, máy móc thi công vận hành đồng thời

Trong trường hợp các thiết bị này được vận hành đồng thời, mức ồn cộng hưởng sẽ có giá trị lớn hơn và được tính toán cụ thể như sau:

Các thiết bị gây ồn đồng thời, tính theo khoảng cách 1,5 m và mức ồn được sắp xếp từ lớn đến bé, bao gồm:

- (1) Xe ủi $L_1 = 96,0$ dBA
- (2) Máy trộn bê tông $L_2 = 91,0$ dBA
- (3) Cần trục di động $L_3 = 87,0$ dBA
- (4) Xe đào đất $L_4 = 87,0$ dBA
- (5) Máy đầm bê tông $L_5 = 85,0$ dBA
- (6) Xe tải $L_6 = 85,0$ dBA
- (7) Xe lu $L_7 = 77,0$ dBA

Mức ồn cộng hưởng được ước tính như sau sau:

$$L_1 - L_2 = 96,0 - 91,0 = 5 \text{ dBA}$$

$$\rightarrow \Delta L_{12} = 1,19 \rightarrow L_{12} = 96,0 + 1,19 = 97,19 \text{ dBA}$$

$$L_{12} - L_3 = 97,19 - 87 = 10,19 \text{ dBA}$$

$$\rightarrow \Delta L_{123} = 0,39 \rightarrow L_{123} = 97,19 + 0,39 = 97,58 \text{ dBA}$$

$$L_{123} - L_4 = 97,58 - 87 = 10,58 \text{ dBA} \rightarrow \Delta L_{1234} = 0,36$$

$$\rightarrow L_{1234} = 97,58 + 0,36 = 97,94 \text{ dBA}$$

$$L_{1234} - L_5 = 97,94 - 85 = 12,94 \text{ dBA}$$

$$\rightarrow \Delta L_{12345} = 0,22 \rightarrow L_{12345} = 97,94 + 0,22 = 98,16 \text{ dBA}$$

$$L_{12345} - L_6 = 98,16 - 85 = 13,16 \text{ dBA}$$

$$\rightarrow \Delta L_{123456} = 0,05 \rightarrow L_{123456} = 98,16 + 0,05 = 98,21 \text{ dBA}$$

$$L_{123456} - L_7 = 98,21 - 77,0 = 21,21 \text{ dBA} \rightarrow \Delta L_{1234567} = 0,03$$

$$\rightarrow L_{1234567} = 98,21 + 0,03 = 98,25 \text{ dBA}$$

Như vậy, trong vòng bán kính 1,5 m từ vị trí đặt thiết bị thi công, mức ồn cộng hưởng khoảng 98,25 dBA. Bước tính toán tiếp sau đây sẽ giúp chủ đầu tư xác định mức ồn cộng hưởng theo khoảng cách tại những vị trí đặt thiết bị trên công trường đến khu vực xung quanh, từ đó đưa ra biện pháp quản lý thích hợp nhằm hạn chế tối đa các ảnh hưởng đến sức khỏe của người dân sống trong khu vực:

$$L_i = L_p - \Delta L_d - \Delta L_c \text{ (dBA)}$$

Chủ đầu tư: Công ty TNHH Thương mại Dịch vụ Du lịch Hoàng Tân

Đơn vị tư vấn: Công ty TNHH Xây dựng – Công nghệ Môi trường Nano

**Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án đầu tư
“Chợ chuyên doanh nông sản Trà Điều”**

Trong đó:

- L_i : Mức ồn tại điểm tính toán các nguồn gây ồn khoảng cách d , bỏ qua độ giảm mức ồn qua vật cản (m);
- L_p : Mức ồn đo được tại nguồn gây ồn (cách 1,5m);
- ΔL_d : Mức ồn giảm theo khoảng cách d ở tần số I ;
- $\Delta L_d = 20 \lg [(r_2/r_1)^{1+a}]$ (dBA);
- ΔL_c : Độ giảm mức ồn qua vật cản (giả sử bỏ qua vật cản $\Delta L_c = 0$);
- r_1 : khoảng cách tới nguồn gây ồn ứng với L_p (m);
- r_2 : khoảng cách tính toán độ giảm mức ồn theo khoảng cách ứng với L_i (m);
- a : Hệ số kể đến ảnh hưởng hấp thụ tiếng ồn của địa hình mặt đất (giả sử $a=0$).

Từ công thức trên ta có thể tính toán mức độ gây ồn của các thiết bị, máy móc thi công trên công trường tới môi trường xung quanh ở khoảng cách 100 m, 200 m, 300 m. Kết quả tính toán được trình bày ở bảng sau:

Bảng 41. Ước tính mức ồn theo khoảng cách từ các thiết bị thi công

Đơn vị: dBA

STT	Khoảng cách (m)	Mức ồn theo khoảng cách đến thiết bị
1	1,5	106,73
2	100	70,25
3	200	64,22
4	300	60,60
QCVN 26:2010/BTNMT		70,00
QCVN 24:2016/BYT (8 giờ)		85,00

Ghi chú:

- QCVN 26:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.
- QCVN 24:2016/BYT quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn - mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc.

Tiếng ồn phát sinh từ các hoạt động xây dựng là không thể tránh khỏi, tuy vậy nguồn ô nhiễm này chỉ có tính chất tạm thời và chỉ gây ảnh hưởng cục bộ trong thời gian thi công xây dựng dự án. Tuy nhiên, khu vực dự án cách nhà dân 100 m và từ các số liệu ước tính trong bảng trên cho thấy trong trường hợp vận hành đồng thời các thiết bị thi công trên công trường, mức ồn sẽ giảm dần theo khoảng cách. Các khu vực lân cận, cách xa hơn 50 m tính từ vị trí đặt thiết bị thi công, mức ồn đều dưới ngưỡng cho phép.

**Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án đầu tư
“Chợ chuyên doanh nông sản Trà Điều”**

- Đối tượng bị tác động: Công nhân thi công trên công trường, bên phà Đường Đức và những hộ dân xung quanh.
- Phạm vi tác động: Khu vực thực hiện dự án và xung quanh dự án.

c) Tác động từ việc thi công các hạng mục công trình của dự án

➤ *Bụi phát sinh từ quá trình đào đất, thi công hệ thống thoát nước mưa, nước thải, đấu nối đường ống*

Bụi trong giai đoạn này chủ yếu phát sinh do hoạt động đào đắp, thi công hệ thống thoát nước mưa, thoát nước thải, đấu nối đường ống,... làm cho các vật chất khô bị xáo trộn. Tỷ lệ hàm lượng bụi sẽ tăng lên nếu thi công trong điều kiện nắng nóng. Theo Đinh Xuân Thắng, năm 2007 thì hệ số phát sinh bụi của quá trình đào đất, san ủi trong giai đoạn xây dựng là E được tính theo công thức:

$$E=k \times 0,0016 \times (U/2,2)^{1,4} / (M/2) \text{ (kg/tấn)}$$

Trong đó:

- E: Hệ số ô nhiễm (kg bụi/tấn đất);
- k: Cấu trúc hạt có giá trị trung bình là 0,35;
- U: Tốc độ gió trung bình tại khu vực thực hiện dự án từ tháng 5 đến tháng 10 là 9 m/s;
- M: Độ ẩm trung bình của vật liệu, khoảng 20%.

Từ đó tính được $E = 0,0402$ kg bụi/tấn đất

Lượng bụi phát sinh từ việc đào đất của dự án theo công thức sau:

$$W = E \times Q \times d$$

Trong đó:

- E: Hệ số ô nhiễm (kg bụi/tấn đất);
- Q: Lượng đất đào (m^3);
- d: Tỷ trọng đất đào ($d = 1,5$ tấn/ m^3).

Tham khảo số liệu của Chủ đầu tư cung cấp thì lượng đất đào cho dự án trong giai đoạn này khoảng $1.655 m^3$. Vậy tổng lượng bụi phát sinh sẽ là:

$$W = 0,0402 \times 1.655 \times 1,5 = 99,80 \text{ kg bụi}$$

Tuy nhiên trong quá trình xây dựng nồng độ bụi sẽ tăng lên nên dự án cần có biện pháp giảm thiểu hợp lý.

**Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án đầu tư
“Chợ chuyên doanh nông sản Trà Điều”**

- Tải lượng:

Bảng 42. Ước tính tải lượng ô nhiễm bụi trong giai đoạn thi công

Stt	Nguồn gây ô nhiễm	Tải lượng ô nhiễm (tấn)	Nồng độ bụi (g/m ³)
1	Bụi sinh ra do quá trình đào đất, san ủi mặt bằng bị gió cuốn lên (bụi cát)	0,155 – 15,5	1 - 100
2	Bụi sinh ra do quá trình bốc dỡ vật liệu xây dựng (xi măng, cát, đá...), máy móc, thiết bị	0,0155 – 15,5	0,1 – 1
3	Xe vận chuyển cát, đất làm rơi vãi trên mặt đường	0,0155 – 15,5	0,1 – 1

(Nguồn: Tài liệu đánh giá nhanh của WHO, 1993)

- Đối tượng bị tác động: Công nhân thực hiện quá trình đào đất và những hộ dân xung quanh khu vực dự án.

- Phạm vi tác động: Toàn bộ khu vực thực hiện thi công xây dựng dự án và những khu vực lân cận.

➤ *Bụi, khí thải phát sinh trong giai đoạn thi công các hạng mục công trình*

Trong giai đoạn xây dựng sẽ gây ra bụi (chủ yếu là bụi đất, đá) phát sinh từ các hoạt động thi công các hạng mục như thi công khu chợ, đường giao thông, bờ kè... Hoạt động xây dựng các hạng mục này có thể gây ra các tác động trực tiếp đến sức khỏe của công nhân đang thi công trong công trường và cán bộ trong dự án.

Để tính toán tổng lượng bụi phát sinh trên công trường ta dựa vào tổng khối lượng vật liệu thi công của dự án. Khối lượng vật liệu xây dựng là 1.057,6 tấn (không bao gồm cát san nền).

Theo tài liệu đánh giá nhanh của WHO, hệ số phát thải bụi của vật liệu xây dựng là 0,100446 kg/tấn, vậy với tổng khối lượng vật liệu thi công là 1.057,6 tấn thì tổng lượng bụi phát sinh từ quá trình xây dựng là 106,23 kg bụi/390 ngày xây dựng. Như vậy, lượng bụi trung bình phát sinh từ quá trình thi công trong giai đoạn xây dựng dự án là 0,27 kg/ngày.

Tổng diện tích thi công của công trường là 16.350,6 m², với thời gian xây dựng dự án là 390 ngày (15 tháng, tháng làm việc 26 ngày), vậy diện tích khu vực thi công 1 ngày là 41,9 m², thì nồng độ bụi phát tán trong không khí tại khu vực thi công trong thời gian 1 giờ với chiều cao 5 m là:

Công thức tính toán nồng độ bụi:

$$N_{\text{bụi}} = \frac{T_{\text{bụi}}}{n \times h \times S \times t} = \frac{0,27 \times 1000}{390 \times 8 \times 41,9 \times 5} = 0,00041 \text{ g/m}^3$$

**Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án đầu tư
“Chợ chuyên doanh nông sản Trà Điều”**

Trong đó:

- N_{bui} : Nồng độ bụi (g/m^3);
- T_{bui} : Tải lượng bụi (g);
- n : Số ngày thi công (ngày);
- h : Số giờ làm việc trong ngày (giờ);
- S : Diện tích khu vực thi công trong ngày (m^2);
- l : Chiều cao phát tán (m).

So sánh với QCVN 05:2013/BTNMT thì nồng độ bụi cho phép trung bình trong 1 giờ là $0,3 mg/m^3$, thì nồng độ bụi tại khu vực thi công vượt gấp 1,3 lần giới hạn cho phép.

- Đối tượng bị tác động: Công nhân thi công trên công trường, bên phà Đường Đức và những hộ dân xung quanh.

- Phạm vi tác động: Khu vực thi công, thực hiện dự án và xung quanh dự án.

➤ *Khí thải phát sinh từ quá trình hàn kim loại*

Nhiều hoạt động khác trong quá trình thi công xây dựng cũng phát sinh bụi và khí thải độc hại, đặc biệt là từ quá trình hàn để kết nối các kết cấu với nhau. Quá trình này làm phát sinh bụi hơi oxit kim loại như Mangan oxit, Sắt oxit, Silic oxit...

Bảng 43. Thành phần bụi khói một số loại que hàn

Đơn vị: %

Loại que hàn	MnO_2	SiO_2	Fe_2O_3	Cr_2O_3
Que hàn baza UONI 13/4S	1,1 - 8,8/4,2	7,03 - 7,1/7,06	3,3 - 62,2/47,2	0,002 - 0,02/0,001
Que hàn Austent bazo	-	0,29 - 0,37/0,33	89,9 - 96,5/93,1	-

Ngoài ra, các loại hóa chất trong que hàn bị cháy và phát sinh khói có chứa các chất độc hại có khả năng gây ô nhiễm môi trường và ảnh hưởng đến sức khỏe công nhân lao động. Tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh từ quá trình hàn điện nối các kết cấu phụ thuộc vào loại que hàn thể hiện tại bảng sau:

Bảng 44. Tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh trong quá trình hàn

Đơn vị: mg/l que hàn

Chất ô nhiễm	Đường kính que hàn (mm)				
	2,5	3,25	4	5	6
CO	10	15	25	35	50

**Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án đầu tư
“Chợ chuyên doanh nông sản Trà Điều”**

Chất ô nhiễm	Đường kính que hàn (mm)				
	2,5	3,25	4	5	6
NO _x	12	20	30	45	70

(Nguồn: Phạm Ngọc Đăng, 2003)

Theo thống kê khối lượng que hàn sử dụng cho xây dựng khu chợ và các công trình phụ trợ là 100 kg. Giả sử sử dụng loại que hàn có đường kính 5 mm (khối lượng riêng 0,05 kg/que) thì tổng số lượng que hàn sử dụng là 2.000 que hàn. Tải lượng chất ô nhiễm do sử dụng que hàn là:

Bảng 45. Thống kê khối lượng que hàn trong giai đoạn thi công

Chất ô nhiễm	Số lượng que hàn	Hệ số phát thải (mg/que hàn) ^(*)	Tải lượng (mg)
CO	2.000	35	70.000
NO _x	2.000	45	90.000

(Nguồn: (*) Phạm Ngọc Đăng, 2003)

Khí thải từ công đoạn hàn không cao so với ô nhiễm từ các nguồn khác, tuy nhiên sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến những công nhân hàn. Với các phương tiện bảo hộ lao động cá nhân phù hợp, công nhân làm việc tại công đoạn hàn khi tiếp xúc với các loại khí độc hại sẽ tránh được những tác động xấu đến sức khỏe.

- Đối tượng bị tác động: Công nhân thi công trên công trường.
- Phạm vi tác động: Khu vực thi công, thực hiện dự án.

➤ *Bụi, khí thải phát sinh do hoạt động thảm bê tông nhựa*

Nguồn cung cấp nhựa để thảm nhựa các tuyến đường giao thông được chủ dự án mua tại khu vực khác vận chuyển về dự án để thảm (không trộn tại khu vực dự án).

Hoạt động sử dụng nhựa đường để thảm lên bề mặt tuyến đường sẽ tiến hành sử dụng máy rải nhựa đường, sau đó lu lèn làm phẳng mặt đường.

Các tác động do hoạt động thảm nhựa đường bao gồm:

- Bụi phát sinh do hoạt động làm sạch bề mặt đường trước khi thảm nhựa;
- Bụi, khói thải từ các thiết bị thi công cơ giới, phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ thi công;
- Mùi hôi phát sinh do bê tông nhựa còn nóng.

Theo thống kê thì khối lượng bê tông nhựa đường phục vụ cho quá trình xây dựng đường giao thông là 274,4 tấn (bao gồm bê tông nhựa hạt trung và bê tông nhựa

**Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án đầu tư
“Chợ chuyên doanh nông sản Trà Điều”**

hạt mịn). Theo tài liệu “Canadian Center of Science and Education” thì tỷ trọng bê tông nhựa như sau:

Bảng 46. Tỷ trọng bê tông nhựa

Đơn vị: kg/m³

Khối lượng thể tích			Tỷ trọng
Nhựa đường	Cát, đá dăm	Phụ gia	
11%	84%	5%	2.386

Khối lượng bê tông nhựa cần cho giai đoạn xây dựng đường là khoảng 45 m³. Tải lượng phát thải khi rải 1 m³ bê tông nhựa như sau:

Bảng 47. Khối lượng chất thải khi rải 1 m³ bê tông nhựa

Đơn vị: kg

STT	Các tác động	Khối lượng phát sinh
1	CO ₂	58,9
2	SO ₂	0,66
3	C ₂ H ₄	0,08
4	Bụi	0,00013
5	CTR không nguy hại	558

Vậy tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong quá trình rải thảm bê tông nhựa của dự án là:

Bảng 48. Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm quá trình rải thảm bê tông nhựa

Đơn vị: µg/m³

Các tác động	Tải lượng phát sinh (kg)	Nồng độ trung bình	QCVN 03: 2019/BYT	QCVN 05: 2013/BTNMT
CO ₂	2650,50	82,16	9×10⁶	-
SO ₂	29,70	0,92	5.000	-
C ₂ H ₄	3,60	0,11	-	-
Bụi	0,00585	1,81.10 ⁻⁴	-	300

Ghi chú:

- Tải lượng phát sinh: $G = M \times V$
- + G là tải lượng phát sinh (kg);
- + M là khối lượng phát sinh trên 1 m³ bê tông nhựa (kg/m³);

**Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án đầu tư
“Chợ chuyên doanh nông sản Trà Điều”**

- + V là khối lượng bê tông nhựa (m^3).
- Nồng độ trung bình: $C_{tb} = G \times 10^6 / (S \times H \times d \times h)$
- + G là tải lượng phát sinh (kg);
- + S là diện tích đất giao thông ($6.932 m^2$);
- + d là số ngày thực hiện xây dựng (58 ngày);
- + H là chiều cao trung bình tính từ mặt đất (10 m);
- + h là số giờ làm việc trung bình trong ngày (8h).
- QCVN 03:2019/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép của 50 yếu tố hóa học tại nơi làm việc.
- QCVN 05:2013/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh.

Nhận xét: Từ bảng trên cho thấy lượng khí thải phát sinh từ quá trình rải thảm bê tông nhựa đường là không đáng kể. Do hoạt động này không diễn ra liên tục trong suốt quá trình thi công tuyến giao thông tại khu vực nên ảnh hưởng không đáng kể. Tuy nhiên để đảm bảo an toàn lao động cho công nhân, chủ dự án sẽ yêu cầu các đơn vị thi công trang bị đầy đủ mặt nạ, trang thiết bị lao động cho công nhân làm việc tại công trường.

- Đối tượng bị tác động: Công nhân thi công trên công trường, bên phà Đường Đức và những hộ dân xung quanh khu vực thực hiện dự án.
- Phạm vi tác động: Khu vực thi công, thực hiện dự án và xung quanh khu vực dự án.

➤ *Bụi phát sinh từ quá trình trộn bê tông xây dựng*

Nguồn phát sinh: Phát sinh từ các từ quá trình trộn vữa, bê tông (chủ yếu là công đoạn đưa các nguyên vật liệu xây dựng vào máy trộn bê tông).

Thành phần: Bụi phát sinh chủ yếu là bụi xi măng, bụi cát, đất và bụi từ đá xây dựng...

Tác động: Trộn xi măng là một trong những công đoạn không thể thiếu của quá trình thi công các hạng mục công trình. Trong quá trình trộn xi măng xây dựng, một lượng bụi xi măng phát tán ra môi trường, gây ô nhiễm không khí và ảnh hưởng sức khỏe con người.

Xi măng là một hỗn hợp bột mịn tạo thành từ silica, thạch cao, phụ gia. Bụi xi măng theo gió phát tán ra xa sẽ lắng xuống mặt nước, mặt đất làm suy thoái đất trồng, ô nhiễm nguồn nước gây hại lớn cho sinh vật. Khi tiếp xúc với da bụi xi măng có thể gây kích ứng da nghiêm trọng; hít phải bụi xi măng có thể gây kích ứng cho mắt, mũi, họng và tổn thương hệ hô hấp; phổi bị phơi nhiễm silica gây các bệnh về phổi thậm chí ung thư phổi hoặc hít vào quá nhiều bụi xi măng có thể gây bệnh phổi tắc nghẽn mãn tính.

**Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án đầu tư
“Chợ chuyên doanh nông sản Trà Điều”**

Tuy nhiên, chủ dự án phối hợp đơn vị thi công sẽ mua bê tông từ trạm trộn đến khu vực dự án, vì vậy lượng bụi phát sinh từ quá trình trộn bê tông là không đáng kể.

- Đối tượng bị tác động: Công nhân thi công trên công trường.
- Phạm vi tác động: Khu vực thi công, thực hiện dự án.

➤ *Bụi từ quá trình chà nhám hoàn thiện công trình*

Quá trình làm phẳng bề mặt tường trét bả maitit sẽ phát sinh lượng bụi ảnh hưởng đến sức khỏe công nhân do trong bột trét tường có đến 68% là bột trộn (thường là bột khoáng CaCO₃). Nồng độ bụi trong khu vực chà nhám được tham khảo trong bảng sau:

Bảng 49. Nồng độ bụi trong không khí tại các vị trí quan trắc chà nhám tường

Đơn vị: mg/m³

STT	Vị trí lấy mẫu	Bụi toàn phần	Bụi hô hấp
1	Hành lang bên ngoài khu vực chà nhám tường	1,2	
2	khu vực chà nhám tường kích thước phòng: 3 × 3,8 × 2,7 m	6,86	
3	Công nhân 1		3,96
4	Công nhân 2		4,28
QCVN 05:2013/BTNMT		0,3	-
TCVS		4	2

(Nguồn: Nguyễn Văn Khải, 2014)

Ghi chú:

- QCVN 05:2013/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh.
- TCVS – Tiêu chuẩn vệ sinh lao động ban hành kèm Quyết định số 3733/2002/QĐ-BYT ngày 10/10/2002 của Bộ Y tế.

Bảng 50. Nồng độ bụi kích thước hạt khu vực chà nhám tường

STT	Kích thước hạt	Nồng độ (mg/m ³)	Tiêu chuẩn WHO (mg/m ³ /24h)
1	PM2.5	12,3	0,025
2	PM10	9,68	0,05

(Nguồn: Nguyễn Văn Khải, 2014)

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án đầu tư “Chợ chuyên doanh nông sản Trà Điều”

Nồng độ bụi từ hoạt động chà nhám tường vượt giá trị giới hạn cho phép cho cả khu vực xung quanh và môi trường lao động, nồng độ bụi theo kích thước hạt vượt rất cao so với tiêu chuẩn của WHO năm 2005.

Trong quá trình làm việc, bụi chà nhám thường sẽ bám trên quần áo gây ra cảm giác ngứa rất khó chịu, đồng thời gây ra các căn bệnh về da liễu. Nghiêm trọng hơn việc hít thở bụi chà nhám thường xuyên sẽ gây ra các bệnh về mắt, phổi của con người, gây kích thích cơ học và phát sinh phản ứng xơ hóa phổi gây nên những bệnh hô hấp như viêm phổi, khí thũng phổi, ung thư phổi,...

Với thực vật, bụi chà nhám sẽ gây ra rất nhiều tác hại nặng nề, làm cho khả năng quang hợp, trao đổi khí và thoát hơi nước đối với thực vật, từ đó ảnh hưởng đến năng suất cây trồng bị giảm, mùa màng bị thất thu.

Đối với vật liệu, máy móc: Lượng bụi chà nhám tích tụ lâu trên máy móc, động cơ, vật liệu, thiết bị bằng kim loại sẽ gây ra tình trạng ăn mòn, nhất là trong môi trường nóng ẩm, từ đó ảnh hưởng đến tuổi thọ, độ bền và có khả năng gây ra nguy cơ chập cháy.

Đối với cảnh quan môi trường: Lượng bụi phát sinh từ các máy chà, phát tán ra môi trường xung quanh sẽ làm mất đi vẻ đẹp thiên nhiên và gây ra ô nhiễm nguồn không khí.

- Đối tượng bị tác động: Công nhân thi công trên công trường.
- Phạm vi tác động: Khu vực thi công, thực hiện dự án.

➤ *Mùi và hơi dung môi từ quá trình sơn*

Dung môi dùng để pha sơn phục vụ cho quá trình sơn chỉ đóng vai trò là chất mang, hợp chất làm dung môi thường là hỗn hợp gồm hydrocacbon mạch thẳng như dung dịch các hydrocacbon mạch vòng thơm như Toluen, Xylen và dẫn xuất halogen khác.

Hơi dung môi là những chất thải nguy hại, có ảnh hưởng rất lớn đến sức khỏe con người. Khi tiếp xúc ở nồng độ cao thì khả năng gây ngộ độc lớn, còn tiếp xúc trong thời gian kéo dài sẽ gây ra các bệnh về đường hô hấp, viêm họng, viêm phế quản, ung thư và các vấn đề về sinh sản,... Ngoài ra hơi dung môi còn có khả năng gây cháy nổ. Vì vậy cần có giải pháp giảm thiểu để hạn chế ảnh hưởng đến sức khỏe con người.

- Đối tượng bị tác động: Công nhân thi công trên công trường.
- Phạm vi tác động: Khu vực thi công, thực hiện dự án.

➤ *Nước mưa chảy tràn*

Nước mưa chảy tràn có thể cuốn trôi vật liệu san nền, rác thải, dầu mỡ thải và các chất thải khác trên nền đất nơi chúng chảy qua gây tắc nghẽn hệ thống thoát nước, gây ô nhiễm môi trường nước mặt, tác động xấu đến hệ thủy sinh. Nước mưa có thể gây

**Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án đầu tư
“Chợ chuyên doanh nông sản Trà Điều”**

úng ngập và sinh lây cục bộ trên khu vực dự án. Sự ngập úng là tăng khả năng gây ô nhiễm nguồn nước và là môi trường phát triển các loài ký sinh gây bệnh.

$$Q = q \times C \times F$$

(Nguồn: TCXDVN 51:2008 - Thoát nước - Mạng lưới và công trình bên ngoài - Tiêu chuẩn thiết kế)

Trong đó:

- q: Cường độ mưa tính toán (l/s.ha)
- C: Hệ số dòng chảy = 0,32 (chọn theo bảng 33, TCXDVN 51:2008)
- F: Diện tích khu vực (ha) = 16,3506 ha

Bảng 51. Hệ số dòng chảy C

Tính chất bề mặt thoát nước	Chu kỳ lặp lại trận mưa tính toán P (năm)				
	2	5	10	25	50
Mặt đường atphan	0,73	0,77	0,81	0,86	0,90
Mái nhà, mặt phủ bê tông	0,75	0,80	0,81	0,88	0,92
Mặt cỏ, vườn, công viên (cỏ chiếm dưới 50%)					
- Độ dốc nhỏ 1-2%	0,32	0,34	0,37	0,40	0,44
- Độ dốc trung bình 2-7%	0,37	0,40	0,43	0,46	0,49
- Độ dốc lớn	0,40	0,43	0,45	0,49	0,52

(Nguồn: TCXDVN 51:2008 - Thoát nước - Mạng lưới và công trình bên ngoài - Tiêu chuẩn thiết kế)

Cường độ mưa tính toán:

$$q = \frac{A(1 + C \lg P)}{(t + b)^n}$$

Trong đó:

- q: Cường độ mưa (l/s.ha);
- P: Chu kỳ lặp lại của mưa (P = 2 năm);
- t: Thời gian mưa (t = 180 phút = 10.800 s);
- A = 9210; C = 0,48; b = 25; n = 0,92 (tham số chọn theo Bảng PL2-1, TCXDVN 51:1008);

- q = 2,05 l/s.ha.

Vậy $Q = 2,05 \times 0,32 \times 16,3506 = 10,71$ l/s.

**Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án đầu tư
“Chợ chuyên doanh nông sản Trà Điều”**

Ước tính nồng độ trung bình các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn như sau:

Bảng 1. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn

Đơn vị: mg/l

Chất ô nhiễm	Nồng độ
Tổng Nitơ	0,5 - 1,5
Tổng Phốtpho	0,004 - 0,03
Nhu cầu oxy hóa học	10 - 20
Chất rắn lơ lửng	10 - 20

(Nguồn: Viện Vệ sinh Dịch tễ Tp.Hồ Chí Minh, 2007)

Nước mưa khi rơi xuống khu vực dự án một phần sẽ thấm vào bề mặt tiếp xúc, một phần sẽ chảy tràn và cuốn theo các vật chất trên bề mặt nước mưa đi qua. Thành phần chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn phụ thuộc vào thành phần vật chất nơi nước mưa đi qua. Trong giai đoạn thi công xây dựng, chất thải rắn sinh hoạt, chất thải nguy hại tương đối ít và sẽ được thu gom đúng quy định, cho nên thành phần ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn chủ yếu là các vật chất vô cơ như đất, cát.

So với các nguồn nước thải khác, thì nước mưa chảy tràn được đánh giá là khá sạch và tác động này sẽ chỉ diễn ra trong thời gian ngắn do chủ dự án hoàn thành xây dựng hạng mục công trình thoát nước ngay từ lúc bắt đầu thi công xây dựng dự án.

- Đối tượng bị tác động: Công nhân thi công trên công trường, những hộ dân xung quanh.
- Phạm vi tác động: sông Đường Đức, sông Hậu và khu vực thực hiện dự án.

➤ *Nước thải xây dựng*

Ước tính lượng nước thải này khoảng 4 m³/ngày. Nước thải xây dựng chứa chủ yếu là chất rắn lơ lửng, các chất bẩn trong quá trình đào hố móng, rửa cốt liệu, dụng cụ xây dựng, nước rửa phương tiện vận chuyển, nước vệ sinh khu vực xây dựng.

Tác động của các chất rắn lơ lửng: Các chất rắn lơ lửng khi thải ra môi trường nước sẽ nổi lên trên mặt nước tạo thành lớp dày, lâu dần lớp đó ngả màu xám, không những làm mất vẻ mỹ quan mà quan trọng hơn chính lớp vật nổi này sẽ ngăn cản quá trình trao đổi oxy và truyền sáng, dẫn nước đến tình trạng kỵ khí. Mặt khác một phần cặn lắng xuống đáy sẽ bị phân hủy trong điều kiện kỵ khí, sẽ tạo ra mùi hôi cho khu vực xung quanh. Chất rắn lơ lửng sẽ làm giảm khả năng quang hợp, đồng thời làm giảm sự sinh trưởng và phát triển của thực vật trong nước.

Do đó nếu không được thu gom, lắng đọng trước khi thải, lượng cặn bẩn này sẽ góp phần làm tắt nghẽn hệ thống thoát nước mưa chung của khu vực và gây ô nhiễm sông Đường Đức, sông Hậu.

Chủ đầu tư: Công ty TNHH Thương mại Dịch vụ Du lịch Hoàng Tân

Đơn vị tư vấn: Công ty TNHH Xây dựng – Công nghệ Môi trường Nano

**Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án đầu tư
“Chợ chuyên doanh nông sản Trà Điều”**

– Đối tượng bị tác động: Công nhân thi công trên công trường và những hộ dân xung quanh.

– Phạm vi tác động: sông Đường Đức, sông Hậu và khu vực thực hiện dự án.

➤ *Nước thải sinh hoạt của công nhân làm việc tại công trường*

Dự kiến trong thời gian xây dựng tại công trường có khoảng 30 công nhân lao động tham gia xây dựng.

Theo QCVN 01:2021/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Quy hoạch xây dựng, tiêu chuẩn cấp nước sinh hoạt là 125 lít/người/ngày.đêm. Tuy nhiên công nhân chỉ làm 8 tiếng/ngày và không ở đêm. Vì vậy, nhu cầu sử dụng nước bằng 50% định mức cấp nước. Vậy, tổng nhu cầu sử dụng nước của công nhân xây dựng là:

$$Q = 30 \text{ người} \times 62,5 \text{ lít/người.ngày} = 1,88 \text{ m}^3/\text{ngày}$$

Thành phần các chất ô nhiễm chủ yếu trong nước thải sinh hoạt trong giai đoạn này bao gồm các chất lơ lửng (SS), các hợp chất hữu cơ (BOD, COD), các chất dinh dưỡng (N, P) và vi sinh gây bệnh (*Coliform*, *E.Coli*). Nước thải sinh hoạt chứa nhiều chất hữu cơ dễ phân hủy sinh học, chứa lượng lớn các khuẩn E.Coli và các vi khuẩn gây bệnh khác nên có thể gây ô nhiễm nguồn nước mặt và nước ngầm nếu không được xử lý.

Lưu lượng nước thải phát sinh trong giai đoạn xây dựng không cao nhưng do nước thải sinh hoạt nhiễm chất bài tiết, đồng thời thời gian xây dựng khá dài nên đây cũng là một nguồn gây ô nhiễm. Vì vậy, nước thải sinh hoạt của công nhân trong giai đoạn xây dựng sẽ được thu gom và xử lý hợp lý.

Theo TCVN 7957:2008 - Thoát nước - Mạng lưới và công trình bên ngoài - Tiêu chuẩn thiết kế, khối lượng chất ô nhiễm phát sinh trong nước thải sinh hoạt cho người dân Việt Nam được trình bày trong bảng bên dưới.

Bảng 52. Khối lượng chất ô nhiễm phát sinh trong nước thải sinh hoạt

STT	Chất ô nhiễm	Khối lượng (kg/người/ngày)
1	BOD ₅ chưa lắng	30 - 35
2	Tổng chất rắn lơ lửng	60 - 65
3	Clorua	10
4	Amoni	8
5	Phosphat	3,3
6	Chất hoạt động bề mặt	2 - 2,5
7	Coliform	10 ⁴

(Nguồn: TCVN 7957:2008 - Thoát nước - Mạng lưới bên ngoài và công trình - Tiêu chuẩn thiết kế)

**Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án đầu tư
“Chợ chuyên doanh nông sản Trà Điều”**

Tải lượng và nồng độ trung bình các chất ô nhiễm phát sinh do nước thải sinh hoạt được tính theo công thức:

Tải lượng ô nhiễm E (g/ngày) = Khối lượng chất ô nhiễm phát sinh (g/người.ngày) × Số công nhân (người).

$$\text{Nồng độ ô nhiễm} = \frac{\text{Tải lượng ô nhiễm} \left(\frac{\text{g}}{\text{ngày}} \right) \times 1.000}{\text{Lưu lượng nước thải} \left(\frac{\text{m}^3}{\text{ngày}} \right) \times 1.000} \quad \left(\frac{\text{mg}}{\text{L}} \right)$$

Căn cứ vào các hệ số ô nhiễm tính toán nhanh nêu trên, có thể dự báo tải lượng các chất ô nhiễm sinh ra từ nước thải sinh hoạt trong giai đoạn thi công xây dựng dự án được trình bày trong bảng sau:

Bảng 53. Tải lượng chất ô nhiễm sinh ra từ nước thải sinh hoạt (chưa qua xử lý hàm tự hoại) trong giai đoạn thi công xây dựng dự án

STT	Chất ô nhiễm	Tải lượng E (g/ngày)	Nồng độ (E/Q) (mg/L)	QCVN 14:2008/BTNMT (cột A)
1	BOD ₅ chưa lắng	900 – 1.050	600 - 700	30
2	Tổng chất rắn lơ lửng	1.800 – 1.950	1200 - 1200	50
3	Clorua	300	200	-
4	Amoni	240	160	5
5	Phosphat	99	66	6
6	Chất hoạt động bề mặt	60 – 75	40 - 50	5
7	Coliform	3.10 ⁵	2.10 ⁵	3.000

Qua bảng tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt ở bảng trên cho thấy một số chỉ tiêu trong nước thải khi chưa được xử lý đều vượt quy chuẩn kỹ thuật cho phép so với QCVN 14:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt, cột A, k=1.

Lượng nước thải này có chứa nhiều chất hữu cơ, cặn lơ lửng, các vi sinh vật gây bệnh và cùng với chất bài tiết, cho nên nguồn nước thải sinh hoạt trong giai đoạn xây dựng có thể gây ô nhiễm nước ngầm môi trường đất, hệ sinh thái trong khu vực nếu không được thu gom và xử lý hợp lý, tác hại của chúng được nêu cụ thể như sau:

- Các chất bài tiết là phân và nước tiểu. Rất nhiều các bệnh truyền nhiễm lan truyền qua phân và nước tiểu, từ người bệnh đến người khỏe mạnh. Phân là môi trường chuyên chở và phân tán các bệnh thông thường;

**Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án đầu tư
“Chợ chuyên doanh nông sản Trà Điều”**

- Đối với sinh vật thủy sinh: Trong nước thải chứa nhiều các thành phần hữu cơ, ô nhiễm hữu cơ sẽ dẫn đến suy giảm nồng độ oxy hòa tan trong nước do vi sinh vật sử dụng oxy hòa tan để phân hủy các chất hữu cơ. Sự cạn kiệt oxy hòa tan sẽ gây tác hại nghiêm trọng đến tài nguyên thủy sinh;
- Ngoài ra, nếu không được xử lý hợp lý nước thải sẽ bốc mùi khó chịu gây ô nhiễm môi trường không khí và ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân xây dựng.
- Do đó, chủ đầu tư cần có biện pháp thu gom và xử lý nước thải này theo đúng quy định trước khi thải vào môi trường tiếp nhận.
- Đối tượng bị tác động: Công nhân thi công trên công trường và những hộ dân xung quanh.
- Phạm vi tác động: sông Đường Đức, sông Hậu và khu vực thực hiện dự án.

➤ *Chất thải rắn xây dựng*

Trong quá trình thi công làm phát sinh một số lượng chất thải rắn như: các vật liệu vụn, xà bần, cốp - pha, đầu que hàn,... Tỷ lệ chất thải rắn phát sinh trên tổng khối lượng vật liệu xây dựng vào khoảng 0,01% (tổng khối lượng vật liệu). Với khối lượng nguyên vật liệu xây dựng là 1.057,6 tấn thì khối lượng chất thải rắn phát sinh là 0,1 tấn chất thải rắn trong 15 tháng xây dựng (không bao gồm thời gian phát quang, san lấp mặt bằng), tương đương 6,6 kg/tháng.

Bảng 54. Khối lượng chất thải rắn xây dựng

Đơn vị: kg/tháng

STT	Tên loại chất thải rắn xây dựng	Khối lượng
1	Sắt thép vụn	1,7
2	Gạch, đá, xi măng	2,3
3	Xà bần	1,0
4	Đầu que hàn	0,6
5	Cốp - pha	1,0
Tổng cộng		6,6

Đơn vị thi công sẽ phân loại sắt thép vụn và phế phẩm kim loại sẽ được chủ đầu tư bán phế liệu cho cơ sở thu mua. Loại chất thải rắn còn lại (gạch, đá, xi măng,...) không gây ảnh hưởng đến sức khỏe người lao động nhưng lại cản trở quá trình thi công xây dựng, làm mất cảnh quan khu vực và có thể gây tai nạn lao động. Vì vậy, đơn vị thi công sẽ có biện pháp thu gom và xử lý đúng quy định.

- Đối tượng bị tác động: Công nhân thi công trên công trường và những hộ dân xung quanh.
- Phạm vi tác động: Khu vực thực hiện dự án và xung quanh dự án.

**Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án đầu tư
“Chợ chuyên doanh nông sản Trà Điều”**

➤ *Chất thải rắn sinh hoạt*

Chất thải rắn sinh ra do quá trình sinh hoạt của công nhân chủ yếu là các loại thức ăn thừa, bọc nilong, chai nhựa,... Theo QCVN 01:2021/BXD quy định mỗi người thải 0,8 kg/người/ngày. Công nhân làm việc tại công trường 8 tiếng/ngày. Vì vậy, lượng rác thải sinh hoạt phát sinh thực tế bằng 50% định mức phát thải. Tổng lượng rác thải sinh hoạt của 30 công nhân là 12 kg/ngày ($0,4 \text{ kg/người/ngày} \times 30 \text{ người} = 12 \text{ kg/ngày}$).

Bảng 55. Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt

Đơn vị: kg/ngày

STT	Tên loại chất thải rắn sinh hoạt	Khối lượng
1	Thức ăn thừa	7,90
2	Bọc nilong	0,75
3	Chai nhựa	1,25
4	Rác thải sinh hoạt khác	3,10
Tổng cộng		12,00

Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt của công nhân trong quá trình xây dựng khá lớn, khả năng làm ô nhiễm không khí, nước mặt. Do đó, chủ dự án cần có kế hoạch thu gom tập trung và xử lý theo quy định để tránh ảnh hưởng đến môi trường xung quanh.

- Đối tượng bị tác động: Công nhân thi công trên công trường và những hộ dân xung quanh.
- Phạm vi tác động: Khu vực thực hiện dự án và xung quanh dự án.

➤ *Chất thải rắn nguy hại*

Trong quá trình thi công xây dựng làm phát sinh một lượng chất thải nguy hại từ giẻ lau, dụng cụ dính dầu nhớt, thùng sơn sau sử dụng. Theo kinh nghiệm thực tế từ các công trường đã thi công xây dựng, tỉ lệ phát sinh chất thải rắn nguy hại vào khoảng 0,001% (tổng khối lượng vật liệu). Với khối lượng nguyên vật liệu xây dựng là 1.057,6 tấn thì khối lượng chất thải rắn nguy hại phát sinh là 0,01 tấn trong 15 tháng xây dựng, tương đương 0,6 kg/tháng.

Bảng 56. Thành phần và mã CTNH giai đoạn xây dựng

Đơn vị: kg/tháng

STT	Tên loại CTNH	Mã CTNH	Khối lượng
1	Giẻ lau nhớt và dầu	18 02 01	0,18
2	Phế liệu kim loại bị nhiễm các thành phần nguy hại	11 04 01	0,15

**Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án đầu tư
“Chợ chuyên doanh nông sản Trà Điều”**

STT	Tên loại CTNH	Mã CTNH	Khối lượng
3	Bao bì nhiễm thành phần nguy hại	08 01 03	0,1
4	Cặn sơn	08 01 01	0,17
Tổng cộng			0,6

Với lượng chất thải nguy hại trên nếu không quản lý và xử lý tốt sẽ là những nguy cơ gây ô nhiễm môi trường đất do sự tồn tại của các vật liệu khó phân hủy sinh học. Chủ đầu tư sẽ bố trí nơi lưu trữ và thuê đơn vị có chức năng thu gom theo đúng quy định tại nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

- Đối tượng bị tác động: Công nhân thi công trên công trường và những hộ dân xung quanh.

- Phạm vi tác động: Khu vực thực hiện dự án và xung quanh dự án.

➤ *Tai nạn lao động*

Sự cố tai nạn lao động có thể xảy ra ở bất kỳ giai đoạn thi công của dự án. Nguyên nhân chủ yếu gây ra các trường hợp về tai nạn lao động trên công trường xây dựng chủ yếu bao gồm:

- Sự cố ô nhiễm môi trường có khả năng ảnh hưởng xấu đến sức khỏe người lao động trên công trường. Một số khí ô nhiễm như SO₂, CO, NO₂,... tùy thuộc vào thời gian và mức độ tác động có khả năng làm ảnh hưởng đến người lao động, gây choáng váng, mệt mỏi;

- Tai nạn do bất cẩn trong lao động, thiếu trang bị bảo hộ lao động, hoặc do thiếu ý thức tuân thủ nghiêm chỉnh về nội quy an toàn lao động của công nhân thi công;

- Khu vực thi công không được trang bị các biển báo, đèn chiếu sáng vào ban đêm và không có hàng rào cách ly với khu vực xung quanh;

- Các tai nạn từ các công việc có liên quan đến điện như công tác thi công hệ thống điện, gió bão gây đứt dây điện;

- Công trường thi công trong những ngày mưa thì khả năng xảy ra tai nạn lao động do nền đất trơn trượt, gây khó khăn cho người lao động và máy móc thiết bị thi công;

- Công trường thi công có nhiều phương tiện vận chuyển ra vào có thể dẫn đến tai nạn.

- Đối tượng bị tác động: Công nhân thi công trên công trường.

- Phạm vi tác động: Khu vực thực hiện dự án.

**Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án đầu tư
“Chợ chuyên doanh nông sản Trà Điều”**

➤ *Sự cố cháy nổ*

Sự cố cháy nổ có thể xảy ra trong trường hợp vận chuyển và tồn trữ nhiên liệu, hoặc do sự thiếu an toàn về hệ thống cấp điện tạm thời. Có thể xác định các nguyên nhân cụ thể như sau:

Các bồn chứa nguyên, nhiên liệu tạm thời phục vụ cho thi công (xăng, dầu) là các nguồn có thể gây cháy nổ. Đặc biệt là khi các kho (bãi) chứa này nằm gần các nơi có gia nhiệt, hoặc các nơi có nhiều người, xe cộ đi lại;

Hệ thống cấp điện tạm thời cho các máy móc, thiết bị thi công có thể gây ra sự cố điện giật, chập, cháy nổ, gây thiệt hại nghiêm trọng về người, kinh tế và môi trường;

Việc sử dụng các thiết bị gia nhiệt trong thi công có thể gây ra cháy, bỏng hay tai nạn lao động nếu như không có các biện pháp phòng ngừa;

- Đối tượng bị tác động: Công nhân thi công trên công trường, bên phà Đường Đức và những hộ dân xung quanh.
- Phạm vi tác động: Khu vực thực hiện dự án và xung quanh khu vực dự án.

➤ *An ninh trật tự*

Việc tập trung một số lượng lao động trong một thời gian kéo dài sẽ tạo điều kiện cho các hoạt động kinh doanh dịch vụ trong khu vực phát triển. Công tác xây dựng cũng cần huy động một số lao động tại chỗ, góp phần giải quyết việc làm cho một phần lao động nhàn rỗi tại địa phương. Tuy nhiên, ngoài tác động tích cực thúc đẩy phát triển kinh tế tại địa phương, việc tập trung lao động để xây dựng dự án còn dẫn đến một số tác động tiêu cực về vấn đề xã hội như: làm tăng khả năng phát sinh các vấn đề về an ninh trật tự, tệ nạn xã hội.

Lực lượng lao động tham gia vào giai đoạn xây dựng của dự án có đặc điểm: phần lớn là lao động phổ thông, làm các công việc như lái xe, xây dựng; một phần số lao động này đến từ các địa phương khác (do lực lượng lao động địa phương không đáp ứng được số lượng và chuyên môn); thu nhập của số lao động này sẽ cao hơn thu nhập bình quân của người dân địa phương; phần lớn họ sẽ sống trong các khu nhà trọ tạm thời trong vùng.

Mâu thuẫn có thể phát sinh giữa lực lượng lao động trong công trường với dân địa phương do khác biệt về thu nhập, văn hoá, lối sống.

Khả năng tăng thêm tệ nạn xã hội trong khu vực như cờ bạc, rượu chè, ma tuý, trộm cắp. Đây là loại mâu thuẫn xã hội khó có thể tránh khỏi nhưng có thể giảm thiểu đến mức thấp nhất bằng sự thống nhất quản lý giữa chủ thầu và chính quyền địa phương.

- Đối tượng bị tác động: Công nhân thi công trên công trường, bên phà Đường Đức và những hộ dân xung quanh.
- Phạm vi tác động: Khu vực thực hiện dự án và xung quanh khu vực dự án.

**Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án đầu tư
“Chợ chuyên doanh nông sản Trà Điều”**

➤ *Ảnh hưởng đến điều kiện kinh tế - xã hội*

Tác động tích cực:

Việc xây dựng dự án có những tác động tích cực đến việc phát triển kinh tế - xã hội của khu vực như thu hút lao động, tạo cơ hội làm việc cho người lao động tại địa phương và khu vực lân cận. Ngoài ra, việc tập trung công nhân còn làm gia tăng sự phát triển một số loại hình dịch vụ trong khu vực.

Tác động tiêu cực:

Bên cạnh những tác động tích cực, việc tập trung công nhân phục vụ xây dựng dự án còn gây ra một số tác động tiêu cực đến đời sống xã hội tại địa phương. Các tác động tiêu cực có thể kể đến như ảnh hưởng đến an ninh trật tự do phát sinh mâu thuẫn và tệ nạn xã hội nếu ý thức của công nhân và sự quản lý của đơn vị thi công chưa tốt; ảnh hưởng đến chất lượng cuộc sống, điều kiện học tập, điều kiện làm việc và nghỉ ngơi của người dân sống xung quanh khu vực dự án. Bên cạnh đó, trong tình hình dịch bệnh Covid-19 bùng phát như hiện nay, chủ đầu tư cần đề ra các biện pháp phòng chống Covid-19 với phương châm “Xây dựng an toàn, an toàn để xây dựng”.

- Đối tượng bị tác động: Công nhân thi công trên công trường và những hộ dân xung quanh.

- Phạm vi tác động: Khu vực thực hiện dự án và xung quanh khu vực dự án.

1.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện

a) Công trình, biện pháp xử lý nước thải

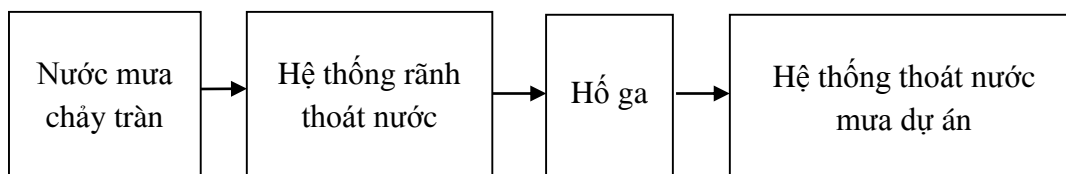
➤ *Nước mưa chảy tràn*

- Thu dọn vật liệu xây dựng rơi vãi trên công trường sau mỗi ngày làm việc, sau đó tập trung về khu vực lưu giữ phế liệu xây dựng.

- Thu gom các chất thải rắn trên công trường, tập trung tại khu vực lưu giữ có mái che và định kỳ giao cho đơn vị có chức năng thu gom.

- Thu gom triệt để rác thải sinh hoạt, không đổ rác vào rãnh thoát nước tại khu vực dự án.

- Đơn vị thi công xây dựng tạm hệ thống rãnh thoát nước xung quanh dự án để thu gom nước chảy tràn từ quá trình trên với kích thước rộng 0,6 m và sâu 0,4 m. Có khoảng 42 hố ga có kích thước lọt lòng 0,8×0,8 m, chiều cao H thay đổi theo trắc dọc, Hmin= 1,0 m, Hmax= 2,9 m, bố trí công nhân thường xuyên quét dọn rãnh thoát nước.



Hình 7. Sơ đồ thu gom nước mưa chảy tràn

**Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án đầu tư
“Chợ chuyên doanh nông sản Trà Điều”**

- Vị trí thực hiện các biện pháp: Toàn bộ khu vực thực hiện dự án.
- Thời gian thực hiện: Trong thời gian thi công dự án.
- Hiệu quả của các biện pháp: Đảm bảo thu gom, xử lý và hạn chế lượng nước mưa nhiễm bẩn, chưa qua lắng cặn thải ra môi trường xung quanh khu vực dự án.
- Tính khả thi của các biện pháp: Đơn vị thi công chịu trách nhiệm thực hiện các biện pháp giảm thiểu đã đề ra.

➤ *Nước thải từ hoạt động bơm cát san lấp mặt bằng*

Cát được bơm bằng đường ống bơm cát khoảng 300 m từ sà lan neo đậu tại sông Hậu đến khu vực dự án, đường ống được bố trí sao cho thuận tiện nhất, tránh làm ảnh hưởng đến người dân xung quanh. Nước thải từ quá trình bơm cát, san lấp mặt bằng sẽ phát sinh khối lượng tương đối lớn và cần phải có giải pháp xử lý sơ bộ trước khi thoát vào hệ thống thoát nước mưa chung của khu vực. Trước khi tiến hành bơm cát sẽ phải đắp đê bao để ngăn nước và giữ cát tránh chảy tràn ra khu vực xung quanh. Đơn vị thi công sẽ tiến hành đắp bờ bao chắn cát bằng đất, đắp đê bao theo từng lớp, đầm chặt, xung quanh được gia cố bằng những đoạn cừ tràm và cừ bạch đàn.

Hoạt động kiểm soát việc bơm cát từ sà lan lên khu vực dự án được chủ dự án chú trọng quan tâm, cử cán bộ thường xuyên kiểm soát lượng nước và cát từ sà lan được bơm hết lên khu vực dự án, tránh tình trạng bơm lượng nước dư tại sà lan ra sông.

Ngoài ra, còn áp dụng phương pháp bơm lún để dồn nước vào vị trí thoát nước. Lắp ống PVC D90 mm thu nước có bao lưới để giữ lại bùn cặn trong khu vực bơm cát.

Mặt khác, ống dùng để bơm cát là ống chuyên dụng có khả năng chịu áp lực cao, tại mỗi khớp nối của đoạn ống có bố trí ốc vít siết chặt các mối nối nhằm hạn chế đường ống bơm cát bị vỡ và bị bục tại khớp nối, do đó hạn chế được sự cố xảy ra trong quá trình bơm cát ra môi trường xung quanh. Bên cạnh đó, cử người thường xuyên kiểm tra, giám sát tuyến ống bơm cát nhằm phát hiện sớm khi có sự cố xảy ra.

- Vị trí thực hiện các biện pháp: Toàn bộ khu vực thực hiện dự án.
- Thời gian thực hiện: Trong thời gian bơm cát san nền cho dự án.
- Hiệu quả của các biện pháp: Đảm bảo hạn chế tối đa lượng nước từ hoạt động bơm cát phát sinh ra môi trường.
- Tính khả thi của các biện pháp: Đơn giản, dễ thực hiện, đơn vị thi công và bơm cát chịu trách nhiệm thực hiện các biện pháp giảm thiểu đã đề ra.

➤ *Nước thải sinh hoạt của công nhân*

Với số lượng công nhân trên công trường là 30 người. Dự án bố trí 2 lán trại phục vụ hoạt động sinh hoạt của cán bộ, công nhân trong giai đoạn thi công, công nhân chỉ nghỉ trưa tại các lán trại, không ở đêm.

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án đầu tư “Chợ chuyên doanh nông sản Trà Điều”

Để giảm ô nhiễm do nước thải sinh hoạt phát sinh tại công trường chủ dự án sẽ thuê 2 nhà vệ sinh di động dung tích 4.000 lít (phân chia 1 nam 1 nữ), với chất liệu từ composite, kích thước mỗi buồng: $C \times R \times S \text{ cm} = 215 \times 85 \times 110 \text{ cm}$ đủ để đáp ứng nhu cầu sinh hoạt của công nhân. Hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý các chất thải từ nhà vệ sinh di động. Chất thải từ nhà vệ sinh di động dự kiến thuê đơn vị có chức năng trên địa bàn thu gom và xử lý định kỳ 2 ngày/lần.

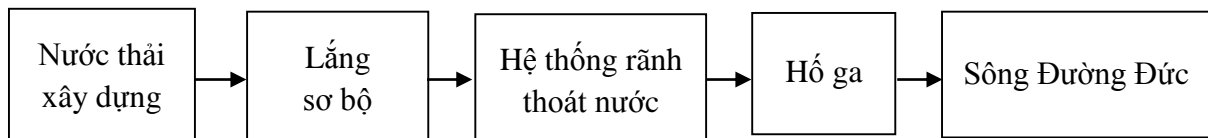
Trong quá trình thi công, nhà vệ sinh sẽ được bố trí thuận tiện với hoạt động thi công của công nhân.

➤ *Nước thải xây dựng*

Nước thải trong quá trình thi công xây dựng bao gồm: nước rò rỉ từ đào hố móng, nước rửa cốt liệu, dụng cụ xây dựng, nước thải nhiễm dầu nhớt,...

Nước thải từ quá trình đào hố móng, rửa cốt liệu, dụng cụ xây dựng, nước thải của máy trộn xi măng:

Chủ đầu tư và đơn vị thi công sẽ bố trí máy móc, thiết bị, nguyên vật liệu xây dựng ở những nơi cao ráo và được tập kết vào bãi tập kết vật liệu xây dựng, hạn chế nước mưa chảy tràn kéo theo dầu nhớt làm ô nhiễm nguồn nước. Bên cạnh đó, đơn vị thi công sẽ xây dựng hố lắng cát ngay tại khu vực trước khi thoát sông Đường Đức.



Hình 8. Sơ đồ thoát nước thải xây dựng

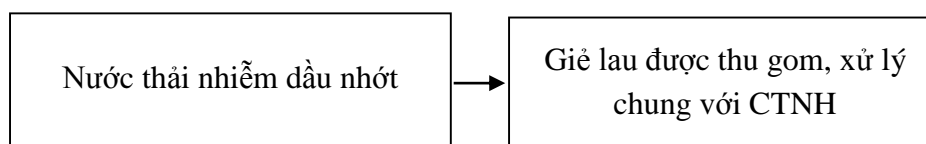
Kích thước hố lắng: $2 \times 2 \times 1 \text{ m}$, dung tích lắng $V = 4 \text{ m}^3$, thời gian lắng khoảng 24h-48h. Số lượng hố lắng tùy thuộc vào diện tích khu vực thi công, ước tính khoảng 7.000–10.000 m^2 sẽ bố trí 1 hố lắng, với diện tích toàn dự án 16.350,6 m^2 thì dự kiến sẽ có khoảng 2 hố lắng được xây dựng xung quanh khu vực dự án thi công. Khi dự án đã đi vào hoạt động các hố lắng sơ bộ này sẽ được san lấp, tháo bỏ. Phần bùn từ bể lắng cát này chủ yếu là cát đất sẽ được lưu trữ để trồng cây.

Nước thải nhiễm dầu nhớt phát sinh khi vệ sinh máy móc thi công:

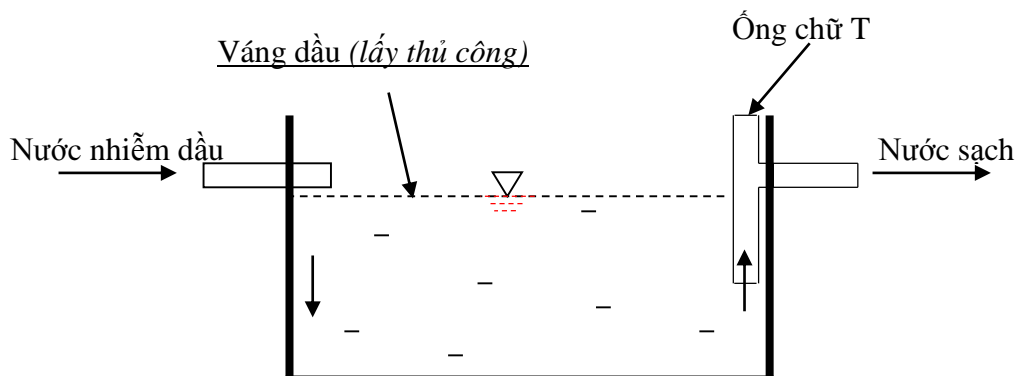
Bố trí khu vực vệ sinh máy tập trung có mái che, xây nền cao, tráng xi măng, xung quanh có gờ bao và xa sông, kênh để hạn chế dầu nhớt rơi vãi hoặc bị nước mưa chảy tràn cuốn trôi gây ô nhiễm.

Trong quá trình bảo trì, sửa chữa máy móc phải bố trí các thiết bị chứa dầu nhớt riêng, bố trí giẻ lau, các vật liệu thấm dầu nhớt để khắc phục sự cố dầu nhớt rơi vãi (*giẻ lau được thu gom và xử lý chung với rác thải nguy hại*).

**Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án đầu tư
“Chợ chuyên doanh nông sản Trà Điều”**



Hình 9. Sơ đồ thu gom nước thải nhiễm dầu



Hình 10. Hình minh họa bể xử lý nước nhiễm dầu

- Vị trí thực hiện các biện pháp: Toàn bộ khu vực thực hiện dự án.
- Thời gian thực hiện: Trong thời gian thi công dự án.
- Hiệu quả của các biện pháp: Đảm bảo thu gom, xử lý đúng quy định, hạn chế tối đa lượng nước thải trong quá trình xây dựng chưa qua xử lý thải ra môi trường xung quanh khu vực dự án.
- Tính khả thi của các biện pháp: Đơn vị thi công chịu trách nhiệm thực hiện các biện pháp giảm thiểu đã đề ra.

b) Công trình, biện pháp xử lý chất thải rắn

➤ *Sinh khối thực vật*

- Khối lượng sinh khối thực vật phát quang tại dự án khoảng 1,1 tấn;
- Sinh khối thực vật tại khu vực dự án có thể sử dụng làm chất đốt hoặc các mục đích khác tùy thuộc vào tùy loại cây và điều kiện cụ thể;
- Vị trí thực hiện các biện pháp: Toàn bộ khu vực thực hiện dự án.
- Thời gian thực hiện: Trong thời gian phát quang khu vực dự án.
- Hiệu quả của các biện pháp: Đảm bảo thu gom, xử lý đúng quy định khối lượng sinh khối phát sinh trong quá trình phát quang.
- Tính khả thi của các biện pháp: Đơn vị thi công chịu trách nhiệm thực hiện các biện pháp giảm thiểu đã đề ra.

➤ *Chất thải rắn xây dựng*

Chất thải rắn xây dựng phát sinh trên công trường thi công như xà bần, gạch đá... Các chất thải này sẽ được phân loại, thu gom và vận chuyển như sau:

- Chất thải rắn có khả năng tái chế được;

**Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án đầu tư
“Chợ chuyên doanh nông sản Trà Điều”**

- Chất thải rắn có thể được tái sử dụng ngay trên công trường hoặc tái sử dụng ở các công trường xây dựng khác, xà bần sẽ được sử dụng để san lấp mặt bằng ở công trình khác;
- Chất thải không tái chế, tái sử dụng được (những loại coppha hay xà bần bị hư hỏng không còn khả năng tận dụng cho các công đoạn sau...) sẽ được thu gom về bãi tập kết chất thải rắn xây dựng sau đó bán phế liệu;
- Chất thải rắn xây dựng sau khi phân loại không được để lẫn với các chất thải khác và phải được lưu giữ riêng theo quy định;
- Trong trường hợp chất thải rắn xây dựng thông thường có lẫn với chất thải nguy hại thì phải được quản lý như chất thải nguy hại.
- Bố trí thiết bị hoặc khu vực lưu trữ chất thải rắn xây dựng trong khuôn viên công trường;
- Địa điểm lưu trữ chất thải rắn xây dựng phải bố trí ở nơi tránh bị ngập nước, hoặc nước mưa chảy tràn từ bên ngoài vào, bãi tập kết chất thải rắn xây dựng khoảng 10 m² đặt gần các lán trại để dễ dàng quản lý, đảm bảo vệ sinh môi trường xung quanh khu vực lưu trữ;
 - Phủ bạt trên các phương tiện vận chuyển tránh rơi rớt dọc đường;
 - Quy định tốc độ phương tiện vận chuyển (≤ 40 km/h);
 - Thiết bị, khu vực lưu giữ chất thải rắn xây dựng phải đảm bảo không gây cản trở giao thông của khu vực; phải ghi hoặc dán nhãn thông tin về loại chất thải rắn xây dựng.
 - Vị trí thực hiện các biện pháp: Toàn bộ khu vực thực hiện dự án.
 - Thời gian thực hiện: Trong thời gian xây dựng dự án.
 - Hiệu quả của các biện pháp: Đảm bảo thu gom, xử lý đúng quy định khối lượng chất thải rắn xây dựng phát sinh trong quá trình xây dựng.
 - Tính khả thi của các biện pháp: Đơn vị thi công chịu trách nhiệm thực hiện các biện pháp giảm thiểu đã đề ra.

➤ *Chất thải rắn sinh hoạt của công nhân xây dựng*

Hoạt động xây dựng tại dự án sẽ làm phát sinh một lượng chất thải rắn sinh hoạt của công nhân xây dựng là 12 kg/ngày. Để giảm thiểu tác động của chất thải sinh hoạt, chất thải rắn sinh hoạt của công nhân xây dựng sẽ thu gom bằng các thùng chứa tạm thời, dung tích mỗi thùng là 90 lít, có nắp đậy và bánh xe thuận lợi cho việc di chuyển. Vị trí đặt thùng rác cho khu vực thi công như sau:

- 02 thùng rác đặt tại vị trí các lán trại;
- 02 thùng rác đặt tại gần nhà vệ sinh di động. Chủ đầu tư sẽ hợp đồng với đơn vị có đầy đủ chức năng thu gom chất thải rắn sinh hoạt với tần suất 1 ngày/lần.
- Vị trí thực hiện các biện pháp: Toàn bộ khu vực thực hiện dự án.

**Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án đầu tư
“Chợ chuyên doanh nông sản Trà Điều”**

- Thời gian thực hiện: Trong thời gian xây dựng dự án.
- Hiệu quả của các biện pháp: Đảm bảo thu gom, xử lý đúng quy định khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh trong quá trình xây dựng.
- Tính khả thi của các biện pháp: Đơn vị thi công chịu trách nhiệm thực hiện các biện pháp giảm thiểu đã đề ra.

➤ *Chất thải nguy hại*

Chủ dự án sẽ bố trí một khu vực tập kết chất thải nguy hại trên công trường khoảng 5 m², gần bãi tập kết chất thải rắn xây dựng. Quá trình thu gom, lưu trữ, vận chuyển và xử lý đều tuân theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP của Chính phủ ngày 10 tháng 01 năm 2022 và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT của Bộ Tài nguyên và Môi trường ngày 10 tháng 01 năm 2022. Cụ thể như sau:

- Các loại chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình thực hiện dự án sẽ được đơn vị thi công phân loại riêng biệt và thu gom vào 02 thùng chứa 120 lít có dán nhãn nguy hại, bố trí trong các thiết bị lưu chứa tại khu vực tập kết chất thải nguy hại theo đúng quy định.
- Hạn chế việc sửa chữa xe, máy móc công trình tại khu vực dự án.
- Đơn vị thi công sẽ ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom xử lý toàn bộ lượng chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình xây dựng. Định kỳ đơn vị này sẽ đến thu gom xử lý với tần suất 6 tháng/lần.
- Tăng cường che chắn, không để nước mưa chảy tràn hoặc rò rỉ làm phát tán các chất thải nguy hại ra môi trường ngoài.
- Vị trí thực hiện các biện pháp: Toàn bộ khu vực thực hiện dự án.
- Thời gian thực hiện: Trong thời gian xây dựng dự án.
- Hiệu quả của các biện pháp: Đảm bảo thu gom, xử lý đúng quy định khối lượng chất thải rắn nguy hại phát sinh trong quá trình xây dựng.
- Tính khả thi của các biện pháp: Đơn vị thi công chịu trách nhiệm thực hiện các biện pháp giảm thiểu đã đề ra.

c) Bụi, khí thải

➤ *Bụi từ hoạt động san lấp mặt bằng*

Để hạn chế sự ảnh hưởng của bụi và khí thải đến bên phà Đường Đức và những hộ dân xung quanh trong quá trình đào hố móng, san ủi nền, đơn vị thi công xây dựng thực hiện các biện pháp như sau:

- Khu vực công trường, kho chứa vật liệu xây dựng được che chắn bằng tường tole để hạn chế bụi phát tán ra môi trường xung quanh;
- Phun nước làm ẩm khu vực đang đào hố móng, san ủi mặt bằng vào những ngày nắng nóng với lượng nước khoảng 1 m³ nước, với tần suất 3 lần/ngày;

**Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án đầu tư
“Chợ chuyên doanh nông sản Trà Điều”**

- Tất cả các thiết bị thi công đưa vào sử dụng tại khu vực dự án đảm bảo đạt tiêu chuẩn quy định về mức độ an toàn kỹ thuật và an toàn môi trường;
- Thiết bị máy móc thi công sẽ hoạt động đúng thiết kế của động cơ, được kiểm tra, bảo trì, bảo dưỡng định kỳ trong suốt thời gian xây dựng;
- Khi bốc dỡ nguyên vật liệu, công nhân sẽ được trang bị các phương tiện bảo hộ
- lao động để hạn chế ảnh hưởng của bụi đến sức khỏe công nhân;
- Cơ giới hóa các công việc, sử dụng máy móc thay thế lao động thủ công để giảm thiểu ảnh hưởng đến công nhân;
- Vị trí thực hiện các biện pháp: Toàn bộ khu vực thực hiện dự án;
- Thời gian thực hiện: Trong thời gian thi công đào đất và san lấp mặt bằng.
- Hiệu quả của các biện pháp: Đảm bảo hạn chế tối đa lượng bụi phát sinh ra môi trường xung quanh trong quá trình thi công.
- Tính khả thi của các biện pháp: Đơn giản, dễ thực hiện, đơn vị thi công xây dựng chịu trách nhiệm thực hiện các biện pháp giảm thiểu.

➤ *Khí thải từ hoạt động của sà lan bơm cát*

Trong quá trình vận chuyển cát từ nơi cung cấp đến khu vực san lấp, chủ dự án yêu cầu các nhà cung ứng phải đảm bảo chở đúng tải trọng, tốc độ vận chuyển của sà lan theo quy định của ngành giao thông trong suốt quá trình vận chuyển. Bên cạnh đó, chủ dự án cũng yêu cầu các chủ phương tiện phải tuân thủ một số các biện pháp giảm thiểu ngay tại khu vực bơm cát từ sà lan đến các điểm san lấp của dự án, cụ thể như sau:

- Thường xuyên phun nước và che chắn xung quanh dự án để hạn chế bụi phát sinh;
- Bố trí biển báo hiệu và đèn báo để đảm bảo an toàn trong suốt quá trình san lấp;
- Vị trí neo đậu sà lan là sông Hậu, trong quá trình neo đậu chủ phương tiện thực hiện các biện pháp bao gồm: sà lan khi neo đậu không lấn chiếm lòng sông gây cản trở hoạt động của các phương tiện giao thông, có bố trí biển báo hiệu kèm đèn báo hiệu khi neo đậu vào ban đêm;
- Vị trí thực hiện các biện pháp: Toàn bộ khu vực thực hiện dự án.
- Thời gian thực hiện: Trong thời gian bơm cát san lấp mặt bằng.
- Hiệu quả của các biện pháp: Đảm bảo hạn chế tối đa lượng khí thải phát sinh ra môi trường trong quá trình bơm cát.
- Tính khả thi của các biện pháp: Đơn giản, dễ thực hiện, đơn vị bơm cát chịu trách nhiệm thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động của khí thải trong quá trình bơm cát đến môi trường.

**Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án đầu tư
“Chợ chuyên doanh nông sản Trà Điều”**

➤ *Khí thải phát sinh từ các phương tiện vận chuyển nguyên, vật liệu xây dựng, sinh khối thực vật*

Để thực hiện các mục tiêu giảm thiểu ô nhiễm không khí cũng như giảm thiểu tác động đến những hộ dân xung quanh và bên phà Đường Đức, chủ dự án đề xuất áp dụng các biện pháp như sau:

- Sử dụng bạt che phủ phía trên cho các phương tiện vận chuyển thiết bị, nguyên vật liệu xây dựng, sinh khối thực vật. Khi bốc dỡ nguyên vật liệu, sinh khối thực vật, công nhân bốc dỡ sẽ được trang bị phương tiện bảo hộ lao động đầy đủ;
- Bố trí thời gian làm việc hợp lý tránh làm việc vào giờ nghỉ của dân cư, hạn chế vận chuyển vật liệu, sinh khối thực vật mặt trên các tuyến giao thông vào giờ cao điểm. Quy định tốc độ hợp lý cho các loại xe (<40 km/h) để giảm tối đa tiếng ồn và bụi phát sinh, đặc biệt khi đi qua khu dân cư hoặc vào các giờ nghỉ;
- Không chuyên chở vượt trọng tải quy định. Chỉ sử dụng xe chuyên chở từ 20 tấn trở xuống.
- Vị trí thực hiện các biện pháp: Toàn bộ khu vực thực hiện dự án và tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu, sinh khối thực vật.
- Thời gian thực hiện: Trong thời gian thi công và vận chuyển nguyên vật liệu, sinh khối thực vật.
- Hiệu quả của các biện pháp: Đảm bảo hạn chế tối đa lượng khí thải phát sinh ra môi trường trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu, sinh khối thực vật.
- Tính khả thi của các biện pháp: Đơn giản, dễ thực hiện, đơn vị thi công chịu trách nhiệm thực hiện các biện pháp giảm thiểu đã đề ra.

➤ *Bụi từ quá trình tập kết nguyên vật liệu*

Quá trình đào đất và tập kết vật liệu xây dựng sẽ gây ra các ảnh hưởng đến môi trường không khí bởi các tác nhân ô nhiễm như khí SO₂, NO₂, CO₂, CO, bụi,... Để hạn chế các tác động trên, đơn vị thi công sẽ thực hiện các biện pháp giảm thiểu như sau:

- Lắp đặt rào chắn bằng tole, cao khoảng 3,0 m để giảm thiểu bụi phát tán ra ngoài môi trường và ảnh hưởng đến người dân xung quanh khu vực dự án;
- Phủ bạt lên bãi đất hay vật liệu xây dựng dự trữ;
- Việc tập kết nguyên vật liệu trên công trường xây dựng đơn vị thi công sẽ bố trí khu vực tập kết và được che chắn cẩn thận tránh ảnh hưởng của gió gây phát tán bụi bả;
- Đơn vị thi công xây dựng cần có kế hoạch thi công và cung cấp vật tư thích hợp, hạn chế việc tập kết vật tư vào cùng một thời điểm.
- Vị trí thực hiện các biện pháp: Toàn bộ khu vực thực hiện dự án.
- Thời gian thực hiện: Trong thời gian thi công và vận chuyển nguyên vật liệu.

**Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án đầu tư
“Chợ chuyên doanh nông sản Trà Điều”**

- Hiệu quả của các biện pháp: Đảm bảo hạn chế tối đa lượng bụi phát sinh ra môi trường trong quá trình tập kết nguyên vật liệu.

- Tính khả thi của các biện pháp: Đơn giản, dễ thực hiện, đơn vị thi công chịu trách nhiệm thực hiện các biện pháp giảm thiểu đã đề ra.

➤ *Bụi, khí thải phát sinh trong giai đoạn thi công các hạng mục công trình*

Bụi phát sinh trong quá trình thi công:

- Xung quanh khu vực thi công sẽ được che chắn bằng tole. Để hạn chế bụi và các khí ô nhiễm (SO₂, NO₂, THC,..) tại khu vực công trường xây dựng, ban quản lý dự án sẽ có kế hoạch thi công và cung cấp vật tư thích hợp. Tránh việc tập kết vật tư vào cùng một thời điểm.

- Tất cả các xe vận chuyển phải đạt tiêu chuẩn của cục đăng kiểm về mức độ an toàn kỹ thuật và an toàn môi trường mới được phép hoạt động phục vụ cho công tác triển khai dự án.

- Hạn chế vận chuyển và thi công các công việc có mức ồn cao vào ban đêm.

- Không đốt nguyên liệu tại khu vực dự án.

- Lập kế hoạch thi công hợp lý để rút ngắn thời gian thi công như áp dụng biện pháp thi công cuốn chiếu, áp dụng trình tự thi công hợp lý giữa các hạng mục công trình cơ bản trước sau để bảo đảm rút gọn thời gian thi công, an toàn giao thông và hạn chế các tác động có hại do bụi, khí thải, ứ đọng, ngập úng, sinh lầy trên công trường.

- Quy định các đội thi công xây dựng phải có những giải pháp cụ thể cho việc bảo vệ môi trường trong quá trình thi công hạng mục công trình đảm nhiệm.

Khí thải phát sinh từ các máy móc thiết bị thi công:

- Tránh việc hoạt động cùng một lúc nhiều phương tiện vận chuyển, thiết bị, máy móc thi công tại công trường.

- Thường xuyên duy tu, bảo dưỡng máy móc thiết bị, chia hạng mục thi công để hạn chế khí thải phát sinh từ máy móc.

- Có trang bị các dụng cụ, trang phục bảo hộ lao động cho công nhân như: quần áo, khẩu trang, mũ, ủng, găng tay,...

- Nguyên tắc thi công và vận chuyển theo hình thức cuốn chiếu, thực hiện trọn gói, từng đoạn, từng phần, từng hạng mục. Xây dựng xong đến đâu tiến hành vệ sinh và thu dọn hiện trường ngay đến đó.

- Vị trí thực hiện các biện pháp: Toàn bộ khu vực thực hiện dự án.

- Thời gian thực hiện: Trong thời gian thi công các hạng mục công trình của dự án.

- Hiệu quả của các biện pháp: Đảm bảo hạn chế tối đa lượng khí thải và bụi phát sinh trong quá trình thi công các hạng mục công trình.

**Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án đầu tư
“Chợ chuyên doanh nông sản Trà Đều”**

- Tính khả thi của các biện pháp: Đơn giản, dễ thực hiện, đơn vị thi công chịu trách nhiệm thực hiện các biện pháp giảm thiểu đã đề ra.

➤ *Khí thải phát sinh từ quá trình hàn kim loại*

Quá trình hàn cắt kim loại sẽ phát sinh khí thải độc hại, đây là nguồn ô nhiễm khó thu gom xử lý. Tuy nhiên, công đoạn thi công hàn diễn ra trong không gian rộng, thông thoáng nên không gây ô nhiễm môi trường và chỉ có khả năng tác động trực tiếp đến công nhân thực hiện. Vì vậy, biện pháp giảm thiểu chính là trang bị đầy đủ dụng cụ bảo hộ lao động cho công nhân như: mặt nạ hàn, kính hàn, găng tay, khẩu trang, bố trí các công đoạn hàn luân phiên tránh tập trung cùng một lúc gây ô nhiễm môi trường.

- Vị trí thực hiện các biện pháp: Toàn bộ khu vực thực hiện dự án.
- Thời gian thực hiện: Trong thời gian thi công các hạng mục công trình của dự án.
- Hiệu quả của các biện pháp: Đảm bảo hạn chế tối đa lượng khí thải phát sinh từ quá trình hàn kim loại.
- Tính khả thi của các biện pháp: Đơn giản, dễ thực hiện, đơn vị thi công chịu trách nhiệm thực hiện các biện pháp giảm thiểu đã đề ra.

➤ *Bụi, khí thải do hoạt động thảm bê tông nhựa*

Các trạm trộn bê tông và nhựa đường cách xa khu vực dân cư trên 100 m. Nếu các chất ô nhiễm không khí (bụi, SO₂, NO₂, VOC) phát tán từ trạm trộn vào khu dân cư vượt quá tiêu chuẩn Việt Nam về chất lượng không khí, cần phải chuyển trạm trộn ra xa hơn hoặc phải có hệ thống xử lý khí thải cho các trạm này.

Ngoài ra, phương án thi công xây dựng tuyến đường theo hình thức cuốn chiếu nên tác động do hoạt động trải nhựa đường nhìn chung tác động không đáng kể đến môi trường tự nhiên khu vực.

- Vị trí thực hiện các biện pháp: Phần đường giao thông khu vực thực hiện dự án.
- Thời gian thực hiện: Trong thời gian thi công phần đường giao thông.
- Hiệu quả của các biện pháp: Đảm bảo hạn chế tối đa lượng khí thải và bụi phát sinh ra môi trường trong quá trình thảm bê tông nhựa.
- Tính khả thi của các biện pháp: Đơn giản, dễ thực hiện, đơn vị thi công chịu trách nhiệm thực hiện các biện pháp giảm thiểu đã đề ra.

➤ *Bụi phát sinh từ mặt đường*

Lượng bụi phát sinh từ mặt đường do hoạt động di chuyển của các phương tiện giao thông ra vào dự án là khó tránh khỏi, tuy nhiên lượng bụi này phát sinh trong khoảng không gian rộng và chủ dự án sẽ kết hợp đơn vị thi công sẽ đề ra các biện pháp giảm thiểu như sau:

- Che phủ bạt lên các phương tiện vận chuyển chất phát quang và vật liệu xây dựng;

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án đầu tư “Chợ chuyên doanh nông sản Trà Điều”

- Phun nước làm ẩm khu vực dự án vào những ngày nắng nóng;
- Rửa bánh xe cho các phương tiện để hạn chế bụi phát sinh;
- Ước tính lượng nước rửa bánh xe khoảng 1 m³/ngày. Lượng nước thải này chủ yếu chứa đất, cát nên sẽ được xử lý như nước thải xây dựng.
- Vị trí thực hiện các biện pháp: Khu vực thực hiện dự án.
- Thời gian thực hiện: Trong thời gian thi công xây dựng.
- Hiệu quả của các biện pháp: Đảm bảo hạn chế tối đa lượng bụi phát sinh từ mặt đường.
- Tính khả thi của các biện pháp: Đơn giản, dễ thực hiện, đơn vị thi công chịu trách nhiệm thực hiện các biện pháp giảm thiểu đã đề ra.

➤ *Bụi từ quá trình chà nhám hoàn thiện công trình*

- Trang bị mặt nạ, đồ bảo hộ lao động cho công nhân.
- Sử dụng máy chà nhám tường có hệ thống hút bụi vào túi chứa.
- Đảm bảo khu vực chà nhám thông thoáng.
- Công đoạn chà nhám chỉ thực hiện trong giai đoạn hoàn thiện công trình nên lượng bụi phát sinh là không đáng kể.

➤ *Mùi và hơi dung môi từ quá trình sơn*

- Trang bị mặt nạ, đồ bảo hộ lao động cho công nhân.
- Đảm bảo khu vực sơn thông thoáng.
- Giữ các bình chứa dung môi trong tình trạng đóng kín.
- Không để các dung môi gần các khu vực dễ cháy.
- Không được xả trực tiếp các dung môi vào hệ thống thu gom nước thải.
- Tránh để dung môi tiếp xúc với da, nhiều dung môi rất dễ hấp thụ qua da. Chúng có xu hướng làm khô da và có thể gây ra lở loét và các vết thương trên da.

d) Tiếng ồn, độ rung

Theo E. Thalheimer (2006) thì các biện pháp giảm thiểu tác động của tiếng ồn, độ rung sau nên được áp dụng để giảm thiểu tác động của tiếng ồn trong giai đoạn xây dựng, các biện pháp này thực tế áp dụng cho một số các dự án xây dựng đường cũng như các dự án khác tại Việt Nam và trên thế giới chứng tỏ hiệu quả mang lại rất cao và đáng tin cậy, ngoài ra các biện pháp này được tham khảo từ các tài liệu khác nhau:

- Về phương tiện, máy móc và thiết bị thi công:
- + Tất cả các phương tiện vận chuyển và máy móc thiết bị phục vụ dự án phải đạt tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn kỹ thuật và môi trường;
- + Ưu tiên sử dụng các máy móc và thiết bị thi công có thiết bị chống ồn và chống rung;

**Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án đầu tư
“Chợ chuyên doanh nông sản Trà Điều”**

- + Các máy móc và thiết bị thi công phải được bảo trì thường xuyên để đảm bảo tình trạng hoạt động tốt.
- Thiết kế và bố trí thi công:
- + Bố trí thời gian thi công phải hợp lý, tránh tình trạng bố trí các phương tiện, máy móc và thiết bị thi công gần nhau (tối thiểu 5 m) hoặc hoạt động trong cùng một lúc;
- + Bố trí các vị trí thích hợp cho các thiết bị, máy móc thi công nhằm hạn chế tối đa tác động đến khu vực xung quanh, đặc biệt các vị trí thi công gần khu vực trường học, khu tái định cư;
- + Các máy móc và thiết bị thi công không sử dụng liên tục thì phải tắt ngay sau khi không sử dụng hoặc giảm cường độ hoạt động tới mức tối thiểu có thể;
- + Trong trường hợp cần thiết, lắp đặt rào/tường chắn tại một số vị trí cần thiết là một biện pháp khá hiệu quả nhằm ngăn cản sự lan truyền và tác động của tiếng ồn, đặc biệt là che chắn các phương tiện thi công gây ra độ ồn lớn;
- + Quy hoạch tuyến vận chuyển vật liệu xây dựng hợp lý. Vật liệu san nền sẽ được vận chuyển bằng đường sông;
- + Chọn phương pháp thi công hợp lý cho công việc, từng khu vực cụ thể, đặc biệt là sử dụng phương pháp đóng cọc hay khoan cọc nhồi.
- Các biện pháp khác:
- + Không sử dụng loa phát thanh có dung lượng lớn hoặc còi hú tạo ra âm thanh lớn tại công trường, nhất là tại khu vực đông dân cư và vào giờ cao điểm;
- + Tất cả các xe vận chuyển vật liệu xây dựng sẽ được quản lý tốt khi di chuyển trong dự án nhằm hạn chế tối đa việc phát sinh và ảnh hưởng của tiếng ồn;
- + Trang bị đồ bảo hộ lao động cho công nhân khi cần thiết (tùy theo nội dung công việc cụ thể).
- + Đảm bảo mức tiếp xúc với tiếng ồn của công nhân tại nơi làm việc phù hợp với QCVN 24:2016/BYT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn – mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc.

Bảng 57. Giới hạn cho phép mức áp suất âm theo thời gian tiếp xúc

Đơn vị: dBA

Thời gian tiếp xúc với tiếng ồn	Giới hạn cho phép mức áp suất âm tương đương (L_{Aeq})
8 giờ	85
4 giờ	88
2 giờ	91

**Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án đầu tư
“Chợ chuyên doanh nông sản Trà Điều”**

Thời gian tiếp xúc với tiếng ồn	Giới hạn cho phép mức áp suất âm tương đương (L_{Aeq})
1 giờ	94
30 phút	97
15 phút	100
7 phút	103
3 phút	106
2 phút	109
1 phút	112
30 giây	115

(Nguồn: QCVN 24:2016/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn - mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc)

- Vị trí thực hiện các biện pháp: Toàn bộ khu vực thực hiện dự án.
- Thời gian thực hiện: Trong thời gian thi công xây dựng dự án.
- Hiệu quả của các biện pháp: Đảm bảo hạn chế tiếng ồn phát sinh trong quá trình xây dựng làm ảnh hưởng đến công nhân xây dựng và nhân viên, người qua lại tại bến phà và các hộ dân xung quanh dự án.
- Tính khả thi của các biện pháp: Đơn vị thi công chịu trách nhiệm thực hiện các biện pháp giảm thiểu đã đề ra.

đ) Biện pháp giảm thiểu của tác động do rủi ro, sự cố

➤ *Sự cố đường ống bơm cát*

Để giảm thiểu sự cố xảy ra khi bơm cát, chủ dự án sẽ tiến hành một số biện pháp sau:

- Bố trí người thường xuyên kiểm tra dọc theo tuyến ống bơm cát để kịp thời phát hiện rò rỉ cát ra môi trường;
- Khi bố trí đường ống gần nhà ở của người dân phải đảm bảo hạn chế rủi ro sự cố trong đoạn ống này;
- Sử dụng các đoạn ống mới, các mối nối được liên kết chặt chẽ.

➤ *Sự cố tai nạn lao động*

Trong quá trình thi công xây dựng cần tuyệt đối chấp hành các nội quy về an toàn lao động. Cụ thể là:

- Thiết lập các hệ thống báo cháy, đèn hiệu và thông tin tốt. Cần kiểm tra rò rỉ, các đường ống kỹ thuật phải sơn màu theo đúng tiêu chuẩn quy định;

**Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án đầu tư
“Chợ chuyên doanh nông sản Trà Điều”**

- Công nhân trực tiếp thi công xây dựng, vận hành máy thi công luôn luôn có mặt tại vị trí của mình, thao tác và kiểm tra, vận hành đúng kỹ thuật;
- Thi công xây dựng, lắp dựng dàn giáo, thiết bị trên cao phải có trang bị dây neo móc an toàn;
- Tuân thủ tuyệt đối các quy định về an toàn điện;
- Thường xuyên kiểm tra, hướng dẫn công nhân phải tuân thủ an toàn lao động trên công trường;
- Đảm bảo các trang thiết bị an toàn lao động cho người phải được mặc, đeo đúng cách;
- Các dụng cụ, máy móc thi công phải được kiểm tra bởi người có chuyên môn trước khi đưa vào sử dụng;
- Đảm bảo trên công trường phải đầy đủ các thiết bị thi công an toàn như: dàn giáo, cầu trục, pa -lăng...;
- Các thiết bị thi công như máy hàn điện, cầu, máy cắt kim loại, xe đẩy, bình gió đá, máy mài... và các dụng cụ cầm tay như máy cắt tay, máy mài tay... cho công nhân cơ điện trước khi đưa đến công trình thi công phải được kiểm tra độ chính xác, độ an toàn cho người sử dụng. Tránh trường hợp gây tai nạn trong quá trình thi công;
- Sau mỗi ca thi công thì hàng tuần phải kết hợp dọn vệ sinh tổng thể tại toàn bộ khu vực thi công;
- Công nhân vận hành phải được huấn luyện và thực tập xử lý các trường hợp xảy ra sự cố theo đúng quy tắc an toàn. Các dụng cụ và thiết bị sơ cứu cần thiết cần được trang bị sẵn và chỉ thị rõ ràng: vòi nước xả rửa khi sự cố, tủ thuốc, dụng cụ rửa mắt, bình cung cấp oxi,... các địa chỉ liên hệ trong trường hợp khẩn cấp như bệnh viện, cứu hoả... cũng cần được phổ biến trước;
- Các khu vực nguy hiểm được bảo vệ bằng rào chắn, cắm đầy đủ biển báo;
- Trang bị đầy đủ và bắt buộc công nhân lao động sử dụng các phục trang bảo hộ lao động khi cần thiết: quần áo bảo hộ lao động, mũ, găng tay, kính bảo vệ mắt, ủng;
- Đảm bảo điều kiện vệ sinh môi trường lao động cho người công nhân. Cụ thể là các vùng hoạt động thường xuyên của công nhân phải đảm bảo điều kiện làm việc an toàn, vệ sinh: khí thở, bụi, tiếng ồn, chiếu sáng thích ứng với từng loại hình và tính chất công việc.
- Vị trí thực hiện các biện pháp: Toàn bộ khu vực thực hiện dự án.
- Thời gian thực hiện: Trong thời gian xây dựng dự án.
- Hiệu quả của các biện pháp: Đảm bảo an toàn lao động cho công nhân trong quá trình xây dựng.
- Tính khả thi của các biện pháp: Đơn vị thi công và chủ đầu tư chịu trách nhiệm thực hiện các biện pháp giảm thiểu đã đề ra.

e) Biện pháp bảo vệ môi trường khác

➤ *Biện pháp giảm thiểu nguồn gây ô nhiễm nhiệt*

- Dựng lán trại tạm để công nhân nghỉ ngơi giữa giờ làm, quy định giờ giấc sinh hoạt cho công nhân làm việc tại dự án;
- Hạn chế hoạt động của các thiết bị gây tỏa nhiệt vào cuối buổi trưa và đầu buổi chiều. Ví dụ: máy hàn,...
- Công nhân tham gia lao động tại công trường phải được trang bị bảo hộ lao động. Không làm việc trong các giờ cao điểm (từ 11-13h) trong ngày.
- Vị trí thực hiện các biện pháp: Toàn bộ khu vực thực hiện dự án.
- Thời gian thực hiện: Trong thời gian xây dựng dự án.
- Hiệu quả của các biện pháp: Giảm tác động của nhiệt đến công nhân trong quá trình xây dựng.
- Tính khả thi của các biện pháp: Đơn vị thi công chịu trách nhiệm thực hiện các biện pháp giảm thiểu đã đề ra.

➤ *Ùn tắc giao thông*

Công tác thi công có các hoạt động chuyên chở các thiết bị nguyên vật liệu, do đó tác động ảnh hưởng đến các hoạt động giao thông là không thể tránh khỏi. Chủ dự án sẽ đề xuất các biện pháp nhằm giảm thiểu tác động đến tình hình giao thông khu vực:

- Hạn chế các hoạt động vận tải vào các giờ cao điểm (6-8h sáng và 16-18h chiều) nhằm tránh gây ùn tắc giao thông khu vực;
- Lên kế hoạch vận chuyển hợp lý, giãn đều quá trình thi công, tránh tình trạng tập trung vào một thời điểm gây gia tăng quá mức nhu cầu tham gia giao thông. Điều này cộng hưởng với nhu cầu tham gia giao thông của người dân khu vực xung quanh sẽ gây nên sự quá tải trên các tuyến đường;
- Các xe chuyên chở phải được phủ kín nhằm tránh rơi rớt vật liệu, làm nhiễm bẩn và gia tăng cát bụi trên các tuyến đường giao thông là nguyên nhân gây nên tai nạn giao thông và ô nhiễm môi trường không khí, ảnh hưởng mỹ quan đô thị;
- Các xe di chuyển chậm tránh tình trạng thắng gấp do người băng qua đường do các tuyến đường vận chuyển có mật độ giao thông và dân cư cao;
- Bố trí các biển báo cho người giao thông nhận biết công trường đang thi công để giảm tốc độ khi đi ngang qua công trình. Tránh tình trạng bị che khuất tầm nhìn;
- Tài xế và các đối tượng tham gia giao thông phải tuân thủ đúng Luật an toàn giao thông;
- Bố trí người hướng dẫn các phương tiện tham gia giao thông ngang khu vực dự án.
- Vị trí thực hiện các biện pháp: Toàn bộ khu vực thực hiện dự án và các tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu.

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án đầu tư “Chợ chuyên doanh nông sản Trà Điều”

- Thời gian thực hiện: Trong thời gian xây dựng dự án.
- Hiệu quả của các biện pháp: Đảm bảo hạn chế ùn tắc giao thông trong quá trình xây dựng.
- Tính khả thi của các biện pháp: Đơn vị thi công chịu trách nhiệm thực hiện các biện pháp giảm thiểu đã đề ra.

➤ *An ninh trật tự*

Mâu thuẫn giữa các công nhân

Việc tập trung một lượng công nhân trong giai đoạn xây dựng là vấn đề không tránh khỏi. Nhằm hạn chế các tác động xấu đã trình bày ở phần trên, chủ dự án sẽ thực hiện các biện pháp như sau:

- Hạn chế vấn đề mâu thuẫn giữa những công nhân với người dân quanh khu vực dự án, chủ dự án sẽ có biện pháp quản lý nhằm giảm thiểu tác động xấu đến xã hội, hạn chế tụ tập nhậu rượu chè, cờ bạc các tệ nạn dễ xảy ra tranh chấp;
- Các lán trại trong khu vực công trường sẽ có người quản lý, đề ra các quy định về giờ giấc nghỉ ngơi, quản lý đồ đạc không để xảy ra tranh chấp, mất cắp nghỉ ngơi lẫn nhau gây mâu thuẫn;
- Vấn đề mâu thuẫn giữa công nhân với nhau sẽ tuân theo quy định trong bảng nội quy công trường. Nếu trong quá trình thi công có xảy ra mâu thuẫn giữa các công nhân thì ban quản lý dự án sẽ có người can thiệp giải quyết kịp thời, không để xảy ra các vấn đề đáng tiếc;
- Chủ đầu tư sẽ nắm rõ số lượng công nhân ra vào công trường và thông báo cho bảo vệ, bộ phận có liên quan để có thể kiểm soát chặt chẽ các hoạt động công nhân trong giai đoạn xây dựng;
- Sẽ thông báo cho chính quyền địa phương, đặc biệt là Công an địa phương, để có thể nắm rõ các đối tượng khi tham gia xây dựng dự án, thời gian dự án bắt đầu và kết thúc. Từ đó giúp cho các cơ quan này có kế hoạch và biện pháp quản lý thích hợp;
- Chủ đầu tư sẽ kết hợp với đơn vị thi công và chính quyền địa phương để quản lý chặt chẽ các hoạt động của người lao động một cách hợp lý và hiệu quả như: Quản lý giờ giấc làm việc ở công trường thi công, quản lý thời gian ăn nghỉ và sinh hoạt của người lao động phù hợp với yêu cầu bảo vệ sức khỏe cho người lao động, tránh được các xung đột có thể xảy ra đồng thời tạo môi trường thuận lợi trong quá trình phát triển kinh tế xã hội tại khu vực.

Tệ nạn xã hội

- Khuyến khích các đơn vị thi công sử dụng lực lượng lao động tại địa phương tham gia vào hoạt động của dự án, hạn chế lao động từ nơi khác đến, tăng cường đào tạo và sử dụng hợp lý nguồn lao động tại chỗ, tăng cường công tác tuyên truyền giáo dục cho

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án đầu tư “Chợ chuyên doanh nông sản Trà Điều”

công nhân ý thức và trách nhiệm trong quá trình hoạt động làm việc và sinh hoạt tại khu vực dự án.

- Quan hệ chặt chẽ với chính quyền địa phương trong việc quản lý công nhân. Xây dựng và tổ chức thực hiện nghiêm các giải pháp bảo đảm an toàn, an ninh và trật tự xã hội, chú ý quyền lợi của phụ nữ.
- Vị trí thực hiện các biện pháp: Toàn bộ khu vực thực hiện dự án.
- Thời gian thực hiện: Trong thời gian xây dựng dự án.
- Hiệu quả của các biện pháp: Đảm bảo an ninh trật tự tại khu vực dự án trong quá trình xây dựng.
- Tính khả thi của các biện pháp: Đơn vị thi công và chủ đầu tư chịu trách nhiệm thực hiện các biện pháp giảm thiểu đã đề ra.

➤ *Giảm thiểu do tăng mật độ giao thông từ dự án*

Công tác thi công có các hoạt động chuyên chở các thiết bị nguyên vật liệu, do đó tác động ảnh hưởng đến các hoạt động giao thông là không thể tránh khỏi. Chủ dự án sẽ đề xuất các biện pháp nhằm giảm thiểu tác động đến tình hình giao thông khu vực:

- Hạn chế các hoạt động vận tải vào các giờ cao điểm (6-8h sáng và 16-18h chiều) nhằm tránh gây ùn tắc giao thông khu vực;
- Lên kế hoạch vận chuyển hợp lý, giãn đều quá trình thi công, tránh tình trạng tập trung vào một thời điểm gây gia tăng quá mức nhu cầu tham gia giao thông. Điều này cộng hưởng với nhu cầu tham gia giao thông của người dân khu vực xung quanh sẽ gây nên sự quá tải trên các tuyến đường;
- Các xe chuyên chở phải được phủ kín nhằm tránh rơi rớt vật liệu, làm nhiễm bẩn và gia tăng cát bụi trên các tuyến đường giao thông là nguyên nhân gây nên tai nạn giao thông và ô nhiễm môi trường không khí, ảnh hưởng mỹ quan đô thị;
- Các xe di chuyển chậm tránh tình trạng thắng gấp do người băng qua đường do các tuyến đường vận chuyển có mật độ giao thông và dân cư cao;
- Bố trí các biển báo cho người giao thông nhận biết công trường đang thi công để giảm tốc độ khi đi ngang qua công trình. Tránh tình trạng bị che khuất tầm nhìn;
- Tài xế và các đối tượng tham gia giao thông phải tuân thủ đúng Luật an toàn giao thông;
- Bố trí người hướng dẫn các phương tiện tham gia giao thông ngang khu vực dự án.
- Vị trí thực hiện các biện pháp: Toàn bộ khu vực thực hiện dự án và các tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu.
- Thời gian thực hiện: Trong thời gian xây dựng dự án.
- Hiệu quả của các biện pháp: Đảm bảo hạn chế ùn tắc giao thông trong quá trình xây dựng.

**Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án đầu tư
“Chợ chuyên doanh nông sản Trà Điều”**

- Tính khả thi của các biện pháp: Đơn vị thi công chịu trách nhiệm thực hiện các biện pháp giảm thiểu đã đề ra.

➤ *Giảm thiểu tác động đến kinh tế - xã hội*

Đối với khu vực xung quanh dự án sẽ bị ảnh hưởng nhiều trong quá trình thi công xây dựng nên chủ đầu tư sẽ thực hiện những biện pháp sau:

- Các hoạt động thi công phát sinh tiếng ồn lớn sẽ hạn chế thi công vào giờ nghỉ ngơi của người dân (thời gian thi công: sáng 7h-11h; chiều 13h-17h);

- Xe vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ thi công không được bóp còi ầm ĩ. Các xe được che chắn cẩn thận không để rơi rớt vật liệu, khói bụi;

- Chất thải rắn từ khu vực dự án không để bừa bãi gây mất mỹ quan, bốc mùi hôi thối;

- Quản lý công nhân xây dựng tốt không để có mâu thuẫn hoặc gây gổ với người dân xung quanh;

- Kịp thời giải quyết cũng như tiếp thu ý kiến của người dân xung quanh nếu có khiếu nại do hoạt động xây dựng ảnh hưởng đến người dân;

- Công nhân phải được tiêm ít nhất 02 mũi vắc-xin trước khi tham gia xây dựng dự án;

- Đo nhiệt độ hàng ngày cho công nhân;

- Trang bị tủ thuốc, nước rửa tay trong các lán trại;

- Đề ra kế hoạch xử lý nếu phát hiện ca nhiễm Covid-19;

- Tiến hành test nhanh định kỳ cho công nhân.

- Vị trí thực hiện các biện pháp: Toàn bộ khu vực thực hiện dự án.

- Thời gian thực hiện: Trong thời gian xây dựng dự án.

- Hiệu quả của các biện pháp: Đảm bảo những ảnh hưởng đến kinh tế - xã hội tại khu vực dự án trong quá trình xây dựng.

- Tính khả thi của các biện pháp: Đơn vị thi công và chủ đầu tư chịu trách nhiệm thực hiện các biện pháp giảm thiểu đã đề ra.

**Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án đầu tư
“Chợ chuyên doanh nông sản Trà Điều”**

2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành

2.1. Đánh giá, dự báo các tác động

2.1.1. Đánh giá, dự báo tác động của các nguồn phát sinh chất thải

a) Chất thải rắn

➤ *Chất thải rắn sinh hoạt*

Nguồn phát sinh: Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ hoạt động mua bán hàng hóa, nông sản, dịch vụ ăn uống và từ hoạt động sinh hoạt hằng ngày của nhân viên, người dân trong khu chợ cũng như người đến mua sắm tại chợ.

Khối lượng: Theo QCVN 01:2021/BXD định mức phát thải chất thải rắn của đô thị loại V đối với huyện Cầu Kè là 0,8 kg/người.ngày.

Số lượng người trong chợ trong giai đoạn vận hành là 200 người. Vậy khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh là:

$$R1 = 200 \text{ người} \times 0,8 \text{ kg/người.ngày} = 160 \text{ kg/ngày}$$

Lượng người đến chợ mua sắm khoảng 300 người. Vậy khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh là:

$$R2 = 100 \text{ người} \times 0,8 \text{ kg/người.ngày} = 80 \text{ kg/ngày}$$

Tổng khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh trong giai đoạn vận hành là:

$$R = R1 + R2 = 160 + 80 = 240 \text{ kg/ngày}$$

Thành phần chính chủ yếu gồm rau củ quả, nông sản buôn bán tại chợ, thức ăn dư thừa, bao bì, túi nylon, giấy, vỏ hộp,... Đây là những chất hữu cơ nên dễ bị phân huỷ, gây mùi khó chịu, gây mất vệ sinh và ảnh hưởng đến mỹ quan khu vực.

Theo thống kê trong Báo cáo hiện trạng môi trường quốc gia vào năm 2016 thì chất thải rắn sinh hoạt chứa thành phần chính là chất hữu cơ, được trình bày trong bảng sau:

Bảng 58. Thành phần cơ lý của chất thải rắn sinh hoạt

Đơn vị: kg

STT	Thành Phần	Tỉ Lệ (%)	Khối lượng
1	Chất hữu cơ	51,9	124,56
2	Chất vô cơ	16,1	38,64
2.1	Giấy	2,7	6,48
2.2	Nhựa	3,0	7,20

**Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án đầu tư
“Chợ chuyên doanh nông sản Trà Điều”**

STT	Thành Phần	Tỉ Lệ (%)	Khối lượng
2.3	Da, cao su, gỗ	1,3	3,12
2.4	Thủy tinh	0,5	1,20
2.5	Đá, đất sét, sành sứ	6,1	14,64
2.6	Vải sợi	1,6	3,84
2.7	Kim loại khác	0,9	2,16
3	Các hạt < 10mm	32	76,80

(Nguồn: Báo cáo hiện trạng môi trường quốc gia, 2016)

➤ *Bùn dư từ hệ thống xử lý nước thải và quá trình nạo vét hố ga, mương thoát nước*

Bùn phát sinh từ hệ thống xử lý nước thải:

Công suất xử lý nước thải của hệ thống xử lý nước thải là 50 m³/ngày.đêm. Với lưu lượng nước thải phát sinh thực tế tại dự án là 47,71 m³/ngày.đêm. Nước thải sau xử lý đạt cột A, K=1, QCVN 14:2008/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt. Ta có:

Nồng độ TSS_{vào} = 150 mg/l, nồng độ TSS_{ra} = 36 mg/l

Nồng độ BOD_{vào} = 330 mg/l, nồng độ BOD_{ra} = 26,4 mg/l

Nồng độ SS chuyển hóa thành bùn: (150 – 36) = 114 mg/l

=> Tải lượng SS = 47,71 (m³/ngày.đêm) × 114 (mg/l) = 5,45 kg/ngày.đêm

Nồng độ BOD₅ chuyển hóa thành bùn: 0,6 × (330 – 26,4) = 182,16 mg/l

=> Tải lượng BOD₅ = 47,71 (m³/ngày.đêm) × 182,16 (mg/l) = 8,69 kg/ngày.đêm

Tổng lượng bùn phát sinh từ hệ thống xử lý nước thải: 13,84 kg/ngày.đêm

Bùn thải phát sinh từ quá trình nạo vét các hố ga:

Lượng bùn sinh ra từ quá trình nạo vét các hố ga khoảng 14,17 – 18,90 m³/chu kỳ (chu kỳ nạo vét: 6 tháng/lần, lượng bùn sinh ra ước tính khoảng 15 – 20% thể tích các hố ga. Tổng thể tích hố ga là 94,5 m³). Ngoài ra, khi có hiện tượng thoát nước không tốt do bùn lắng đọng nhiều (trên 20 cm), các cống này sẽ được tiến hành nạo vét dựa vào đề xuất của lực lượng phụ trách tuần tra hệ thống. Lượng bùn này sẽ được thu gom, vận chuyển và xử lý cùng với lượng bùn sinh ra từ hệ thống xử lý nước thải.

b) Chất thải nguy hại

Chất thải nguy hại phát sinh từ quá trình hoạt động của dự án phát sinh không nhiều với thành phần bao gồm bóng đèn quỳnh quang thải, pin, dầu mỡ thải, đồ dùng điện tử hư hỏng, dụng cụ đựng chất tẩy rửa, giẻ lau dính dầu nhớt ...

**Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án đầu tư
“Chợ chuyên doanh nông sản Trà Điều”**

Theo kết quả phân tích thành phần chất thải rắn sinh hoạt tại 4 điểm cầu rác của thành phố Hồ Chí Minh vào năm 2011 cho thấy thành phần chất thải nguy hại chiếm tỷ lệ từ 1,2% - 2,7% khối lượng rác sinh hoạt.

Như vậy, với lượng chất thải rắn sinh hoạt là 240 kg/ngày, tương ứng sẽ có khối lượng chất thải nguy hại phát sinh là 2,88 – 6,48 kg/ngày.

Bảng 59. Khối lượng chất thải nguy hại giai đoạn vận hành

STT	Loại rác thải	Trạng thái tồn tại	Khối lượng (kg/ngày)	Mã CTNH
1	Bóng đèn huỳnh quang thải	Rắn	0,34-0,98	16 01 06
2	Các thiết bị, linh kiện điện tử thải	Rắn	0,55-1,06	16 01 13
3	Giẻ lau thải bị nhiễm các thành phần nguy hại (giẻ lau dính dầu mỡ, dính hóa chất, dính sơn)	Rắn	0,68-1,28	18 02 01
4	Pin, ắc quy thải	Rắn	0,35-1,02	19 06 13
5	Dầu mỡ thải	Rắn/lỏng	0,96-2,14	16 01 08
Tổng			2,88–6,48	

c) Bụi, khí thải

➤ *Bụi, khí thải phát sinh từ phương tiện giao thông đường bộ vận chuyển hàng hóa ra vào khu vực chợ*

Các phương tiện giao thông này sử dụng nhiên liệu chính là xăng và dầu diesel sẽ thải ra môi trường một lượng khí thải chứa các chất ô nhiễm không khí. Thành phần khí thải gồm bụi, NO_x, SO₂, CO, CO₂, VOC.... Các thành phần này tùy theo đặc tính của mỗi loại mà tác động lên môi trường và sức khỏe con người theo mỗi cách khác nhau.

Ngoài ra, các phương tiện này khi di chuyển còn phát ra tiếng ồn gây ảnh hưởng đến người dân trong khu vực. Tuy nhiên, vì đây là nguồn ô nhiễm dạng phân tán nên khó có thể khống chế một cách chặt chẽ được.

Theo Đinh Xuân Thắng (2007), mức độ phát thải và thành phần ô nhiễm trong khí thải từ phương tiện này được đánh giá như sau:

Bảng 60. Thành phần khí thải của các phương tiện giao thông

STT	Loại xe/nhiên liệu sử dụng	SO ₂	NO _x	CO	CO ₂	Bụi
		g/km	g/km	g/km	g/km	g/km
1	Xe 2 bánh/xăng	0,03	0,23	17,00	15,45	0,2

**Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án đầu tư
“Chợ chuyên doanh nông sản Trà Điều”**

STT	Loại xe/nhiên liệu sử dụng	SO ₂	NO _x	CO	CO ₂	Bụi
		g/km	g/km	g/km	g/km	g/km
2	Xe hơi, xe tải nhẹ/xăng	0,18	0,03	3,8	189,00	0,07

(Nguồn: Đinh Xuân Thắng, 2007)

Khi dự án đi vào giai đoạn vận hành, với số lượng nhân viên và tiểu thương buôn bán tại chợ dự kiến khoảng 200 người, ngoài ra dự án có một lượng khách đến mua bán khoảng 100 người. Vậy tổng số lượng người trong giai đoạn vận hành là 300 người. Giả sử 100% người đều có xe gắn máy, khi đó lượt xe máy là 300 lượt.

Theo ước tính khi dự án đi vào hoạt động, mỗi ngày có khoảng 20 chuyến xe tải ra vào để vận chuyển hàng hóa tại chợ.

Quảng đường vận chuyển ước tính trung bình của các xe lưu thông trong khu vực chợ khoảng 1 km/xe. Tải lượng bụi, khí thải được tính toán như sau:

Bảng 61. Tải lượng bụi, khí thải từ phương tiện giao thông

Đơn vị: g/ngày

STT	Loại xe/nhiên liệu sử dụng	SO ₂	NO _x	CO	CO ₂	Bụi
1	Xe 2 bánh/xăng	9,00	69,00	5100,00	4635,00	60,00
2	Xe hơi, xe tải nhẹ/xăng	3,60	0,60	76,00	3780,00	1,40

Ghi chú: Tải lượng ô nhiễm (g/ngày) = Hệ số phát thải (g/km) × Quảng đường (km) × số lượng xe.

Với thời gian làm việc khoảng 10h/ngày thì nồng độ khí thải sinh ra do phương tiện vận chuyển tại khu vực dự án trung bình trong 1 giờ như sau:

Bảng 62. Nồng độ ô nhiễm khí thải từ các phương tiện giao thông ra vào dự án

STT	Chất ô nhiễm	Hệ số phát thải (g/m ² /ngày)	Nồng độ trung bình (mg/m ³)
1	SO ₂	0,0008	0,0096
2	NO _x	0,0043	0,0532
3	CO	0,3166	3,9570
4	CO ₂	0,5147	6,4333
5	Bụi	0,0038	0,0469

**Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án đầu tư
“Chợ chuyên doanh nông sản Trà Điều”**

Ghi chú:

- Hệ số tải phát thải ($\text{g/m}^2/\text{ngày}$) = Tải lượng (g/ngày)/diện tích dự án (m^2);
- Diện tích dự án: 16.350,6 m^2 ;
- Nồng độ trung bình (mg/m^3) = Tải lượng (g/ngày) x 10^3 / 10h / V (m^3);
- Thể tích tác động trên toàn diện tích: $V = S \times H = 163.506 \text{ m}^3$ (với $S = 16.350,6 \text{ m}^2$, $H = 10 \text{ m}$ (vì chiều cao đo các thông số khí tượng là 10 m));

Nồng độ khí thải hỗn hợp là nồng độ khí thải của phương tiện giao thông ra vào khu vực dự án được cộng thêm nồng độ của môi trường nền tại khu vực.

Bảng 63. Nồng độ khí thải hỗn hợp

Đơn vị: mg/m^3

STT	Chất ô nhiễm	Nồng độ khí thải hỗn hợp	QCVN 05:2013/BTNMT
1	Bụi	0,25	0,3
2	SO ₂	0,21	0,35
3	NO _x	0,25	0,2
4	CO	4,16	30

Ghi chú: QCVN 05:2013/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh

Nhận xét: Từ bảng kết quả tính toán như trên cho thấy nồng độ hỗn hợp các chất ô nhiễm trong khí thải từ phương tiện giao thông ra vào khu vực dự án nằm trong giới hạn cho phép của quy chuẩn QCVN 05:2013/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh.

➤ *Bụi, khí thải phát sinh từ phương tiện giao thông đường bộ vận chuyển hàng hóa ra vào khu vực chợ*

Các phương tiện giao thông đường thủy này sử dụng nhiên liệu chính dầu diesel sẽ thải ra môi trường một lượng khí thải chứa các chất ô nhiễm không khí. Thành phần khí thải gồm bụi, NO_x, SO₂, CO, CO₂, VOC.... Ngoài ra, các phương tiện này khi di chuyển còn phát ra tiếng ồn gây ảnh hưởng đến người dân trong khu vực. Tuy nhiên, vì đây là nguồn ô nhiễm dạng phân tán nên khó có thể khống chế một cách chặt chẽ được.

Theo ước tính hàng hóa được vận chuyển đến chợ bằng ghe có tải trọng khoảng 5 tấn. Bình quân mỗi ngày số lượng ghe vận chuyển hàng hóa đến chợ khoảng 10 ghe/ngày, cập bến tại bến tàu lên xuống hàng hóa của chợ. Khoảng cách vận chuyển tùy thuộc theo nguồn nguyên liệu, nông sản nên ước lượng khoảng cách trung bình của mỗi chuyến ghe là 55 km.

**Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án đầu tư
“Chợ chuyên doanh nông sản Trà Điều”**

Bảng 64. Tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh từ hoạt động của ghe vận chuyển hàng hóa

STT	Chất ô nhiễm	Hệ số phát thải (g/km) (*)	Tải lượng ô nhiễm (g/ngày)	Tải lượng chất ô nhiễm từ nguồn thải (mg/m.s)
1	Bụi	0,0035	0,19	$1,22.10^{-7}$
2	Hydrocarbons	0,001	0,05	$3,47.10^{-8}$
3	CO	0,003	0,16	$1,04.10^{-7}$
4	NO	0,009	0,49	$3,12.10^{-7}$

(Nguồn: (*)Jake Haulk,1998)

Ghi chú:

- Tải lượng ô nhiễm (g/ngày) = hệ số phát thải (g/km)× quãng đường vận chuyển (km).
- Tải lượng khí thải (mg/m.s) = (Tải lượng (g/ngày)× 1000)/(quãng đường (m)×8×3600s).

Nồng độ ô nhiễm (mg/m³) được tính theo công thức mô hình cải biên của Sutton được cải biên trên cơ sở mô hình tính toán khuếch tán ô nhiễm của Gauss:

$$C = 0,8. E \frac{\left(e^{\left(\frac{(z+h)^2}{2.\sigma_z^2} \right)} + e^{\left(\frac{(z-h)^2}{2.\sigma_z^2} \right)} \right)}{u. \sigma_z}$$

Trong đó:

- C: Nồng độ các chất ô nhiễm, mg/m³.
- E: Tải lượng chất ô nhiễm từ nguồn thải, mg/m.s.
- z: Độ cao của điểm tính toán: 1,5 m.
- σ_z là trị số khuếch tán chất ô nhiễm theo phương ngang. Với $\sigma_z = 0,53. x^{0,73}$, x là khoảng cách của các điểm tính theo chiều gió so với nguồn thải.
- u: Tốc độ gió trung bình của khu vực, u = 9 m/s;
- h: Độ cao so với mặt đất, h = 0,5.

Bảng 65. Hệ số khuếch tán các chất trong không khí theo phương z

x (m)	10	50	100
σ_z	2,84	9,21	15,28

Nồng độ các chất ô nhiễm có trong khí thải phát sinh từ hoạt động của sà lan vận chuyển cát san lấp tại các khoảng cách 10 m, 50 m, 100 m như bảng sau:

**Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án đầu tư
“Chợ chuyên doanh nông sản Trà Điều”**

Bảng 66. Nồng độ các chất ô nhiễm có trong khí thải phát sinh từ hoạt động của ghe vận chuyển hàng hóa

Đơn vị: mg/m³

Thông số ô nhiễm	E (mg/m.s)	C			QCVN 05:2013/BTNMT Trung bình 1 giờ
		10 m	50 m	100 m	
Bụi	$1,22.10^{-7}$	$8,92.10^{-9}$	$2,38.10^{-9}$	$1,42.10^{-9}$	0,3
Hydrocarbons	$3,47.10^{-8}$	$2,55.10^{-9}$	$6,80.10^{-10}$	$4,06.10^{-10}$	-
CO	$1,04.10^{-7}$	$7,65.10^{-9}$	$2,04.10^{-9}$	$1,22.10^{-9}$	30
NO	$3,13.10^{-7}$	$2,29.10^{-8}$	$6,12.10^{-9}$	$3,66.10^{-9}$	-

Kết quả tính toán cho thấy hàm lượng bụi và khí thải phát sinh do hoạt động của ghe vận chuyển hàng hóa là rất nhỏ so với quy chuẩn. Thêm vào đó, tuyến vận chuyển là vùng rộng, thoáng, nên tác động do khí thải từ quá trình này có thể được xem là không đáng kể. Do đó, tác động do các chất ô nhiễm này là không lớn, không gây ảnh hưởng đáng kể đến công nhân làm việc trực tiếp và chất lượng môi trường khu vực.

➤ *Khí thải, mùi phát sinh từ dịch vụ kinh doanh ăn uống*

Hầu hết các hộ kinh doanh dịch vụ ăn uống trong dự án sử dụng gas – khí hóa lỏng (LPG) để nấu nướng. Theo QCVN 08:2019/BKHCN - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí dầu mỏ hóa lỏng (PLG) thì LPG là sản phẩm hydrocarbon có nguồn gốc dầu mỏ với thành phần chính là propan (C_3H_8), propen (C_3H_6) hoặc butan (C_4H_{10}), buten (C_4H_8) hoặc hỗn hợp của các chất này. Tại nhiệt độ, áp suất bình thường các hydrocarbon này ở thể khí và khi được nén đến một áp suất nhất định hoặc làm lạnh đến nhiệt độ phù hợp thì chúng chuyển sang thể lỏng. Do đó, khi đốt cháy LPG sẽ phát sinh các chất ô nhiễm như NO_x , SO_2 , CO,... và quá trình chế biến thức ăn sẽ phát sinh các chất hữu cơ bay hơi VOC. Hệ số các chất ô nhiễm phát sinh khi đốt cháy LPG được US EPA đưa ra như bảng sau:

Bảng 67. Hệ số chất ô nhiễm từ việc đốt cháy LPG

Đơn vị: kg/1000 l

Chất ô nhiễm	LPG butan	LPG propan
NO_x	1,8	1,7
CO	0,25	0,22
CO_2	1.760	1.500
TOC	0,07	0,06

(Nguồn: US EPA, 1998)

**Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án đầu tư
“Chợ chuyên doanh nông sản Trà Điều”**

Bảng 68. Tỷ trọng của LPG

Loại nhiên liệu	Tỷ trọng (lb/gal)	Tỷ trọng (kg/l)
LPG propan	4,24	0,51
LpG butan	4,84	0,576

(Nguồn: US EPA, 1998)

Ghi chú: 1 lb = 0,45 kg; 1 gal = 3,78 lít

Theo tiêu chuẩn TCXDVN 377:2006 – Hệ thống cấp khí đốt trung tâm nhà ở - Tiêu chuẩn thiết kế, lượng LPG tiêu thụ tính toán cho mỗi gia đình là 15 kg/hộ.tháng.

Khu dịch vụ ăn uống của dự án là 66 kiot, tương đương 66 hộ trong khu vực dự án.

Trong giai đoạn vận hành, với quy mô 66 hộ thì khối lượng LPG tiêu thụ là 990 kg/tháng = 1.941 lít/tháng (LPG propan) = 1.719 lít/tháng (LPG butan).

Tải lượng ô nhiễm phát sinh từ việc đun nấu của các hộ gia đình trong dự án trong một tháng được trình bày trong bảng sau:

Bảng 69. Tải lượng các chất ô nhiễm từ việc đun nấu của các hộ gia đình

Chất ô nhiễm	Tải lượng ô nhiễm (kg/tháng)		Tải lượng ô nhiễm (kg/ngày)	
	LPG butan	LPG propan	LPG butan	LPG propan
NO _x	3,09	3,30	0,10	0,11
CO	0,43	0,43	0,01	0,01
CO ₂	3.025,00	2.911,76	100,83	97,06
TOC	0,12	0,12	0,00	0,00

Ghi chú: Tải lượng ô nhiễm (kg/tháng) = Hệ số ô nhiễm (kg/1000l) × lượng gas sử dụng (lít/tháng).

Nhận xét: CO₂ là chất ô nhiễm được tạo thành với tải lượng lớn nhất khi LPG bị đốt cháy. Tải lượng các chất ô nhiễm còn lại như NO_x, CO và TOC thấp. Tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh từ việc đốt cháy LPG vẫn thấp hơn nhiều so với đốt các nhiên liệu truyền thống trong nấu nướng như củi, than, dầu. Do đó, LPG được xem là nhiên liệu sạch trong hoạt động nấu nướng hiện nay của người dân.

➤ *Mùi hôi tanh từ hoạt động buôn bán*

Trong chợ còn có các lô, điểm kinh doanh buôn bán thịt như: thịt Heo, thịt Bò, Gà, Vịt; buôn bán các loại cá như: cá Lóc, cá Điều hồng, cá Tra, cá Kèo, các loại cá

**Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án đầu tư
“Chợ chuyên doanh nông sản Trà Điều”**

biển; buôn bán thủy hải sản như: Tôm, Mực, Bạch tuộc,...cùng các loại thịt, cá, thủy hải sản khác. Việc buôn bán này sẽ phát sinh ra các mùi hôi tanh, và không tránh khỏi việc cá bị chết trong lúc bán. Trong cá có chất $(\text{CH}_3)_3\text{NO}$ (Trimethylamine N-oxide), khi cá chết chất này sẽ chuyển dần thành $\text{N}(\text{CH}_3)_3$ (Trimethylamine) do tác động của enzyme và vi khuẩn trên bề mặt cá làm cá có mùi tanh. Trong 100g cá nước ngọt có từ 66-116 mg Trimetylamin, còn trong 100g cá biển có từ 250 – 470 mg Trimetylamin (vì thế nên chúng ta thường cảm thấy cá biển tanh nhiều hơn ca nước ngọt), cá chết càng lâu thì lượng Trimetylamin phát sinh càng nhiều, mùi tanh càng nồng.

Nước trong quá trình ướp đá để bảo quản thịt, cá, và thủy hải sản cũng phát sinh mùi hôi tanh.

➤ *Mùi hôi từ hệ thống cống thu gom nước thải và hệ thống xử lý nước thải*

Tại khu vực hệ thống xử lý nước thải tập trung của dự án sẽ có các loại hơi khí độc hại sinh ra từ các công trình. Thành phần các khí độc hại này rất đa dạng như Metan, H_2S , NH_3 , CO_2 ,... sinh ra từ quá trình phân hủy sinh học các chất hữu cơ trong nước. Tuy lượng hơi khí độc hại này không lớn nhưng chúng có mùi hôi thối, gây ô nhiễm và gây ra những sự phản ứng khó chịu khi gặp phải. Ở nồng độ cao sẽ gây các triệu chứng như: nhức đầu, ói mửa...

Mùi hôi từ các trạm xử lý nước thải tập trung phát sinh chủ yếu từ các đơn nguyên mà tại đó có xảy ra quá trình phân hủy kỵ khí. Quá trình phân hủy hiếu khí cũng phát sinh mùi hôi nhưng ở mức độ rất thấp. Các sản phẩm dạng khí chính từ quá trình phân hủy kỵ khí bao gồm: H_2S , Mercaptane, CO_2 , CH_2 ... Trong đó, H_2S và Mercaptane là các chất gây mùi hôi chính, còn CH_4 là chất gây cháy nổ nếu bị tích tụ ở một nồng độ nhất định.

Bảng 70. Các hợp chất gây mùi chứa lưu huỳnh do phân hủy kỵ khí nước thải

Đơn vị: ppm

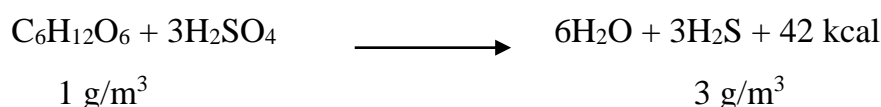
TT	Các hợp chất	Công thức	Mùi đặc trưng	Ngưỡng phát hiện
1	Allyl mercaptan	$\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_2-\text{SH}$	Mùi tỏi, cà phê mạnh	0,00005
2	Amyl mercaptan	$\text{CH}_3-(\text{CH}_2)_3-\text{CH}_2-\text{SH}$	Khó chịu, hôi thối	0,0003
3	Benzyl mercaptan	$\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_2-\text{SH}$	Khó chịu, mạnh	0,00019
4	Crotyl mercaptan	$\text{CH}_3-\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}_2-\text{SH}$	Mùi chồn	0,000029
5	Dimethyl sulfide	$\text{CH}_3-\text{S}-\text{CH}_3$	Thực vật thối rữa	0,0001
6	Ethyl mercaptan	$\text{CH}_3\text{CH}_2-\text{SH}$	Bắp cải thối	0,00019
7	Hydrogen sulfide	H_2S	Trứng thối	0,00047
8	Methyl mercaptan	CH_3SH	Bắp cải thối	0,0011

**Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án đầu tư
“Chợ chuyên doanh nông sản Trà Điều”**

TT	Các hợp chất	Công thức	Mùi đặc trưng	Ngưỡng phát hiện
9	Propyl mercaptan	CH ₃ -CH ₂ -CH ₂ -SH	Khó chịu	0,000075
10	Sulfur dioxide	SO ₂	Hăng, gây dị ứng	0,009
11	Tert-butyl Mercaptan	(CH ₃) ₃ C-SH	Mùi chồn, khó chịu	0,00008
12	Thiophenol	C ₆ H ₅ SH	Thối, mùi tỏi	0,000062

(Nguồn: 7th International Conference on Environmental Science and Technology – Ermoupolis, 2001)

Mùi hôi hình thành trong hệ thống thoát nước là do quá trình khử sunfat có trong nước thải dưới điều kiện kỵ khí. Quá trình này sinh ra các sản phẩm như NH₃, mercaptan và H₂S, trong đó H₂S là sản phẩm tạo ra nhiều nhất. Các chất khí này thoát vào không khí qua các hố ga thoát nước và bể gom của hệ thống xử lý nước thải. Quá trình khử sunfat được tóm tắt trong phương trình sau:



Bảng 71. H₂S phát sinh từ các đơn nguyên của hệ thống xử lý nước thải

TT	Các đơn nguyên	Mức độ (g/s)	Tỷ lệ phát thải vào không khí (%)
1	Cống thu gom	0,019	0,1380
2	Song chắn rác	0,005	0,0427
3	Bể gom	0,113	1,0000
4	Bể hiếu khí	6,08.10 ⁻²⁷	0,1427
5	Bể lắng	7,44.10 ⁻³²	0,1928

(Nguồn: 7th International Conference on Environmental Science and Technology – Ermoupoli, 2001)

➤ **Mùi hôi từ khu tập trung rác thải**

Trong khu vực tập trung rác thải của khu chợ sẽ phát sinh ra mùi hôi. Mùi hôi phát sinh do quá trình phân hủy chất hữu cơ trong rác thải và từ nước rỉ rác. Nồng độ mùi hôi nặng hay nhẹ tùy thuộc vào quá trình thu gom và xử lý.

Dưới tác dụng của nhiệt độ, độ ẩm và các vi sinh vật, rác thải từ chất thải rắn hữu cơ bị phân hủy và sản sinh ra các chất khí (CH₄ – 63,8%, CO₂ – 33,6 %, và một số khí khác như NH₃, H₂S, CH₃). Trong đó, CH₄ và CO₂ chiếm 3 – 19%. Các khí phát sinh từ quá trình phân hủy hữu cơ: Amoni có mùi khai, Phân có mùi hôi, Hydrosunfua mùi

**Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án đầu tư
“Chợ chuyên doanh nông sản Trà Điều”**

trứng thối, Sunfua hữu cơ mùi bắp cải thối rữa, Mecaptan hôi nồng, Amin mùi cá ươn, Diamin mùi thịt thối, Cl₂ hôi nồng, Phenol mùi ốc đặc trưng.

Khối lượng khí phát sinh từ khu vực tập trung rác thải chịu ảnh hưởng đáng kể của nhiệt độ không khí và thay đổi theo mùa. Lượng khí phát thải tăng khi nhiệt độ tăng, lượng khí phát thải trong mùa hè cao hơn mùa đông. Tuy nhiên, Chủ đầu tư sẽ thực hiện biện pháp để giảm thiểu mùi hôi phát sinh từ khu vực dịch vụ chức năng khác.

d) Nước thải sinh hoạt

Nguồn phát sinh: Nước thải sinh hoạt phát sinh tại dự án bao gồm nước thải nhà vệ sinh, nước thải từ hoạt động mua bán và vệ sinh ở chợ; chủ yếu từ nhà vệ sinh, nấu ăn, nước rửa cá và nước thải phát sinh từ khu vực dịch vụ chức năng khác.

Lưu lượng: Theo TCVN 4513:1988 - Cấp nước bên trong – tiêu chuẩn thiết kế.

Bảng 72. Lưu lượng nước thải sinh hoạt

STT	Mục đích	Ký hiệu	Quy mô	Đơn vị	Tiêu chuẩn	Đơn vị	Nhu cầu dùng nước (m ³ /ngày.đêm)
1	Nước sinh hoạt	Q1	200	người	125	l/người/ngày	25,00
2	Khách vãng lai	Q2	100	người	62,5	l/người/ngày	6,25
3	Dịch vụ ăn uống	Q3	4	món ăn	12	lít/ngày/món ăn	0,05
			3	món ăn	10	lít/ngày/món ăn	0,03
4	Nước rửa cá	Q4	3	-	-	-	3,00
5	Nước rửa đường	Q5	5.932	m ²	0,4	l/m ² /ngày.đêm	2,37
Nước cấp (Q_c) = Q1 + Q2 + Q3 + Q4 + Q5							36,70
Nước thải (Q_t) = 100%Q_c							36,70
Tổng lượng nước thải phát sinh (Hệ số K_{max} = 1,3)							47,71

Như vậy, tổng lượng nước thải sinh hoạt phát sinh mỗi ngày của dự án là 47,71 m³/ngày.đêm.

Thành phần: Theo Trần Đức Hạ (2002), nước thải sinh hoạt có chứa chất cặn bã, các chất lơ lửng (SS), các hợp chất hữu cơ (BOD₅, COD), thành phần dinh dưỡng (N, P), dầu mỡ động thực vật và vi sinh (*Coliform*, *E.coli*). Theo Lê Hoàng Việt và Nguyễn

**Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án đầu tư
“Chợ chuyên doanh nông sản Trà Điều”**

Võ Châu Ngân (2014), thì nước thải sinh hoạt có hàm lượng chất hữu cơ và vi sinh vật cao vượt quá giới hạn cho phép theo quy chuẩn nước thải sinh hoạt.

Bảng 73. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt chưa xử lý

Chất ô nhiễm	Đơn vị	Nồng độ			QCVN 14: 2008/BTNMT (cột A)
		Nhẹ	Trung bình	Nặng	
1. Chất rắn tổng cộng	mg/l	350	720	1200	-
- Hoà tan	mg/l	250	500	850	500
- Lơ lửng	mg/l	100	220	350	50
- Chất rắn lắng được	mg/l	5	10	20	-
2. BOD ₅ (20°C)	mg/l	110	220	400	30
3. COD	mg/l	250	350	500	-
4. Tổng lượng C hữu cơ	mg/l	80	160	290	-
5. Tổng Nitơ (N)	mg/l	20	40	85	-
- Hữu cơ	mg/l	8	15	35	-
- Amoni tự do	mg/l	12	25	50	5
- Nitrit	mg/l	0	0	0	-
- Nitrat	mg/l	0	0	0	30
6. Tổng Phốt pho (P)	mg/l	4	8	15	6
- Hữu cơ	mg/l	1	3	5	-
- Vô cơ	mg/l	3	5	10	-
7. Tổng Coliform	MPN/ 100ml	10 ⁶ -10 ⁷	10 ⁷ -10 ⁸	10 ⁸ -10 ⁹	3.000
8. Cacbon hữu cơ bay hơi	µg/l	<100	100-400	<400	-

(Nguồn: Lê Hoàng Việt và Nguyễn Võ Châu Ngân, 2014)

đ) Nước mưa chảy tràn

Để ước tính lưu lượng nước mưa chảy tràn trong khu vực dự án đi vào vận hành được tính toán như sau:

$$Q = q \times C \times F$$

(Nguồn: TCXDVN 51:2008 – Thoát nước – Mạng lưới và công trình bên ngoài – Tiêu chuẩn)

Trong đó:

- q: Cường độ mưa tính toán (l/s.ha);

**Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án đầu tư
“Chợ chuyên doanh nông sản Trà Điều”**

- C: Hệ số dòng chảy;
- F: Diện tích khu vực (ha).

Bảng 74. Hệ số dòng chảy C

Tính chất bề mặt thoát nước	Chu kỳ lặp lại trận mưa tính toán P (năm)				
	2	5	10	25	50
Mặt đường atphan	0,73	0,77	0,81	0,86	0,90
Mái nhà, mặt phủ bê tông	0,75	0,80	0,81	0,88	0,92
Mặt cỏ, vườn, công viên (cỏ chiếm dưới 50%)					
- Độ dốc nhỏ 1-2%	0,32	0,34	0,37	0,40	0,44
- Độ dốc trung bình 2-7%	0,37	0,40	0,43	0,46	0,49
- Độ dốc lớn	0,40	0,43	0,45	0,49	0,52

(Nguồn: TCXDVN 51:2008 – Thoát nước – Mạng lưới và công trình bên ngoài – Tiêu chuẩn thiết kế)

Cường độ mưa tính toán:

$$q = \frac{A(1 + C \lg P)}{(t + b)^n}$$

Trong đó:

- q: Cường độ mưa (l/s.ha);
- P: Chu kỳ lặp lại của mưa (P = 2 năm);
- t: Thời gian mưa (t = 180 phút = 10.800 s);
- A = 9210; C = 0,48; b = 25; n = 0,92
- q = 3,25 l/s.ha.

Đối với tính chất bề mặt thoát nước là mái nhà và mặt phủ bê tông:

- C = 0,75 (chọn theo TCXDVN 51:2008);
- F= 16,3506 ha.

→ **Q= 3,25 × 0,75 × 16.350,6 = 39,85 l/s.**

Nước mưa chảy tràn không chứa nhiều thành phần gây ô nhiễm nên ảnh hưởng không đáng kể đến sức khỏe con người và môi trường nước trong khu vực.

**Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án đầu tư
“Chợ chuyên doanh nông sản Trà Điều”**

2.1.2. Đánh giá, dự báo các tác động không liên quan đến chất thải

➤ *Tiếng ồn*

Vì đây là nơi tập trung đông người, khi dự án đi vào hoạt động, tiếng ồn gây ra chủ yếu do hoạt động mua bán trao đổi hàng hóa tại chợ, các phương tiện giao thông vận tải vận chuyển hàng hóa, và phương tiện giao thông của người dân.

- Từ quá trình sinh hoạt của con người;
- Tiếng ồn phát sinh từ hoạt động, mua bán, trao đổi hàng hóa trong chợ;
- Hoạt động của các loại máy móc, thiết bị phục vụ cho các công trình phụ trợ;
- Các phương tiện giao thông vận tải. Đó là tiếng ồn phát ra từ các động cơ và do sự rung động của các bộ phận xe, tiếng ồn từ ống xả khói,... Các loại xe khác nhau sẽ phát sinh mức độ ồn khác nhau.

Tuy nhiên các nguồn gây ồn của dự án nhìn chung không thường xuyên. Việc xác định mức độ ồn chung cho các phương tiện giao thông hoạt động trong khu vực dự án là khó khăn vì mức ồn của dòng xe phụ thuộc rất nhiều vào mức ồn của từng phương tiện tham gia giao thông, lưu lượng xe lưu thông, hành vi lái xe (sử dụng còi xe), đặc điểm đường và địa hình xung quanh. Để dự báo tiếng ồn lớn nhất trong trường hợp giờ cao điểm, khi mật độ giao thông là lớn nhất trong quá trình dự án đi vào hoạt động, được trình bày trong bảng sau:

Bảng 75. Mức ồn của các loại xe cơ giới

Đơn vị: dBA

Loại xe	Tiếng ồn	Tiêu chuẩn độ ồn tại khu dân cư (QCVN 26:2010/BTNMT)	
		Ban ngày	Ban đêm
Xe du lịch	77	70	55
Xe mini bus	84		
Xe thể thao	91		
Xe vận tải	93		
Xe mô tô 4 thì	94		
Xe mô tô 2 thì	80		

(Nguồn: WHO, 1993)

Từ bảng trên cho thấy, khi mật độ giao thông trong quá trình hoạt động của dự án lớn nhất hoặc vào giờ cao điểm thì mức ồn phát sinh tương đối lớn và cao hơn giới hạn cho phép về tiêu chuẩn về độ ồn của QCVN 26:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án đầu tư “Chợ chuyên doanh nông sản Trà Điều”

quốc gia về tiếng ồn, gây ảnh hưởng trực tiếp tới các hộ dân cư sống trong khu vực dự án.

Tiếng ồn phát sinh gây ra nhiều tác động xấu đến người dân sinh sống xung quanh dự án và nhân viên khách tham quan trong khu vực dự án. Do đó, đơn vị quản lý cần phải có biện pháp cần thiết để giảm thiểu tiếng ồn phát sinh ra môi trường xung quanh.

➤ *Tác động đến kinh tế - xã hội*

** Lợi ích về xã hội:*

Chợ chuyên doanh nông sản Trà Điều sau khi được đầu tư đi vào hoạt động sẽ tạo không chỉ phục vụ tốt hơn cho nhu cầu mua bán trái cây nông sản, rau củ, thịt cá, thủy hải sản, hàng hóa tươi sống và thực phẩm chế biến sẵn của người dân địa phương và khu vực lân cận mà sẽ còn tạo nên một điểm nhấn thu hút khách du lịch đến với tỉnh Trà Vinh. Khu chợ sau khi được đầu tư khang trang, sạch đẹp hơn sẽ góp phần thúc đẩy phát triển bộ mặt nông thôn mới cho xã Ninh Thới nói riêng và của huyện Cầu Kè nói chung góp phần thúc đẩy phát triển kinh tế, xã hội của các khu vực liền kề và của tỉnh Trà Vinh.

** Lợi ích về kinh tế:*

Lợi ích về phía Nhà nước:

Khu chợ sau khi chuyển đổi cho doanh nghiệp đầu tư khai thác, quản lý ngoài việc đem lại lợi ích cho bản thân Nhà đầu tư còn góp phần nộp Ngân sách Nhà nước thông qua các khoản thuế như: Thuế đất, thuế thu nhập doanh nghiệp, thuế giá trị gia tăng...

- Thuế đất theo qui định hiện hành của nhà nước.
- Thuế thu nhập doanh nghiệp (tính trong thời gian vận hành) theo luật doanh nghiệp.
- Thuế giá trị gia tăng (tính trong thời gian vận hành) theo luật doanh nghiệp.
- Và các loại thuế khác theo qui định của pháp luật.

Lợi ích về phía người lao động:

- Tạo công ăn việc làm cho người lao động làm việc tại Ban quản lý chợ.
- Mang lại thu nhập cho một lượng đáng kể người lao động làm việc và buôn bán trong khu vực chợ, thúc đẩy giao thương giữa chợ (Trung tâm kinh tế khu vực) với các vùng kinh tế vệ tinh xung quanh.

** Hiệu quả gián tiếp:*

Khu chợ không những đem lại hiệu quả trực tiếp về phía Nhà đầu tư, Nhà nước... mà còn đem lại những hiệu quả gián tiếp:

- Các hoạt động kinh doanh của Chợ đầu môi phát triển đồng thời cũng thúc đẩy sự phát triển sản xuất nông nghiệp và các loại hình kinh doanh khác có liên quan.

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án đầu tư “Chợ chuyên doanh nông sản Trà Điều”

- Tạo ra nguồn thu cho ngân sách Nhà nước thông qua các khoản thuế.
- Chính trang đô thị và tạo cảnh quan đẹp, văn minh cho khu vực.
- Sự phát triển của các hoạt động sản xuất kinh doanh nói chung của Chợ kéo theo các điều kiện văn hóa tinh thần cũng được cải thiện và ý thức về sự văn minh xã hội cũng được nâng cao trong mỗi người dân trên địa bàn.

➤ *Sạt lở bờ sông*

Khu vực thực hiện dự án giáp sông Hậu ở phía Tây và giáp vàm Đường Đức ở phía Bắc. Quá trình vận chuyển hàng hóa bằng phương tiện đường thủy của chợ trong thời gian dài sẽ tạo ra sóng gây xói mòn, sạt lở bờ sông. Tuy nhiên, Chủ đầu tư sẽ có biện pháp khắc phục sự cố này.

➤ *Tai nạn giao thông đường bộ*

Giai đoạn vận hành của dự án lượng phương tiện tham gia giao thông chủ yếu là phương tiện vận chuyển hàng hóa ra vào chợ, phương tiện giao thông của tiểu thương buôn bán trong chợ và người dân đến tham quan mua sắm. Với số lượng xe ra vào khu vực dự án trong giai đoạn vận hành là 300. Số lượng phương tiện tương đối nhiều, hoạt động thường xuyên và lâu dài trong suốt thời gian hoạt động của chợ có thể gây nên một số tác động như sau:

- Gây ùn tắc giao thông trên tuyến đường HL51, đặc biệt vào các giờ cao điểm mà người dân đi chợ;
- Việc tham gia giao thông ở đoạn đường ngang dự án tạo tâm lý mệt mỏi cho người tham gia giao thông;
- Gây mất an ninh trật tự tại khu vực;
- Ùn tắc kéo dài dẫn đến việc mất nhiều thời gian để di chuyển, gây nên căng thẳng, mệt mỏi cho người tham gia giao thông;
- Trong trường hợp xấu nhất có thể gây tai nạn giao thông, ảnh hưởng đến tài sản và tính mạng con người.

➤ *Tai nạn giao thông đường thủy*

Trong giai đoạn chợ hoạt động lượng phương tiện giao thông đường thủy bao gồm tàu thuyền vận chuyển nông sản đến để trao đổi buôn bán trong chợ. Số lượng phương tiện tàu thuyền này khoảng 10 phương tiện/ngày, việc hoạt động thường xuyên và lâu dài trong suốt thời gian hoạt động của chợ có thể gây ra một số tác động sau:

- Các tàu thuyền vận chuyển hàng hóa đến chợ sẽ gây cản trở giao thông thủy trên sông Hậu cũng như cản trở các phương tiện ra vào sông Đường Đức nếu lượng tàu thuyền neo đậu nhiều;
- Tàu thuyền ra vào chợ có thể ảnh hưởng đến bến phà Đường Đức, gây khó chịu cho hành khách;

**Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án đầu tư
“Chợ chuyên doanh nông sản Trà Điều”**

- Gây mất an ninh trật tự khu vực;
- Trong trường hợp xấu nhất có thể gây tai nạn giao thông, ảnh hưởng đến tài sản và tính mạng con người.

➤ *Sự cố cháy nổ*

Trong quá trình đi vào hoạt động của dự án, sự cố cháy nổ có thể xảy ra do một số nguyên nhân sau:

- Hệ thống cấp điện, đường dây điện trong chợ có thể gây ra chập, cháy nổ;
- Tồn trữ các loại rác, bao bì giấy, nilon trong các khu vực có lửa hay nhiệt độ cao;
- Do quá trình nấu nướng bằng LPG tại các kiot kinh doanh dịch vụ ăn uống tại chợ;
- Do ý thức của dân cư sống trong chợ và ý thức của người dân đến mua sắm: vứt bừa tàn thuốc, xả rác bừa bãi,... gây cháy nổ;
- Cháy nổ do sự cố sét đánh, sự cố cháy nổ xảy ra sẽ có nguy cơ gây ra cháy trong khu vực dự án gây thiệt hại lớn về kinh tế, ảnh hưởng tới tính mạng con người.

➤ *Sự cố về điện*

Trong khu vực chợ có nhu cầu sử dụng điện khá nhiều, sự cố xảy ra chủ yếu từ các nguyên nhân sau:

- Các thiết bị về điện không đảm bảo an toàn kỹ thuật;
- Sơ suất trong quá trình vận hành, kiểm tra;
- Nhân viên quản lý, vận hành hệ thống điện chưa đủ trình độ chuyên môn;
- Dịch vụ nấu ăn gần đường dây điện được đấu nối sẵn với mục đích sử dụng trong các kiot, thiết bị nấu ăn bằng điện nếu có gây chập điện dẫn đến cháy nổ;
- Gió bão, sấm sét cũng gây ra các sự cố về điện: chập điện, cháy nổ.

➤ *An toàn vệ sinh thực phẩm*

Trong quá trình hoạt động, với tính chất là chợ chuyên doanh nông sản và khu vực chợ có đến 66 kiot kinh doanh dịch vụ ăn uống nên vấn đề đảm bảo an toàn vệ sinh thực phẩm cần được quan tâm chú trọng. Sự cố liên quan đến vấn đề an toàn vệ sinh thực phẩm từ các yếu tố sau:

- Sản phẩm hàng hóa thực phẩm, nông sản, các sản phẩm thịt không rõ nguồn gốc xuất xứ;
- Rau quả, nông sản, các sản phẩm thịt bị hư thối, hết hạn sử dụng;
- Dư lượng thuốc bảo vệ thực vật, thuốc trừ sâu, chất bảo quản trong thực phẩm nếu có;
- Các hộ kinh doanh sử dụng thức ăn cũ, không đảm bảo chất lượng;
- Ngộ độc thực phẩm từ các dịch vụ ăn uống trong chợ;

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án đầu tư “Chợ chuyên doanh nông sản Trà Điều”

- Khi xảy ra vấn đề về vệ sinh an toàn thực phẩm sẽ gây ảnh hưởng đến sức khỏe người dân sử dụng các thực phẩm từ chợ, tình hình xấu nhất có thể ảnh hưởng đến tính mạng người sử dụng, ăn uống phải thực phẩm.

➤ *Sự cố đối với hệ thống xử lý nước thải*

Nguyên nhân phát sinh sự cố:

- Rò rỉ hoặc vỡ đường ống thu gom nước thải;
- Lượng hóa chất khử trùng không đủ hoặc dư lượng hóa chất khử trùng dẫn đến chất lượng nước đầu ra không đảm bảo;
- Thời gian sục khí tại bể hiếu khí, bể điều hòa không đủ;
- Thời gian lưu tại bể thiếu khí, hiếu khí ngắn, không đủ thời gian để xử lý các chất ô nhiễm.
- Trong quá trình vận hành các sự cố này có thể dẫn đến hệ thống xử lý nước thải ngừng hoạt động hoặc hoạt động không hiệu quả dẫn đến chất lượng nước sau khi xử lý không đảm bảo quy chuẩn, gây ảnh hưởng đến môi trường xung quanh và nguồn tiếp nhận nước thải cuối cùng là sông Đường Đức và ảnh hưởng đến sông Hậu.

➤ *Sự cố vỡ đường ống cấp nước*

Sự cố vỡ đường ống cấp nước có thể do đường ống dẫn nước lắp đặt không đúng quy định về độ sâu lắp đặt không đảm bảo được độ bền, độ ổn định theo tiêu chuẩn. Khi sự cố xảy ra phải ngừng cấp nước để sửa đường ống sẽ gây ảnh hưởng lớn đến quá trình hoạt động của chợ. Gây thất thoát một lượng nước đáng kể và ảnh hưởng đến cảnh quan dự án.

➤ *Dịch bệnh*

Trong giai đoạn hiện tại, mặc dù tình hình dịch bệnh Covid-19 đã được kiểm soát nhưng với sự xuất hiện của các biến chủng mới hết sức nguy hiểm nên chủ đầu tư sẽ thực hiện một số biện pháp phòng chống dịch bệnh trong Chợ khi hoạt động.

2.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện

a) Công trình, biện pháp xử lý nước thải

➤ *Nước thải sinh hoạt*

Nước thải của dự án phát sinh chủ yếu từ nước sinh hoạt của người trong chợ (25 m³/ngày.đêm), khách vãng lai đến mua sắm (6,25 m³/ngày.đêm), dịch vụ ăn uống (0,08 m³/ngày), nước rửa cá (3 m³/ngày), nước rửa đường (2,37 m³/ngày.đêm). Vậy tổng lượng nước thải phát sinh từ dự án là 36,70 m³/ngày.đêm. Sử dụng hệ số dùng nước K_{max}=1,3 thì lượng nước phát sinh khoảng 47,71 m³/ngày.đêm. Để xử lý toàn bộ lượng nước thải phát sinh nên chủ đầu tư xây dựng hệ thống xử lý nước thải công suất 50 m³/ngày.đêm.

**Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án đầu tư
“Chợ chuyên doanh nông sản Trà Điều”**

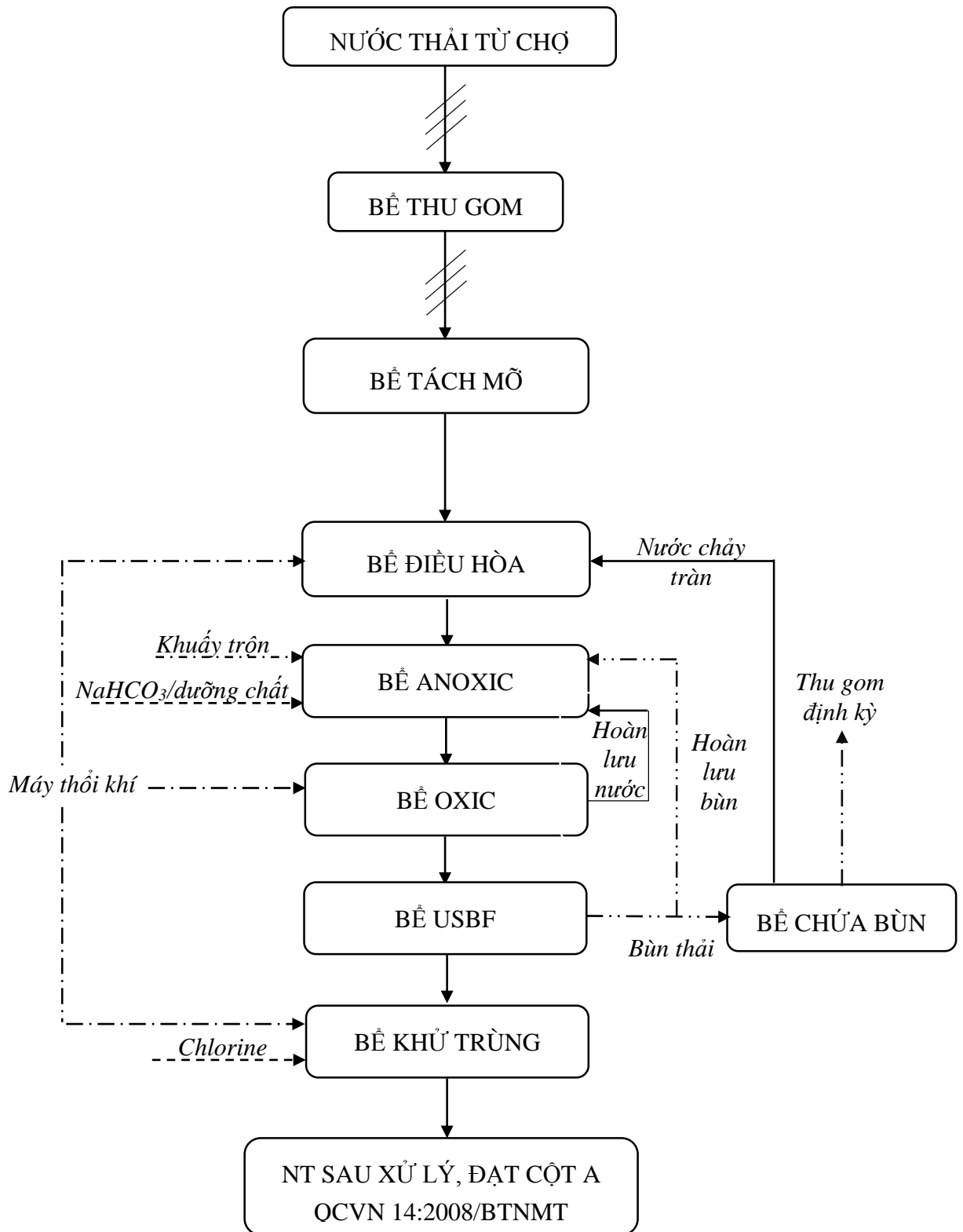
– **Nước thải từ quá trình hoạt động buôn bán và vệ sinh chợ:** Nước thải phát sinh từ hoạt động buôn bán và vệ sinh chợ sẽ được thu gom về tuyến công thoát nước nội bộ thông qua các miệng cống thoát nước; Trên các miệng cống thoát nước đều bố trí các lưới chắn rác để loại bỏ rác có kích thước lớn ra khỏi dòng nước thải, hạn chế nguy cơ gây tắc nghẽn hệ thống thoát nước. Tất cả lượng nước phát sinh từ chợ được đưa về bể xử lý nước thải của chợ để xử lý trước khi thải ra môi trường.

Nước thải có hàm lượng ô nhiễm hữu cơ cao như: dầu mỡ, SS, BOD, dưỡng chất N, P nên khi xả trực tiếp vào nguồn tiếp nhận sẽ gây ô nhiễm nguồn nước nên cần phải có hệ thống xử lý phù hợp để xử lý hiệu quả các chất ô nhiễm này.

Nước thải phát sinh từ dự án sẽ được thu gom về hệ thống xử lý nước thải có công suất 50 m³/ngày.đêm để xử lý đạt cột A, theo QCVN 14:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt, sau đó thải ra nguồn tiếp nhận là sông Đường Đức.

Hệ thống xử lý nước thải công nghệ “AO-USBF” có diện tích 28,5 m² được bố trí ngầm cạnh khu tập trung rác thải.

**Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án đầu tư
“Chợ chuyên doanh nông sản Trà Điều”**



Hình 11. Sơ đồ HTXLNT sinh hoạt

Thuyết minh HTXLNT sinh hoạt:

Bể thu gom (SCR thô):

Nước thải phát sinh từ các nhà vệ sinh, qua hầm tự hoại sẽ được đưa về bể thu

**Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án đầu tư
“Chợ chuyên doanh nông sản Trà Điều”**

gom nhờ vào hệ thống tuyến ống thu gom. Bên cạnh đó nước thải từ nhà ăn, các khu dịch vụ chức năng cũng theo tuyến ống thu gom chảy về đây. Nước thải trước khi vào bể thu gom sẽ được chảy qua song chắn rác thô để loại bỏ các chất rắn có kích thước lớn.

Nước thải tại bể thu gom sẽ được bơm lên bể tách mỡ.

Bể tách mỡ (Giỏ rác tinh):

Nước thải phát sinh từ khu vực nhà ăn có chứa một hàm lượng dầu mỡ cao, nếu không có biện pháp xử lý thích hợp sẽ gây ức chế hoạt động của các vi sinh vật. Do đó, nhiệm vụ của bể tách mỡ là tách và giữ dầu mỡ lại trong bể (theo nguyên tắc trọng lực) nhằm mục đích tránh nghẹt bơm, đường ống và làm giảm hiệu suất xử lý của quá trình xử lý sinh học phía sau. Dầu mỡ tách ra sẽ được thu gom thủ công và xử lý theo quy định.

Tại bể tách dầu mỡ có lắp đặt giỏ rác tinh tại ngăn đầu của bể nhằm mục đích loại bỏ các loại rác có kích thước nhỏ cũng như phần thức ăn thừa mà song chắn rác thô không thể loại bỏ được trong nước thải để tránh gây tắc nghẽn đường ống làm hư hại máy bơm và làm giảm hiệu quả xử lý của giai đoạn sau. Rác được thu về thùng chứa rác và xử lý đúng theo quy định.

Nước thải từ bể tách mỡ sẽ chảy sang bể điều hoà.

Bể điều hoà:

Bể điều hoà có thời gian lưu nước đủ lớn nhằm mục đích điều hoà về lưu lượng, nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước thải. Bể này có khả năng làm giảm 5% các chất ô nhiễm hữu cơ, chức năng của bể điều hoà là ổn định lưu lượng, dòng chảy, nồng độ chất rắn.

Các ưu điểm khi thiết kế bể điều hoà như sau:

- + Lưu trữ nước thải phát sinh vào những giờ cao điểm và phân phối nước đều cho bể Anoxic phía sau;
- + Kiểm soát các dòng nước thải có nồng độ ô nhiễm cao;
- + Tránh gây quá tải cho các quá trình phía sau;
- + Có vai trò là bể chứa nước thải khi hệ thống dừng lại để sửa chữa hay bảo trì.

Đường ống thổi khí được lắp đặt phía trong bể điều hoà nhằm mục đích xáo trộn đều nước thải tránh tạo điều kiện phân hủy yếm khí phát sinh mùi hôi và màu đen của nước thải.

Module bể AO kết hợp lọc dòng ngược (USBF) bao gồm:

Bể thiếu khí (Anoxic):

Tiếp theo, nước từ bể điều hoà sẽ được bơm qua bể Anoxic. Tại đây diễn ra quá

**Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án đầu tư
“Chợ chuyên doanh nông sản Trà Điều”**

trình khử ni-trát, ni-trít giải phóng khí Ni-tơ ra môi trường. Nước thải giàu ni-trát, ni-trít sẽ được bổ sung vào bể nhờ có dòng tuần hoàn nước từ bể sinh học hiếu khí phía sau, bùn hoạt tính cũng được tuần hoàn từ bể USBF để bổ sung đủ mật độ vi sinh vật trong quá trình xử lý nước thải.

Thiết bị máy khuấy được lắp đặt trong bể nhằm tạo sự xáo trộn giữa nước thải và bùn vi sinh đảm bảo lượng ô-xy trong bể duy trì $0 < DO < 1,0$ mg/L giúp quá trình khử ni-trát và xử lý các hợp chất ô nhiễm diễn ra hiệu quả hơn.

Ngoài ra, trong quá trình vận hành nhằm đảm bảo điều kiện vi sinh vận hành ổn định và xử lý nước thải đạt hiệu quả, một phần dưỡng chất (N, P) sẽ được châm vào bể thiếu khí để đảm bảo tỷ lệ dưỡng chất cho vi sinh vật sinh trưởng tốt. Bên cạnh đó hóa chất NaHCO_3 cũng được bổ sung vào nhằm mục đích đệm pH nước trong quá trình xử lý.

Bể hiếu khí (Oxic):

Tại bể hiếu khí, không khí được cấp vào trong bể tạo điều kiện xáo trộn bùn hoạt tính và nước thải. Vi sinh vật sử dụng ô-xy được cấp vào để tiêu thụ các chất ô nhiễm hữu cơ có trong nước thải. Các quá trình diễn ra trong bể sinh học hiếu khí bao gồm:

Quá trình xử lý các chất ô nhiễm hữu cơ như: BOD_5 , COD:

Quá trình oxi hóa (hay dị hóa):

$(\text{COHNS}) + \text{O}_2 + \text{VK hiếu khí} \rightarrow \text{CO}_2 + \text{NH}_4^+ + \text{sản phẩm khác} + (\text{NL}) \text{ năng lượng}$

Quá trình tổng hợp (hay đồng hóa):

$(\text{COHNS}) + \text{O}_2 + \text{VK hiếu khí} + \text{NL (năng lượng)} \rightarrow \text{C}_5\text{H}_7\text{O}_2\text{N}$ (Tế bào VK mới)

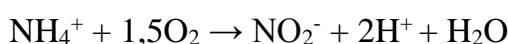
Khi hàm lượng chất hữu cơ thấp hơn nhu cầu của vi khuẩn, vi khuẩn sẽ trải qua quá trình hô hấp nội bào hay là tự ô-xy hóa để sử dụng nguyên sinh chất của bản thân chúng làm cơ chất.

Để thực hiện được quá trình chuyển hóa này, một lượng vi sinh vật ban đầu (bùn hoạt tính) sẽ được cấy vào trong bể để tạo nồng độ vi sinh tương ứng với lượng cơ chất đầu vào. Sự phù hợp giữa hai yếu tố này được đánh giá qua hai chỉ tiêu MLSS (hàm lượng sinh khối lơ lửng, mg/L) và tỷ lệ F/M (lượng cơ chất/lượng vi sinh vật).

+ Quá trình chuyển hóa ni-tơ:

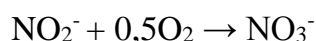
Quá trình ni-trát hóa: diễn ra trong bể với sự góp mặt của 2 chủng loại vi sinh vật tự dưỡng *Nitrosomonas* và *Nitrobacter* theo cơ chế sau:

Bước 1: Amoni được chuyển thành ni-trít bởi loài *Nitrosomonas* (diễn ra tại lớp hiếu khí của lớp màng vi sinh vật).



**Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án đầu tư
“Chợ chuyên doanh nông sản Trà Điều”**

Bước 2: Ni-trít được chuyển thành ni-trát bởi loài *Nitrobacter*



Tổng hợp 2 phản ứng trên được viết lại như sau:



- + Quá trình hấp thu các chất dinh dưỡng dạng N, P vào trong bùn. Một phần ni-tơ, phốt-pho sẽ được giảm thiểu nhờ việc hấp thu vào lớp bùn trong quá trình xử lý sinh học. Hệ thống tuần hoàn nước từ bể hiếu khí đến bể thiếu khí để tiếp tục khử ni-trát (NO_3^-) thành khí N_2 .

Một phần bùn hoạt tính cũng được tuần hoàn từ bể USBF về bể hiếu khí để bổ sung mật độ vi sinh vật trong quá trình xử lý nước thải.

Ngăn lọc dòng ngược (USBF):

Sau quá trình xử lý sinh học, hỗn dịch nước thải đi vào ngăn USBF theo chiều từ dưới lên trên và ngược chiều với dòng bùn lắng xuống theo phương thẳng đứng. Trong quá trình đi qua lớp đệm là bùn hoạt tính, các bông bùn nhỏ có khuynh hướng kết dính lại với nhau hay kết dính với các bông bùn có trước hình thành những bông bùn lớn hơn cho đến khi tốc độ nước dâng cân bằng với tốc độ của các bông bùn thì chúng bắt đầu tích tụ lại và được giữ lại trong lớp đệm (bùn). Nước sau lắng sẽ tràn qua máng răng cưa chảy đến bể khử trùng.

Phần bùn dưới đáy bể USBF một phần sẽ được bơm hoàn lưu về bể Anoxic để duy trì mật độ vi sinh trong quá trình xử lý, một phần sẽ được bơm qua bể chứa bùn.

Bể khử trùng:

Hóa chất khử trùng được cung cấp vào bể bằng hệ thống bơm định lượng nhằm loại bỏ vi khuẩn và các mầm bệnh. Hóa chất được châm vào bể sẽ tiếp xúc với nước thải nhờ sục khí. Đồng thời bể khử trùng được thiết kế theo dạng các vách ngăn để đảm bảo sự pha trộn và tăng khả năng tiếp xúc giữa hóa chất và nước thải. Nước thải sau xử lý đảm bảo đạt QCVN 14:2008/BTNMT, cột A.

Bể chứa bùn:

Lượng bùn dư thải bỏ từ cụm bể sinh học sẽ được thu gom tập trung tại đây. Lượng bùn thải phát sinh từ hệ thống xử lý sẽ được chủ đầu tư ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu hút và xử lý định kỳ.

Bảng 76. Thông số kỹ thuật các bể trong hệ thống xử lý nước thải

STT	Hạng mục	Vật liệu	Chiều dài (m)	Chiều rộng (m)
1	Bể thu gom	BTCT	2,3	1
2	Bể tách mỡ	BTCT	2,1	0,5

**Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án đầu tư
“Chợ chuyên doanh nông sản Trà Điều”**

STT	Hạng mục	Vật liệu	Chiều dài (m)	Chiều rộng (m)
3	Bể điều hòa	BTCT	3,7	1,7
4	Bể anoxic (thiếu khí)	BTCT	0,8	0,9
5	Bể oxic (Hiếu khí)	BTCT	3,7	0,9
6	Bể USBF (lọc dòng ngược)	BTCT	3,8	0,9
7	Bể khử trùng	BTCT	0,7	1,7
8	Bể chứa bùn	BTCT	1,2	1,7

Bảng 77. Hiệu suất xử lý của hệ thống xử lý nước thải

Hiệu suất xử lý								QCVN 14:2008/BTNMT (cột A, k=1,0)
Thông số	Đầu vào	Xử lý sơ bộ			Sinh học (AO + USBF)			
	mg/L	Hiệu suất	Hệ số	mg/L	Hiệu suất	Hệ số	mg/L	
TSS	150	20	0,8	120	70	0,3	36	50
BOD ₅	330	20	0,8	264	90	0,1	26,4	30
COD	400	15	0,85	340	85	0,15	51	75*
N-NH ₄ ⁺	65	15	0,85	55,25	85	0,15	8,3	5
P-PO ₄ ³⁻	15	15	0,85	12,75	65	0,35	4,5	6
Dầu mỡ	30	50	0,5	15	60	0,4	6	5

Ghi chú:

- (*) QCVN 40:2011/BTNMT (cột B) – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp;
- QCVN 14:2008/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt.

Nước thải của nhà vệ sinh: sẽ được xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại 3 ngăn có ngăn lọc. Nguyên tắc hoạt động của loại công trình này là lắng cặn, phân huỷ và lên men cặn lắng hữu cơ. Nước thải sinh hoạt sẽ được xử lý bằng các bể tự hoại nhằm giữ lại và xử lý cặn hữu cơ với hiệu quả đạt 40%-50%. Sau khi qua bể tự hoại nồng độ các chất hữu cơ còn lại trong nước thải khoảng 50%, riêng các chất lơ lửng hầu như được giữ lại hoàn toàn.

Kết cấu của bể tự hoại: có 03 ngăn bao gồm:

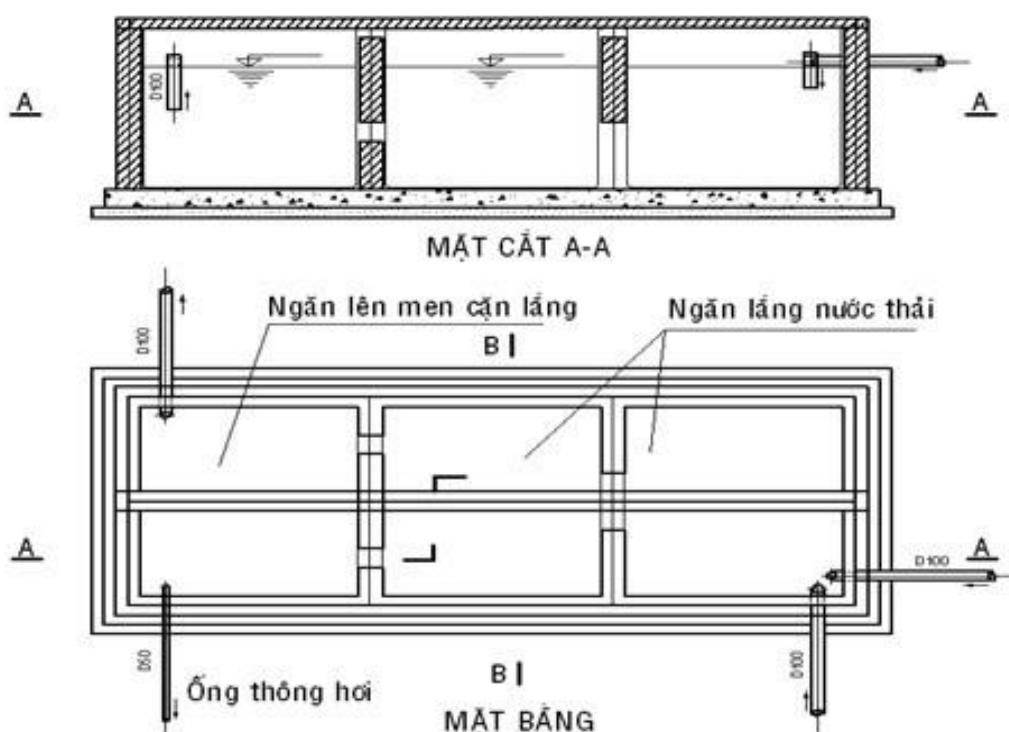
Ngăn chứa phân: có kích thước lớn nhất, chiếm 2/3 dung tích hầm. Nơi đây là nơi tích trữ phân. Phần bùn và các váng nổi bọt bị giữ lại bên ngăn chứa phân.

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án đầu tư “Chợ chuyên doanh nông sản Trà Điều”

Ngăn lọc: chiếm 3/4 thể tích còn lại, nơi này chỉ nhận nước từ ngăn chứa phân đi qua bằng các lỗ thông trên vách.

Ngăn khử mùi: Chứa than. Nước từ ngăn lọc đi ngược lên trên qua than sẽ bị hấp thu mùi hôi trước khi xả ra bên ngoài.

Nước thải từ các khu vệ sinh thoát xuống bể tự hoại và đi qua lần lượt các ngăn trong bể, các chất cặn lơ lửng dần dần lắng xuống đáy bể. Vai trò của bể tự hoại là lắng các chất rắn, phân hủy yếm khí các chất hữu cơ trong các ngăn lắng và chứa cặn, sau đó, nước thải đi qua ngăn lắng và thoát ra ngoài theo ống dẫn. Cặn lắng trong bể được định kỳ 6 tháng lấy ra 1 lần. Trong bể tự hoại đều có ống thông hơi để giải phóng lượng khí sinh ra trong quá trình lên men kỵ khí và để thông các ống đầu vào, đầu ra khi bị nghẹt.



Hình 12. Sơ đồ bể tự hoại 03 ngăn xử lý nước thải sinh hoạt

Nước thải sinh hoạt sau khi được xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại vẫn còn hàm lượng các chất ô nhiễm khá cao vì vậy lượng nước thải này tiếp tục được đưa về xử lý tại hệ thống xử lý nước thải của dự án nhằm đạt quy chuẩn QCVN 14:2008/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt, cột A trước khi thoát vào sông Đường Đức.

➤ *Nước mưa chảy tràn*

Theo thiết kế, dự án sẽ xây dựng hệ thống thoát nước mưa và nước thải sinh hoạt riêng biệt. Nước mưa được thu gom vào các hố ga có song chắn rác để tách rác có kích thước lớn rồi cho chảy xả ra sông.

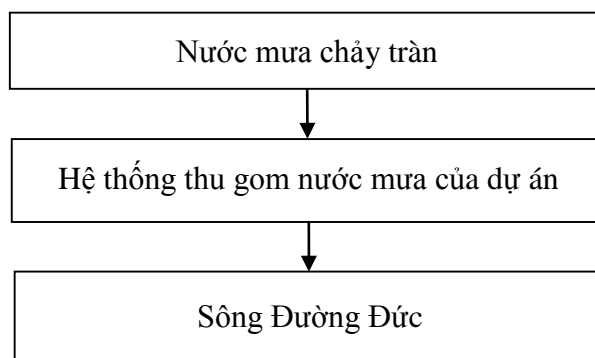
Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án đầu tư “Chợ chuyên doanh nông sản Trà Đều”

Hình thức thoát nước mưa tự chảy. Nước mưa được thu vào hệ thống thoát nước mưa của dự án sau cùng thải ra nguồn tiếp nhận là sông Đường Đức.

Công thoát nước được bố trí dọc các tuyến giao thông để thu nước mưa chảy tràn trên đường và nước mưa trong chợ.

Sử dụng công thoát nước bằng công tròn bê tông cốt thép D400 mm, D600 mm. Chủ yếu bố trí đi một bên vỉa hè kết hợp với công băng ngang đường để thu nước từ hố thu vào công chính. Công được dùng là loại công bê tông cốt thép ly tâm H30 (công D400 mm).

Đảm bảo độ sâu chôn công tối thiểu 0,5 m từ đỉnh công so với cao độ hoàn thiện.



Hình 13. Sơ đồ thu gom, thoát nước mưa chảy tràn

b) Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải

➤ *Giảm thiểu bụi, khí thải từ hoạt động, phương tiện ra vào khu vực dự án*

Bụi, khí thải phát sinh từ phương tiện vận chuyển ra vào khu vực dự án được xem là dạng ô nhiễm phân tán dọc theo tuyến đường vận chuyển. Tuy nhiên để hạn chế tác động, đơn vị quản lý dự án sẽ triển khai thực hiện các biện pháp như sau:

- Cắm các biển báo hiệu để yêu cầu hạn chế sử dụng còi khi vào khu dự án;
- Quy định tốc độ tối đa khi lưu thông trong khu dự án là 40 km/h;
- Bên cạnh đó, để góp phần điều hòa không khí trong khu vực dự án thì Chủ dự án

thực hiện đúng theo quy hoạch được duyệt về tỷ lệ cây xanh, cụ thể thì diện tích cây xanh là 1.000 m². Ngoài ra thì đường giao thông nội bộ được thiết kế theo đúng các tiêu chuẩn kỹ thuật nhằm hạn chế bụi phát sinh từ quá trình hoạt động của các phương tiện giao thông ra vào khu vực dự án.

➤ *Khí thải, mùi từ hoạt động buôn bán gây ra*

Mùi hôi trong quá trình buôn bán phát sinh chủ yếu từ mùi hôi tanh của các lô, kiot bán thịt, cá, thủy hải sản nên để giảm thiểu mùi hôi từ nguồn này là do nhận thức của mỗi hộ kinh doanh. Bên cạnh đó Chủ đầu tư vẫn đề xuất các biện pháp khuyến khích tiêu thương như sau:

**Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án đầu tư
“Chợ chuyên doanh nông sản Trà Điều”**

- Bảo quản các loại thịt, cá, thủy hải sản đảm bảo vệ sinh an toàn thực phẩm;
- Không buôn bán cá chết, thịt hư thối;
- Trong quá trình buôn bán sẽ không tránh khỏi việc cá chết gây mùi hôi, nên tiêu thụ ngay. Tránh gây mùi và thu hút ruồi nhặng;
- Thường xuyên thay nước cho cá;
- Đảm bảo thủy hải sản ướp đủ đá;
- Nước chảy ra từ đá trong quá trình ướp cá, thủy hải sản phải thải vào đường thoát nước sinh hoạt, không để chảy tràn trong chợ;
- Các loại thịt, cá, thủy hải sản đông đá cần bảo quản trong tủ đông để đảm bảo nhiệt độ.

➤ *Mùi từ dịch vụ ăn uống*

Để giảm thiểu tác động đến môi trường không khí tại khu vực nấu nướng thức ăn của các kiot kinh doanh dịch vụ ăn uống, chủ dự án sẽ hướng dẫn tiêu thụ áp dụng những biện pháp giảm thiểu như sau:

- Khuyến khích sử dụng khí hóa lỏng LPG (khí gas) trong việc nấu nướng thức ăn;
- Khuyến khích về việc thiết kế khu bếp thông thoáng tại các kiot nhằm tăng khả năng thông thoáng trong quá trình đun, nấu thức ăn;
- Chất thải rắn từ quá trình nấu nướng và thức ăn thừa tại các lô sạp, kiot được thu gom mỗi ngày, đặc biệt không để qua đêm nhằm giảm thiểu vấn đề mùi hôi và ruồi nhặng bám vào;
- Thực hiện dọn dẹp vệ sinh sạch sẽ khu vực bếp sau khi nấu nướng.

➤ *Biện pháp giảm thiểu mùi hôi từ hệ thống thu gom và xử lý nước thải*

- Bố trí nhân viên có chuyên môn theo dõi hoạt động của hệ thống và vận hành hiệu quả nhằm hạn chế tối đa việc phát sinh mùi hôi ra môi trường xung quanh;
- Bố trí trồng cây xanh gần hệ thống xử lý nước thải để giảm thiểu mùi hôi;
- Các bể xử lý đều thiết kế có nắp đậy nhằm giảm thiểu mùi hôi phát tán vào môi trường không khí xung quanh gây ảnh hưởng đến người dân sinh sống tại dự án;
- Hệ thống thu gom nước thải là hệ thống cống kín, các hố ga sẽ được đậy kín nhằm giảm thiểu sự phát tán mùi hôi ra môi trường.

c) Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn

➤ *Chất thải rắn sinh hoạt và chất thải từ hoạt động buôn bán*

Rác thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động kinh doanh mua bán của các lô sạp, kiot sẽ được phân loại và quản lý tại nguồn.

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án đầu tư “Chợ chuyên doanh nông sản Trà Điều”

Chủ dự án bố trí khu vực thu gom, tập kết rác hàng ngày được bố trí tại một góc tiếp giáp với khu nhà vệ sinh với diện tích khoảng 42 m². Rác thải hàng ngày của chợ sẽ được tập kết tại khu vực này.

Đơn vị quản lý sẽ bố trí các thùng rác loại 120 lít dọc theo các tuyến đường trong khu vực chợ để thuận tiện cho việc thu gom, vận chuyển và xử lý. Dự kiến khoảng cách giữa các thùng rác là 100 m.

Nhà đầu tư sẽ ký hợp đồng với đơn vị có chức năng để hàng ngày sẽ vận chuyển rác lên xe chuyên dụng và đưa đến nơi xử lý rác thải chung của huyện.

➤ *Bùn từ quá trình nạo vét hố ga, mương thoát nước*

- Bùn từ hệ thống xử lý nước thải được thu mẫu, gửi đơn vị có chức năng phân tích để so sánh với QCVN 50:2013/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về ngưỡng nguy hại đối với bùn thải từ quá trình xử lý nước. Trong trường hợp nếu bùn thải phát sinh từ hệ thống xử lý nước thải chứa các thành phần nguy hại thì sẽ được thu gom, quản lý đúng quy định tại Nghị định 08/2022/NĐ-CP và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT về quản lý chất thải nguy hại, ngược lại nếu bùn từ hệ thống xử lý nước thải không chứa thành phần nguy hại sẽ được thu gom chung với bùn từ hệ thống thoát nước, cống, hố ga được đơn vị quản lý hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom và vận chuyển đến nơi xử lý theo định kỳ 6 tháng/lần;

- Bể chứa bùn được bố trí nắp đậy;
- Hướng dẫn, quản lý bộ phận vận hành hệ thống xử lý nước thải có biện pháp lưu chứa, xử lý sơ bộ bùn thải không để phát sinh mùi hôi làm ảnh hưởng đến khu vực dự án và khu vực xung quanh.

➤ *Chất thải nguy hại*

Chủ dự án sẽ bố trí một nhà kho có diện tích 6 m² đặt trên đất xây dựng khu vực thu gom rác thải để lưu chứa các thùng đựng CTNH phân loại riêng biệt, các thùng chứa có nắp đậy riêng biệt (theo mã nguồn CTNH) và dán nhãn cảnh báo CTNH.

Hợp đồng với đơn vị chức năng (được Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp phép) để quản lý, thu gom, vận chuyển và xử lý các loại chất thải nguy hại phải được thực hiện đúng theo Nghị định 08/2022/NĐ-CP và Thông tư 02/2022/TT-BTNMT về quản lý chất thải nguy hại với tần suất 6 tháng/lần.

d) Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn

- Dự án đã quy hoạch đất cây xanh, giao thông, sân đường với diện tích xây dựng theo yêu cầu thiết kế là 6.932 m² tương đương 42,40%;
- Hạn chế sử dụng còi xe và quy định tốc độ xe lưu thông trong khu vực (≤40 km);
- Xe chở hàng hóa không nổ máy trong lúc xuống hàng hóa nông sản;
- Hạn chế sử dụng loa trong buôn bán hàng hóa tại chợ.

đ) Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường trong quá trình vận hành

Phòng ngừa, ứng phó sự cố đối với hệ thống xử lý nước thải:

Phòng ngừa, ứng phó sự cố trong quá trình vận hành thử nghiệm: Trong quá trình vận hành thử nghiệm công trình xử lý nước thải của dự án, nếu nước thải xả ra môi trường không đáp ứng quy chuẩn kỹ thuật về môi trường, chủ dự án sẽ thực hiện các biện pháp sau:

- Dừng hoạt động của hệ thống, tiến hành điều chỉnh các thông số vận hành hoặc cải tạo, nâng cấp các công trình xử lý đáp ứng yêu cầu kỹ thuật về bảo vệ môi trường theo quy định;

- Trường hợp gây ra sự cố làm ô nhiễm môi trường, chủ dự án sẽ dừng ngay hoạt động vận hành thử nghiệm và báo cáo kịp thời tới cơ quan chuyên môn về bảo vệ môi trường để được hướng dẫn giải quyết. Chủ dự án sẽ chịu trách nhiệm khắc phục sự cố môi trường và bồi thường thiệt hại theo quy định của pháp luật.

Phòng ngừa, ứng phó sự cố khi dự án đi vào hoạt động:

- Đảm bảo vận hành hệ thống theo đúng quy trình đã được hướng dẫn;

- Định kỳ bảo trì các máy móc thiết bị trong hệ thống xử lý nước thải theo đúng hướng dẫn kỹ thuật của nhà cung cấp;

- Thực hiện lấy mẫu và phân tích mẫu nước sau xử lý định kỳ để đánh giá hiệu quả hoạt động của hệ thống xử lý;

- Trong trường hợp xảy ra sự cố như nghẹt bơm, vỡ đường ống... làm nước thải sau xử lý không đạt quy chuẩn cho phép, chủ dự án sẽ dừng hoạt động của hệ thống xử lý nước thải, tiến hành kiểm tra khắc phục sự cố, đồng thời báo cáo kịp thời tới cơ quan chuyên môn về bảo vệ môi trường. Trong thời gian khắc phục sự cố, nước thải sẽ được chứa tạm tại hố thu gom và bể điều hòa.

Khi có sự cố xảy ra thì nước thải sẽ được chứa tạm thời tại bể điều hòa thể tích 25,16 m³ (kích thước 3,7×1,7×4 m) và giảm lưu lượng nước thải khi bơm qua các bể (không bị sự cố) để xử lý. Trong giai đoạn thiết kế và thi công HTXLNT sẽ bố trí thêm các tuyến ống dự phòng giữa các bể xử lý để ứng phó khi có sự cố xảy ra.

Ngoài ra, chủ dự án còn có phương án ứng phó khi có sự cố xảy ra trong quá trình vận hành hệ thống xử lý nước thải như sau:

- Đối với sự cố bùn hoạt tính: Xảy ra sự cố khi nồng độ ô nhiễm tăng đột ngột làm sốc tải bể sinh học (làm ức chế các vi sinh vật), hoặc có thể xảy ra khi quá trình sục khí không đảm bảo cung cấp đủ oxy trong quá trình xử lý. Giải pháp ứng phó như sau:

- + Xác định nguyên nhân gây ra sự cố để có hướng xử lý tốt nhất.
- + Giảm lưu lượng nước thải vào các bể sinh học.
- + Điều chỉnh lượng oxy (khi kiểm tra sự cố có liên quan đến việc cấp khí).

**Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án đầu tư
“Chợ chuyên doanh nông sản Trà Điều”**

- + Cung cấp thêm lượng bùn hoạt tính để xử lý (trong trường hợp hệ thống bị sốc tải không đủ khả năng xử lý), đồng thời thay thế lượng bùn hoạt tính già (bùn hoạt tính không còn khả năng xử lý).
- + Cung cấp thêm dinh dưỡng để duy trì vi sinh trong trường hợp nước thải đầu vào có hàm lượng dinh dưỡng thấp.
 - Sự cố máy móc, thiết bị: Trong quá trình vận hành các thiết bị, máy móc của hệ thống gặp sự cố cũng gây ảnh hưởng đến quá trình xử lý nước thải của hệ thống. Khi một thiết bị trục trặc, thiết bị còn lại sẽ đảm nhận hoạt động trong thời gian sửa chữa, đảm bảo hệ thống hoạt động liên tục.
 - Sự cố tràn đổ hóa chất: Hệ thống xử lý nước thải chủ yếu sử dụng hóa chất là Javel để khử trùng. Do đó, sự cố về tràn đổ hóa chất chủ yếu là rò rỉ từ thiết bị châm, chứa hóa chất khử trùng. Do đó, dự án sẽ áp dụng các biện pháp giảm thiểu và ứng phó sự cố như sau:
 - + Thường xuyên kiểm tra các bình chứa hóa chất khử trùng, thực hiện đúng quy trình kỹ thuật khi sử dụng hóa chất khử trùng trong xử lý nước.
 - + Trang bị bảo hộ lao động cho nhân viên vận hành hệ thống xử lý nước thải.
 - + Lập nội quy an toàn sử dụng hóa chất.
 - Khi xảy ra sự cố:
 - + Trong trường hợp phát hiện rò rỉ, công nhân vận hành phải đeo mặt nạ phòng độc, mũ, quần áo bảo hộ, kính an toàn, găng tay bảo vệ và bình thở oxi để xử lý. Nếu bị nhiễm khí Clo cần lập tức đưa người bệnh ra chỗ thoáng mát, cởi rộng quần áo và kịp thời đưa đến cơ sở y tế gần nhất, tuyệt đối không làm hô hấp nhân tạo vì làm như vậy sẽ gây tổn thương về phổi.
 - + Ngăn chặn nguồn rò rỉ và không chế không cho lan qua các khu vực khác (trường hợp sự cố xảy ra do tràn đổ hóa chất tại hệ thống xử lý nước thải).
 - + Đối với trường hợp tràn, đổ trong khu vực lưu chứa: Bố trí kho lưu chứa hóa chất theo đúng quy định. Tiến hành thu gom lượng hóa chất tràn đổ, người thu gom phải trang bị bảo hộ đầy đủ (mặt nạ phòng độc, bao tay, ủng...).

e) Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường khác

➤ *Phòng chống cháy nổ*

- Với loại hình dự án là khu dân cư kết hợp thương mại, dịch vụ nên nếu sự cố cháy nổ xảy ra sẽ ảnh hưởng lớn đến người và tài sản; để đảm bảo công tác phòng chống cháy nổ cho dự án. Chủ dự án đã đầu tư xây dựng hệ thống ống chữa cháy, trụ bơm nước chữa cháy cho khu vực dự án. Ngoài ra, Đơn vị quản lý dự án sau này sẽ thực hiện các biện pháp phòng chống và ứng phó sự cố cháy nổ như:
 - Hướng dẫn cho người dân các biện pháp phòng cháy, chữa cháy và các kỹ năng thoát thân trong trường hợp sự cố xảy ra;

**Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án đầu tư
“Chợ chuyên doanh nông sản Trà Điều”**

- Định kỳ mỗi năm thực hiện diễn tập công tác phòng cháy chữa cháy trong khu vực dự án.

➤ *Chống sét*

- Khu chợ sử dụng hệ thống chống sét thu hút sét đánh vào, rồi chuyển dòng điện do sét tạo ra xuống đất một cách an toàn, loại bỏ nguy cơ sét đánh vào các phần kết cấu khác cần được bảo vệ của công trình.

- Hệ thống tiếp đất phải được kiểm tra định kỳ đầu và cuối mùa mưa hàng năm, nếu phát hiện điện trở tiếp đất không đạt chuẩn phải có biện pháp xử lý.

➤ *Tai nạn lao động*

Trong chợ sẽ có những công nhân làm việc bốc vác lên xuống hàng hóa nông sản phục vụ mục đích mua bán tại chợ, Chủ đầu tư sẽ thực hiện các biện pháp sau tránh và giảm thiểu tai nạn lao động:

- Trang bị các thiết bị sơ cứu cần thiết, được đặt trong khu vực làm việc của công nhân, nhà văn phòng và nhà bảo vệ;

- Niêm yết các quy định về vệ sinh, an toàn lao động, an toàn cháy nổ trong các khu vực làm việc của công nhân;

- Kiểm tra sức khỏe của công nhân định kỳ.

➤ *Tai nạn giao thông*

- Bố trí hệ thống báo hiệu khu vực chợ yêu cầu giảm tốc độ theo đúng quy định. Vật liệu các biển báo hiệu dùng tôn và sơn phản quang;

- Dùng sơn phản quang để kẻ vạch ưu tiên qua đường trước khu vực trường học;

- Đặt các biển báo cấm xe tải có tải trọng từ 5 tấn trở lên lưu thông trong phạm vi khu vực dự án;

- Quy định tốc độ các phương tiện khi ra vào khu vực dự án.

➤ *Sự cố cháy nổ do chập điện*

Cháy nổ có thể xảy ra với bất kỳ hoạt động nào đặc biệt là đối với loại hình dự án tập trung đông dân cư sinh sống. Do đó để phòng tránh sự cố cháy nổ, cần tiến hành thực hiện một số biện pháp sau:

- Thường xuyên nhắc nhở các lô sạp, kiot trong Chợ luôn có ý thức trong việc phòng chống cháy nổ tuyệt đối nghiêm chỉnh chấp hành đúng nội quy PCCC.

- Kiểm tra thường xuyên được tiến hành hằng ngày tại các điểm dễ cháy và tình hình thực hiện quy định về PCCC;

- Lập bảng hướng dẫn và nội quy về PCCC tại Chợ.

- Sử dụng đúng và đầy đủ các loại cầu chì, cầu dao, phích cắm cho hệ thống điện và máy móc tại dự án theo tiêu chuẩn an toàn về điện; người sử dụng các thiết bị liên

**Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án đầu tư
“Chợ chuyên doanh nông sản Trà Điều”**

quan đến điện phải kiểm tra ổ cắm, đường dây tránh để hở, chập mạch trước khi mở nguồn cho các thiết bị hoạt động.

- Đơn vị quản lý cũng trang bị các bình chữa cháy tương ứng với 100 m²/bình, loại bình bột ABC loại 4,0 kg.

- Kiểm tra các thiết bị điện trước khi ra khỏi chợ, ra khỏi lô sạp, kiot.

Mặt khác, ban quản lý Chợ cần phải thường xuyên phối hợp với chính quyền địa phương xây dựng nội quy an toàn về phòng cháy chữa cháy, nếp sống văn minh và giữ gìn vệ sinh công cộng.

➤ *An toàn vệ sinh thực phẩm*

- Ban quản lý chợ tuyên truyền liên tục về việc phải lấy thực phẩm có nguồn gốc rõ ràng, bảo đảm an toàn và có điều kiện tồn trữ, bảo quản phù hợp;

- Trang bị đầy đủ số lượng thùng rác, các tiểu thương đều trang bị thùng rác tại các điểm kinh doanh thực phẩm, bảo đảm mỗi tiểu thương một thùng rác (riêng dịch vụ ăn uống và thủy hải sản dùng thùng rác có nắp đậy);

- Nền chợ tại khu vực buôn bán thực phẩm thoát nước tốt, có đầy đủ hố ga, lưới chắn rác, nắp đậy ngăn mùi không đọng nước và dễ làm vệ sinh;

- Tổ chức khử trùng, tiêu độc và tiêu diệt côn trùng, động vật gây hại định kỳ 1 lần/tháng;

- Tất cả các hộ kinh doanh thực phẩm tại chợ đều được ghi chép và có hồ sơ kinh doanh thực phẩm;

- Đối với hàng không bao gói sẵn thì thực hiện kê khai nguồn gốc hàng hóa. Thường xuyên kiểm tra, hướng dẫn tiểu thương bảo quản hàng hóa trong quá trình bán hàng sau buổi chợ; đặc biệt là phải loại bỏ ngay các thực phẩm có nguy cơ hư hỏng ra khỏi lô hàng;

- Dịch vụ ăn uống không sử dụng chất bảo quản, màu hóa học, các chất cấm sử dụng trong thực phẩm. Không bán thức ăn củ, ôi thiu;

- Phối hợp với cơ quan chức năng, quản lý thị trường kiểm tra an toàn vệ sinh trong chợ.

➤ *Dịch bệnh (Covid 19)*

Để phòng ngừa sự cố dịch bệnh có thể xảy ra, Chủ đầu tư tiến hành các biện pháp sau:

- Tuyên truyền cho tiểu thương sống lành mạnh, bảo vệ sức khỏe, giữ gìn vệ sinh môi trường;

- Thành lập ban chỉ đạo phòng, chống dịch tại chợ;

- Tuyên truyền cho tiểu thương về tình hình dịch bệnh và các biện pháp phòng chống dịch bệnh COVID 19 như sau:

**Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án đầu tư
“Chợ chuyên doanh nông sản Trà Điều”**

1. Thường xuyên rửa tay đúng cách bằng xà phòng dưới vòi nước sạch, hoặc bằng dung dịch sát khuẩn có cồn (ít nhất 60% cồn);
2. Đeo khẩu trang nơi công cộng, trên phương tiện giao thông công cộng và đến cơ sở y tế;
3. Tránh đưa tay lên mắt, mũi, miệng. Che miệng và mũi khi ho hoặc hắt hơi bằng khăn giấy, khăn vải, khuỷu tay áo;
4. Tăng cường vận động, rèn luyện thể lực, dinh dưỡng hợp lý xây dựng lối sống lành mạnh;
5. Vệ sinh thông thoáng nhà cửa, lau rửa các bề mặt hay tiếp xúc;
6. Khi có dấu hiệu sốt, ho, hắt hơi, và khó thở, tiêu thương hãy tự cách ly tại nhà, đeo khẩu trang và gọi cho cơ sở y tế gần nhất để được tư vấn, khám và điều trị;
7. Tự cách ly, theo dõi sức khỏe, khai báo y tế đầy đủ nếu trở về từ vùng dịch;
8. Thực hiện khai báo y tế trực tuyến tại các ứng dụng khai báo y tế trên và thường xuyên cập nhật tình trạng sức khỏe của bản thân;
9. Cài đặt ứng dụng Bluezone để được cảnh báo nguy cơ lây nhiễm COVID-19, giúp bảo vệ bản thân và gia đình;
 - Các biện pháp ứng phó sự cố dịch bệnh: Khi có dịch bệnh phát sinh, Ban phòng chống dịch sẽ kết hợp với chính quyền và các cơ quan y tế địa phương để có biện pháp xử lý kịp thời:
 1. Áp dụng các biện pháp cách ly ngăn chặn sự phát tán của dịch bệnh ra khu vực dân cư lân cận;
 2. Khoanh vùng dịch bệnh, làm công tác vệ sinh như phun chất khử trùng;
 3. Rà soát người ra vào chợ trong thời gian có khả năng lây nhiễm dịch bệnh.

3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

Danh mục các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án:

**Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án đầu tư
“Chợ chuyên doanh nông sản Trà Điều”**

Bảng 78. Danh mục các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án

STT	Tên công trình, biện pháp	Số lượng	Dự kiến kinh phí	Thời gian chuẩn bị	Thời gian hoàn thành	Đơn vị đầu tư	Đơn vị giám sát
I	Giai đoạn xây dựng						
1	Xe phun nước chống bụi	1	-	05/2022	06/2022	Nhà thầu thi công	Chủ dự án
2	Thùng chứa rác thải sinh hoạt	4 thùng 90 lít	2.000.000	05/2021	06/2022	Nhà thầu thi công	Chủ dự án
3	Thùng chứa rác thải nguy hại	2 thùng 120 lít	2.200.000	05/2021	06/2022	Nhà thầu thi công	Chủ dự án
4	Thùng chứa rác thải xây dựng	2 thùng 120 lít	2.200.000	05/2021	06/2022	Nhà thầu thi công	Chủ dự án
5	Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân	30 bộ	3.000.000	05/2021	06/2022	Nhà thầu thi công	Chủ dự án
6	Thuê nhà vệ sinh di động (5.000 lít)	02	20.000.000	05/2021	06/2022	Nhà thầu thi công	Chủ dự án
II	Giai đoạn vận hành						
1	Thùng chứa rác thải sinh hoạt	-	45.000.000	09/2022	10/2023	Chủ dự án	Chủ dự án
2	Thùng chứa rác thải nguy hại	-	10.000.000	09/2022	10/2023	Chủ dự án	Chủ dự án

Chủ đầu tư: Công ty TNHH Thương mại Dịch vụ Du lịch Hoàng Tân

Đơn vị tư vấn: Công ty TNHH Xây dựng – Công nghệ Môi trường Nano

**Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án đầu tư
“Chợ chuyên doanh nông sản Trà Điều”**

STT	Tên công trình, biện pháp	Số lượng	Dự kiến kinh phí	Thời gian chuẩn bị	Thời gian hoàn thành	Đơn vị đầu tư	Đơn vị giám sát
3	Kho chất thải nguy hại	1 kho 5 m ²	10.000.000	09/2022	10/2023	Chủ dự án	Chủ dự án
4	Hệ thống thu gom, thoát nước mưa	-	200.000.000	05/2022	09/2023	Chủ dự án	Chủ dự án
5	Hệ thống thu gom, thoát nước thải	-	300.000.000	05/2022	09/2023	Chủ dự án	Chủ dự án
6	Hệ thống xử lý nước thải, công suất 50 m ³ /ngày.đêm	01 hệ thống	980.000.000	05/2022	09/2023	Chủ dự án	Chủ dự án
7	Chi phí vận hành hệ thống xử lý nước thải	01 hệ thống	55.000.000	11/2023	-	Chủ dự án	Chủ dự án
8	Chi phí bảo trì, bảo dưỡng hệ thống xử lý nước thải	01 hệ thống	70.000.000	-	-	Chủ dự án	Chủ dự án
9	Hệ thống PCCC: Họng, lăng vòi phòng cháy chữa cháy	01 hệ thống	40.000.000	05/2022	09/2023	Chủ dự án	Chủ dự án

Chủ đầu tư: Công ty TNHH Thương mại Dịch vụ Du lịch Hoàng Tân

Đơn vị tư vấn: Công ty TNHH Xây dựng – Công nghệ Môi trường Nano

**Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án đầu tư
“Chợ chuyên doanh nông sản Trà Điều”**

Kế hoạch tổ chức thực hiện các công trình bảo vệ môi trường của dự án: Sau khi hoàn tất giai đoạn xây dựng, chủ dự án sẽ trực tiếp quản lý dự án.

- Rác thải sinh hoạt sẽ do chủ dự án quản lý;
- Chất thải nguy hại sẽ do chủ dự án sẽ quản lý;
- Đối với nước thải sinh hoạt sẽ được xử lý sơ bộ bằng hầm tự hoại 3 ngăn. Chủ dự án thực hiện xây dựng hệ thống xử lý nước thải công suất 50 m³/ngày.đêm thu gom và xử lý toàn bộ lượng nước thải đạt QCVN 14:2008/BTNMT – Cột A (k=1,0).

4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả đánh giá, dự báo

Các đánh giá về các tác động môi trường do việc triển khai thực hiện của dự án được thực hiện một cách tương đối chi tiết, báo cáo đã nêu được các tác động đến môi trường trong từng giai đoạn hoạt động của dự án, đã nêu được các nguồn ô nhiễm chính trong từng giai đoạn hoạt động của dự án:

- Đánh giá chi tiết từng giai đoạn của dự án (giai đoạn triển khai xây dựng dự án và giai đoạn dự án đi vào vận hành); Đánh giá chi tiết từng loại hình chất thải ô nhiễm của dự án gồm: nguồn gốc ô nhiễm, đối tượng tác động của chất ô nhiễm, tải lượng và phạm vi tác động của chúng.
- Quá trình khảo sát, điều tra, nghiên cứu và lập Báo cáo đánh giá tác động môi trường đã tuân thủ theo đúng quy định hiện hành nên có độ tin cậy cao.

4.1 Các đánh giá về nguồn tác động liên quan đến chất thải

Độ tin cậy của các đánh giá tác động môi trường liên quan đến chất thải được trình bày tại bảng sau:

Bảng 79. Độ tin cậy các đánh giá tác động môi trường liên quan đến chất thải

STT	Nguồn tác động	Cơ sở đánh giá	Độ tin cậy
Giai đoạn triển khai xây dựng dự án			
1	Khí thải, bụi phát sinh từ các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng	Được ước tính căn cứ vào hệ số ô nhiễm do Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) thiết lập.	Ước tính số phương tiện máy móc sử dụng theo một số công trường có quy mô tương tự nên độ tin cậy mức trung bình.
2	Khí thải từ các phương tiện vận chuyển, máy móc thi công trên công trường	Tính toán dựa trên số lượng phương tiện, máy móc dự kiến sử dụng và hệ số ô nhiễm do Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) thiết lập.	Số liệu có độ tin cậy trung bình.

**Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án đầu tư
“Chợ chuyên doanh nông sản Trà Điều”**

3	Nước mưa chảy tràn	Tính toán vào ngày có lượng mưa cao nhất và hệ số chảy tràn cho vùng đất trống.	Ước tính chỉ cho trường hợp mưa lớn nhất. Độ tin cậy ở mức trung bình.
4	Nước thải sinh hoạt	Dựa theo QCVN 01:2021/BXD	Độ tin cậy ở mức khá cao
5	Chất thải rắn sinh hoạt	Dựa theo QCVN 01:2021/BXD	Độ tin cậy ở mức trung bình
Giai đoạn dự án đi vào vận hành			
6	Bụi, khí thải từ các phương tiện giao thông	Được ước tính căn cứ vào hệ số ô nhiễm do Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) thiết lập.	Độ tin cậy trung bình
7	Khí thải phát sinh từ hoạt động đun nấu từ các hộ gia đình, hộ kinh doanh	Được ước tính căn cứ vào hệ số ô nhiễm do Cơ quan bảo vệ môi trường Hoa Kỳ (US EPA) thiết lập.	Độ tin cậy trung bình
8	Nước thải sinh hoạt	Dựa theo QCVN 01:2021/BXD.	Độ tin cậy khá cao
9	Nước mưa chảy tràn	Tính toán vào ngày có lượng mưa cao nhất và hệ số chảy tràn cho vùng bê tông hóa.	Ước tính chỉ cho trường hợp mưa lớn nhất. Độ tin cậy ở mức trung bình.
10	Chất thải rắn sinh hoạt	Tính toán theo QCVN 01:2021/BXD.	Độ tin cậy khá cao

4.2 Các đánh giá về nguồn tác động không liên quan đến chất thải

Việc đánh giá các tác động môi trường không liên quan đến chất thải chủ yếu mang tính chất nhận xét dựa trên tình hình thực tế đã diễn ra và tình hình cụ thể tại khu vực triển khai dự án, các đánh giá về tiếng ồn, độ rung được đánh giá thông qua kinh nghiệm thực tế và tham khảo số liệu đo đạc do phòng phân tích thực hiện. Tuy nhiên, khả năng xảy ra các tác động xấu này còn phụ thuộc vào cách thức quản lý và biện pháp thực hiện của chủ đầu tư. Do đó, độ tin cậy của các đánh giá này ở mức độ trung bình.

**Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án đầu tư
“Chợ chuyên doanh nông sản Trà Điều”**

4.3 Các đánh giá về rủi ro và sự cố môi trường

Các đánh giá về các rủi ro và sự cố môi trường như tai nạn lao động, sự cố cháy nổ là có căn cứ và dựa trên kinh nghiệm quan sát thực tế, kinh nghiệm từ những dự án có tính chất tương tự cũng như rút ra kinh nghiệm từ các sự cố đã từng xảy ra. Ngoài ra, đánh giá sự cố còn dựa theo các máy móc thiết bị, nguyên liệu sử dụng và loại hình hoạt động đặc trưng có khả năng xảy ra sự cố đó. Các đánh giá đã dự báo được ảnh hưởng trong trường hợp bất lợi nhất nhất xảy ra. Do đó, độ tin cậy của phương pháp đánh giá này là khá cao.

Trong phần đánh giá tác động môi trường, do tại Việt Nam chưa có đầy đủ các số liệu về hệ số phát thải của các chất ô nhiễm. Nên trong quá trình đánh giá đã sử dụng nguồn tài liệu tham khảo của nước ngoài. Chính vì vậy một vài kết quả về lượng phát thải của các chất ô nhiễm chưa thực sự chính xác so với lượng phát thải thực tế của các chất ô nhiễm.

Quá trình dự báo các tác động đến môi trường đã chọn lọc các phương pháp khoa học gắn liền với tính thực tiễn của dự án nên đã đưa ra các kết quả tiệm cận với thực tiễn, giúp đơn vị quản lý dự án và các cơ quan Quản lý môi trường có cơ sở để triển khai các công việc tiếp theo của dự án, đặc biệt trong quá trình đề xuất các biện pháp giảm thiểu và khống chế ô nhiễm môi trường.

4.4 Đánh giá độ tin cậy của phương pháp

Bảng 80. Mức độ tin cậy của các phương pháp GPMT

STT	Phương pháp	Mức độ tin cậy
1	Phương pháp kế thừa và tổng hợp dữ liệu	Trung bình
2	Phương pháp liệt kê	Trung bình
3	Phương pháp so sánh	Cao
4	Phương pháp đánh giá nhanh	Trung bình
5	Phương pháp khảo sát thực địa	Cao
6	Phương pháp thu mẫu hiện trường và phân tích mẫu	Cao

CHƯƠNG V
PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG,
PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC

*(Chỉ yêu cầu đối với các dự án khai thác khoáng sản, dự án chôn lấp chất thải,
dự án gây tổn thất, suy giảm đa dạng sinh học)*

**CHƯƠNG VI
NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG**

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

- Nguồn phát sinh nước thải:
- + Nguồn số 01: Nước thải sinh hoạt từ khu nhà vệ sinh.
- + Nguồn số 02: Nước thải từ khu chợ cá.
- + Nguồn số 03: Nước thải từ rửa sân, đường của khu chợ.
- + Nguồn số 04: Nước thải từ khu dịch vụ ăn uống.
- Lưu lượng xả nước thải tối đa: 50 m³/ngày.đêm.

Bảng 81. Bảng tính toán lưu lượng nước thải

STT	Mục đích	Ký hiệu	Quy mô	Đơn vị	Tiêu chuẩn	Đơn vị	Nhu cầu dùng nước (m ³ /ngày.đêm)
1	Nước sinh hoạt	Q1	200	người	125	l/người/ngày	25,00
2	Khách vãng lai	Q2	100	người	62,5	l/người/ngày	6,25
3	Dịch vụ ăn uống	Q3	4	món ăn	12	lít/ngày/món ăn	0,05
			3	món ăn	10	lít/ngày/món ăn	0,03
4	Nước rửa cá	Q4	3	-	-	-	3,00
5	Nước rửa đường	Q5	5.932	m ²	0,4	l/m ² /ngày.đêm	2,37
Nước cấp (Q_c) = Q1 + Q2 + Q3 + Q4 + Q5							36,70
Nước thải (Q_t) = 100%Q_c							36,70
Tổng lượng nước thải phát sinh (Hệ số K_{max} = 1,3)							47,71

- Dòng nước thải: 01 dòng (là dòng nước thải sau xử lý được xả ra môi trường tiếp nhận là sông Đường Đức).
- Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải: các chất ô nhiễm đạt giá trị C_{max} của QCVN 14:2008/BTNMT, (cột A, k=1) – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt.

**Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án đầu tư
“Chợ chuyên doanh nông sản Trà Điều”**

Bảng 82. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm nước thải

STT	Thông số	Đơn vị	QCVN 14:2008/BTNMT (cột A, k=1)
1	pH	mg/l	5-9
2	BOD ₅	mg/l	30
3	TSS	mg/l	50
4	TDS	mg/l	500
5	Sunfua	mg/l	1
6	Amoni	mg/l	5
7	Nitrat	mg/l	30
8	Dầu mỡ động, thực vật	mg/l	10
9	Tổng các chất hoạt động bề mặt	mg/l	5
10	Phosphat	mg/l	6
11	Tổng Coliform	MPN/100ml	3.000

Ghi chú: QCVN 14:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt.

- Vị trí, phương thức xả thải và nguồn tiếp nhận nước thải:
- + Vị trí xả thải: sông Đường Đức (X=1085312; Y=560670).
- + Phương thức xả thải: tự chảy liên tục 24/24 giờ.
- + Nguồn tiếp nhận nước thải: sông Đường Đức.

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

Dự án thuộc loại hình xây dựng Chợ chuyên danh nông sản nên không phát sinh khí thải trong giai đoạn vận hành.

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

- Nguồn phát sinh:
- + Nguồn số 01: Tiếng ồn từ hoạt động thương mại của chợ.
- + Nguồn số 02: Tiếng ồn, độ rung từ hoạt động giao thông của phương tiện.
- Giá trị giới hạn đối với tiếng ồn, độ rung:
- + Tiếng ồn: Theo QCVN 26:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn thì giới hạn tối đa cho phép về tiếng ồn như sau:

**Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án đầu tư
“Chợ chuyên doanh nông sản Trà Điều”**

Bảng 83. Giới hạn tối đa cho phép về tiếng ồn (dBA)

STT	Khu vực	Từ 6 giờ đến 21 giờ	Từ 21 giờ đến 6 giờ
1	Khu vực thông thường	70	55

- + Độ rung: Theo QCVN 27:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung thì giới hạn tối đa cho phép về độ rung như sau:

Bảng 84. Giới hạn tối đa cho phép về độ rung

STT	Khu vực	Thời gian áp dụng trong ngày và mức gia tốc rung cho phép, (dB)	
		Từ 6 giờ đến 21 giờ	Từ 21 giờ đến 6 giờ
1	Khu vực thông thường	70	60

4. Nội dung đề nghị cấp phép đối với chất thải rắn

4.1 Chủng loại, khối lượng chất thải phát sinh

- Khối lượng, chủng loại chất thải nguy hại phát sinh thường xuyên:
- + Khối lượng: 2,88 – 6,48 kg/ngày.
- + Chủng loại:

Bảng 85. Khối lượng, chủng loại chất thải nguy hại

STT	Loại rác thải	Trạng thái tồn tại	Khối lượng (kg/ngày)	Mã CTNH
1	Bóng đèn huỳnh quang thải	Rắn	0,34-0,98	16 01 06
2	Các thiết bị, linh kiện điện tử thải	Rắn	0,55-1,06	16 01 13
3	Giẻ lau thải bị nhiễm các thành phần nguy hại (giẻ lau dính dầu mỡ, dính hóa chất, dính sơn)	Rắn	0,68-1,28	18 02 01
4	Pin, ắc quy thải	Rắn	0,35-1,02	19 06 13
5	Dầu mỡ thải	Rắn/lỏng	0,96-2,14	16 01 08
Tổng			2,88–6,48	

- Khối lượng, chủng loại chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh: Dự án không phát sinh chất thải rắn công nghiệp thông thường trong giai đoạn vận hành.
- Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh:
- + Thành phần chính chủ yếu gồm rau củ quả, nông sản buôn bán tại chợ, thức ăn dư thừa, bao bì, túi nylon, giấy, vỏ hộp...
- + Khối lượng: 7,2 tấn/tháng.

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

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

- Thiết bị lưu chứa: thùng chứa có nắp đậy riêng biệt (theo mã nguồn CTNH) và dán nhãn cảnh báo CTNH.
- Kho lưu chứa: nhà kho có diện tích 6 m² đặt trên khu bãi tập trung rác thải.

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

Dự án không phát sinh chất thải rắn công nghiệp thông thường trong giai đoạn vận hành nên không có thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải rắn công nghiệp thông thường.

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

- Thiết bị lưu chứa: thùng rác 120 lít chứa chất thải rắn sinh hoạt.
- Kho lưu chứa:
 - + Diện tích kho lưu chứa: 42 m².
 - + Thiết kế, cấu tạo của kho lưu chứa: nhà kho được xây dựng cao ráo, nền lát xi măng, có mái che để hạn chế nước mưa chảy tràn vào làm phát sinh nước rỉ rác.

CHƯƠNG VII

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

Trên cơ sở đề xuất các công trình bảo vệ môi trường của dự án đầu tư, chủ dự án đầu tư đề xuất kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải, chương trình quan trắc môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành, cụ thể như sau:

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

1.1 Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm

Bảng 86. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm

STT	Hạng mục công trình	Thời gian bắt đầu	Thời gian kết thúc
1	Hệ thống xử lý nước thải công suất 50 m ³ /ngày.đêm	30/08/2023	30/09/2023

Bảng 87. Dự kiến công suất đạt được của từng hạng mục hệ thống xử lý nước thải của dự án tại thời điểm kết thúc vận hành thử nghiệm

STT	Hạng mục	Công suất dự kiến
1	Bể thu gom	40%
2	Bể khử trùng	40%

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

Trong giai đoạn ổn định mẫu được lấy là mẫu đơn, lấy mẫu trong 03 ngày liên tiếp (01 mẫu đầu vào và 03 mẫu đầu ra) của toàn hệ thống. Thời gian lấy mẫu vào khoảng 9h00 sáng trong ngày.

Bảng 88. Vị trí và thời gian dự kiến thu mẫu đầu vào

STT	Vị trí lấy mẫu	Số lần thu mẫu	Ngày dự kiến thu mẫu
Đầu vào			
1	Bể thu gom	Lần 1	30/08/2023
Đầu ra			
1	Bể khử trùng	Lần 1	30/08/2023
		Lần 2	31/08/2023
		Lần 3	01/09/2023

**Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án đầu tư
“Chợ chuyên doanh nông sản Trà Điều”**

Bảng 89. Các chỉ tiêu phân tích mẫu đầu vào đầu ra của toàn hệ thống

STT	Chỉ tiêu phân tích	Vị trí thu mẫu	
		Bể thu gom	Bể khử trùng
1	pH	×	×
2	BOD ₅	×	×
3	TSS	×	×
4	TDS	×	×
5	Sunfua	×	×
6	Amoni	×	×
7	Nitrat	×	×
8	Dầu mỡ động, thực vật	×	×
9	Tổng các chất hoạt động bề mặt	×	×
10	Phosphat	×	×
11	Tổng Coliforms	×	×

Ghi chú: (×) là các chỉ tiêu phân tích mẫu đầu vào đầu ra của toàn hệ thống.

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

2.1 Chương trình quan trắc môi trường định kỳ

2.1.1 Giai đoạn triển khai xây dựng dự án

Giám sát không khí xung quanh:

- Vị trí giám sát: 02 điểm:
- + 01 điểm tại khu vực đang xây dựng;
- + 01 điểm tại khu vực hộ dân lân cận dưới hướng gió.
- Thông số giám sát: Bụi, tiếng ồn, CO, SO₂, NO₂.
- Tần suất giám sát: 06 tháng/lần.
- Tiêu chuẩn so sánh: QCVN 05:2013/BTNMT- Quy chuẩn chất lượng không khí xung quanh, QCVN 26:2010/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.

Giám sát nước thải sinh hoạt:

Trong quá trình xây dựng sẽ sử dụng nhà vệ sinh di động phục vụ các công nhân thi công. Không cho phép người lao động xả thải ngoài phạm vi quy định.

- Thông số giám sát: lưu lượng
- Phạm vi giám sát: khu vực dự án.

**Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án đầu tư
“Chợ chuyên doanh nông sản Trà Điều”**

- Phương pháp giám sát: quan sát, kiểm tra, nhắc nhở.
- Tần số giám sát: thường xuyên trong giai đoạn xây dựng.

Giám sát chất thải rắn sinh hoạt:

Trong thời gian xây dựng, lượng rác thải sinh hoạt sẽ được thu gom, phân loại và chứa vào các thùng chứa rác tại khu vực xây dựng, sau đó hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, không cho phép vứt rác bừa bãi ngoài các phạm vi quy định.

- Thông số giám sát: tổng lượng thải.
- Địa điểm giám sát: tại khu vực công trường xây dựng.
- Tần số giám sát: thường xuyên.

Giám sát chất thải nguy hại:

- Vị trí giám sát: bãi tập kết chất thải nguy hại.
- Thông số giám sát: tổng lượng thải, thành phần, phương án xử lý (hợp đồng với đơn vị chức năng (được Bộ TNMT cấp phép) thu gom xử lý theo đúng quy định).
- Tần suất giám sát: 6 tháng/lần.

2.1.2 Giai đoạn dự án đi vào hoạt động

Giám sát nước thải:

- Vị trí giám sát:
 - + 01 điểm đầu vào tại bể thu gom.
 - + 01 điểm đầu ra tại bể khử trùng.
- Nguồn tiếp nhận nước thải: sông Đường Đức.
- Thông số giám sát: pH, BOD₅, TSS, TDS, Sunfua, Amoni, Nitrat, Dầu mỡ động thực vật, Tổng các chất hoạt động bề mặt, Phosphat, Tổng Coliforms.
- Tần suất giám sát: 03 tháng/lần.
- Quy chuẩn quy định: QCVN 14:2008/BTNMT (cột A; k=1,0) – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt.

Giám sát nước mặt:

- Vị trí giám sát: 01 điểm tại sông Đường Đức.
- Thông số giám sát: pH, BOD₅, TSS, N-NH₄⁺, N-NO₃⁻, P-PO₄³⁻, tổng dầu mỡ, chất hoạt động bề mặt, Coliforms.
- Tần suất giám sát: 06 tháng/lần.
- Quy chuẩn quy định: QCVN 08-MT:2015/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt.

Giám sát không khí xung quanh:

- Vị trí giám sát: 01 điểm tại khu vực chợ.

**Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án đầu tư
“Chợ chuyên doanh nông sản Trà Điều”**

- Thông số giám sát: Bụi, tiếng ồn, độ rung, CO, SO₂, NO₂.
- Tần suất giám sát: 06 tháng/lần.
- Quy chuẩn quy định: QCVN 05:2013/BTNMT- Quy chuẩn chất lượng không khí xung quanh, QCVN 26:2010/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn, QCVN 27:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

Giám sát chất thải rắn:

- Thông số giám sát: tổng lượng thải, chủng loại, thành phần.
- Tần số giám sát: thường xuyên.

Giám sát chất thải nguy hại:

- Vị trí giám sát: kho chất thải nguy hại.
- Thông số giám sát: tổng lượng thải, thành phần, phương án xử lý (hợp đồng với đơn vị chức năng (được Bộ TNMT cấp phép) thu gom xử lý theo đúng quy định).
- Tần suất giám sát: 6 tháng/lần.

2.2 Chương trình quan trắc tự động, liên tục chất thải

Theo khoản 2, điều 97, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ thì dự án không nằm trong danh mục các dự án cần quan trắc nước thải tự động, liên tục.

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

Thực hiện Báo cáo công tác bảo vệ môi trường định kỳ 1 lần/năm theo quy định tại Khoản 2, Điều 66 của Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của luật bảo vệ môi trường.

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

Bảng 90. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm

STT	Nội dung	Tần suất	Kinh phí dự kiến (VNĐ)
1	Nước thải	3 tháng/lần	9.000.000
2	Nước mặt	6 tháng/lần	5.000.000
3	Không khí xung quanh	6 tháng/lần	6.000.000

**CHƯƠNG VIII
CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ**

Chúng tôi xin bảo đảm về độ trung thực, chính xác của các thông tin, số liệu được nêu trong hồ sơ đề nghị cấp giấy phép môi trường, nếu có gì sai trái chúng tôi xin chịu hoàn toàn trách nhiệm trước pháp luật của Việt Nam.

Cam kết xử lý chất thải đáp ứng các quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật về môi trường:

- Tiếng ồn: Đảm bảo độ ồn sinh ra từ quá trình thi công xây dựng và vận hành của dự án sẽ đạt các tiêu chuẩn cho phép bao gồm: QCVN 26:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.
- Độ rung: Đảm bảo độ rung sinh ra từ quá trình thi công xây dựng và vận hành của dự án sẽ đạt các quy chuẩn cho phép QCVN 27:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.
- Nước thải: Các nguồn nước thải trước khi thải ra sông Đường Đức bảo đảm đạt QCVN 14:2008/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt (cột A, k=1).
- Chất thải rắn: Thu gom và xử lý theo đúng quy định về quản lý chất thải rắn.
- Chất thải nguy hại: Thu gom và xử lý theo đúng quy định về quản lý chất thải nguy hại.

Cam kết các yêu cầu về bảo vệ môi trường khác có liên quan:

- Chủ đầu tư cam kết sẽ nộp các loại phí về bảo vệ môi trường đầy đủ và đúng theo thời gian quy định.
- Chủ đầu tư cam kết sẽ thực hiện các biện pháp phòng ngừa và ứng phó khi xảy ra sự cố môi trường.
- Cam kết phối hợp với chính quyền địa phương trong công tác giữ gìn trật tự an ninh xã hội, tham gia vào các phong trào do địa phương phát động,...
- Chủ đầu tư cam kết lập hồ sơ cấp lại giấy phép môi trường nếu dự án có thay đổi về quy mô, loại hình kinh doanh, thay đổi công nghệ xử lý.
- Cam kết thực hiện đúng và đủ các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường đã đề ra trong báo cáo.