

# CÔNG TY TNHH THỦY HÀ BÌNH ĐỊNH



## BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

Của Dự án đầu tư “CHỢ TRUYỀN THỐNG VÀ KHU  
THƯƠNG MẠI DỊCH VỤ BÔNG SƠN”

Địa điểm: Phường Bông Sơn, thị xã Hoài Nhơn, tỉnh Bình Định

### CHỦ DỰ ÁN

CÔNG TY TNHH THỦY HÀ  
BÌNH ĐỊNH



Lê Văn Hà

### ĐƠN VỊ TƯ VẤN

TRUNG TÂM QUAN TRẮC  
TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG



KT. GIÁM ĐỐC  
PHÓ GIÁM ĐỐC

ĐẶNG TRẦN TUẤN

Bình Định, tháng năm 2024

**MỤC LỤC**

MỤC LỤC .....	1
DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT .....	3
DANH MỤC CÁC BẢNG, CÁC HÌNH VẼ .....	4
Chương I_ THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ .....	6
1. Tên chủ dự án đầu tư .....	6
2. Tên dự án đầu tư .....	6
3. Công suất, công nghệ, sản phẩm của dự án đầu tư.....	10
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 .....	17
5. Các thông tin khác liên quan đến dự án đầu tư .....	22
SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH, .....	26
KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG .....	26
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 .....	26
2. Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường.....	26
Chương III .....	28
ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG NƠI THỰC HIỆN DỰ ÁN ĐẦU TƯ ..	28
1. Dữ liệu về hiện trạng môi trường và tài nguyên sinh vật .....	28
2. Mô tả về môi trường tiếp nhận nước thải của dự án: .....	29
2.1. Đặc điểm tự nhiên nguồn tiếp nhận nước thải.....	29
3. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường đất, nước, không khí nơi thực hiện dự án .....	32
Chương IV .....	32
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 .....	34
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 .....	34
1.2. Đánh giá, dự báo các tác động:.....	37
1.3. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện.....	54
1.3.1. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động có liên quan đến chất thải .....	54
1.3.2. Các công trình, biện pháp giảm thiểu tác động có liên quan đến chất thải .....	57
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 .....	59
2.1. Đánh giá, dự báo các tác động.....	59

2.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện.....	69
2.2.1. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường có liên quan đến chất thải .....	69
2.2.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường không liên quan đến chất thải .....	87
3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường .....	88
3.1. Danh mục công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của Dự án.....	88
Danh mục công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của Dự án trình bày như sau: ..	88
4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả đánh giá, dự báo: .....	89
PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG,.....	90
PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC .....	90
Chương VI .....	91
NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP, CẤP LẠI GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG .....	91
1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải .....	91
2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải: .....	92
3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung .....	92
KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN .....	94
1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của dự án đầu tư: .....	94
1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm: .....	94
1.2. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải: .....	94
2. Chương trình quan trắc chất thải (tự động, liên tục và định kỳ) theo quy định của pháp luật. ....	95
2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ:.....	95
2.2. Chương trình quan trắc tự động, liên tục chất thải: Không có .....	95
3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm.....	95
CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ .....	96
PHỤ LỤC BÁO CÁO .....	97

**DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT**

**B**

BOD <sub>5</sub>	Nhu cầu oxy sinh hóa
BTNMT	Bộ Tài nguyên Môi trường
BXD	Bộ xây dựng
BTN	Bê tông nhựa
BGTVT	Bộ giao thông vận tải
BTCT	Bê tông cốt thép
BTXM	Bê tông xi măng
BVMT	Bảo vệ môi trường

**C,Đ**

COD	Nhu cầu oxy hóa học
CTNH	Chất thải nguy hại
CTR	Chất thải rắn
CB – CNV	Cán bộ – Công nhân viên
CTRS	Chất thải rắn sinh hoạt
CTCNPKS	Chất thải công nghiệp phải kiểm soát
ĐKD	Điểm kinh doanh

**H, G, K**

HTXLNT	Hệ thống xử lý nước thải
GPMT	Giấy phép môi trường
KT - XH	Kinh tế - Xã hội

**N**

NĐ – CP	Nghị định – Chính phủ
NTSH	Nước thải sinh hoạt

**P, Q, S**

PCCC	Phòng cháy chữa cháy
QCVN	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia
QL	Quốc lộ
QH	Quốc hội

**T, U, V, X**

TCVN	Tiêu chuẩn Việt Nam
TCXDVN	Tiêu chuẩn xây dựng Việt Nam
UBND	Ủy ban nhân dân
TSS	Tổng chất rắn lơ lửng
TDS	Tổng chất rắn hòa tan
VXM	Vữa xi măng
VLXD	Vật liệu xây dựng
XLNT	Xử lý nước thải

**DANH MỤC CÁC BẢNG, CÁC HÌNH VẼ**

Bảng 1. 1. Bảng tọa độ các điểm góc ranh giới.....	7
Bảng 1. 2 Cơ cấu sử dụng đất.....	11
Bảng 1. 3 Cơ cấu sử dụng đất.....	11
Bảng 1. 4 Diện tích các hạng mục công trình .....	12
Bảng 1. 6 Tổng số điểm kinh doanh tầng 1.....	14
Bảng 1. 7 Tổng số điểm kinh doanh tầng 2.....	15
Bảng 1. 8. Thống kê số lô hoạt động của chợ tạm .....	16
Bảng 1.9. Khối lượng nguyên vật liệu, máy móc thi công công trình .....	18
Trong giai đoạn thi công xây dựng, các thiết bị, máy móc thi công sử dụng nhiên liệu dầu diesel, xăng, điện,... như máy đào, máy ủi, máy hàn, ô tô,... Khối lượng nhiên liệu tiêu hao được xác định như sau: .....	18
Bảng 1. 10. Định mức tiêu hao nguyên liệu và khối lượng máy móc, thiết bị thi công sử dụng nhiên liệu dầu.....	18
Bảng 1. 11: Nhu cầu cấp nước của chợ tạm.....	19
Bảng 1. 12. Tổng hợp nhu cầu sử dụng nước của dự án .....	20
Bảng 3. 1: Kết quả phân tích chất lượng không khí tại chợ Bồng Sơn.....	28
Bảng 3. 2. Thống kê nhiệt độ trung bình các năm (2018 – 2022).....	29
Bảng 3. 3. Thống kê độ ẩm trung bình các năm (2018 – 2022).....	30
Bảng 3.4 Thống kê tổng lượng mưa qua các năm (2018 – 2022) .....	31
Bảng 4. 1 Hạng mục thoát nước mưa của chợ tạm .....	34
Bảng 4. 2. Hạng mục thu gom nước thải của chợ tạm .....	35
Bảng 4.3: Thông số của bể xử lý nước thải tại chợ tạm .....	36
Bảng 4. 4: Nồng độ các chất ô nhiễm NTSH trong giai đoạn thi công.....	39
Bảng 4.5: Khối lượng đất đào đắp công trình .....	41
Bảng 4.6: Tải lượng bụi phát sinh .....	42
Bảng 4.8: Tải lượng ô nhiễm của khí thải từ quá trình vận chuyển .....	43
Bảng 4.9: Nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh trong quá trình vận chuyển.....	44
Bảng 4.10: Tổng hợp thiết bị dự kiến và định mức tiêu hao nhiên liệu do hoạt động thi công xây dựng .....	45
Bảng 4.11: Tải lượng và nồng độ các khí ô nhiễm trong khí thải của các phương tiện thi công tại công trường (phương tiện thi công 3,5÷16 tấn hoạt động trong khu vực đô thị).....	46
Bảng 4.12: Kết quả quan trắc môi trường không khí xung quanh .....	46
Bảng 4.13: Tỷ trọng các chất ô nhiễm trong quá trình hàn điện kim loại.....	48
Bảng 4.14: Tải trọng các chất khí độc phát sinh từ công đoạn hàn.....	48

Bảng 4.15: Nồng độ các chất ô nhiễm khi hàn với $Q_K= 14,13(m^3)$ .....	49
Bảng 4.16: Dự báo khối lượng chất thải nguy hại phát sinh .....	50
Bảng 4.17: Mức ồn gây ra do các phương tiện thi công (dBA) .....	51
Bảng 4.18: Mức độ rung của các máy móc thi công .....	52
Bảng 4.19: Lưu lượng sử dụng nước tại chợ.....	60
Bảng 4. 20. Nồng độ nước thải chợ ở một số chợ có tính chất tương tự .....	60
Bảng 4.21: Bảng hệ số ô nhiễm của các loại xe .....	62
Bảng 4. 22: Kết quả đo đạc chất lượng không khí tại chợ Bồng Sơn .....	63
Bảng 4.25: Lượng bùn thải phát sinh từ các bể tự hoại.....	66
Bảng 4.26: Dự báo khối lượng chất thải nguy hại.....	67
Bảng 4.27: Kết quả đo đạc độ ồn .....	68
Bảng 4.28: Thông kê hệ thống thu gom và thoát nước thải .....	70
Bảng 4.29: Thông số kỹ thuật của HTXL nước thải .....	78
Bảng 4.30: máy móc thiết bị lắp đặt.....	79
Bảng 4.32: Thống kê khối lượng hệ thống thu gom nước mưa .....	84
Bảng 4. 33. Danh mục công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của Dự án .....	89
Bảng 6.1 Giá trị giới hạn cho phép của nước thải sinh hoạt sau xử lý.....	92
Bảng 6.2 Giá trị giới hạn cho phép của tiếng ồn .....	93
Bảng 6. 3 Giá trị giới hạn cho phép của tiếng ồn .....	93
Bảng 7. 1 Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm .....	94
Bảng 7.2: Dự kiến kế hoạch quan trắc chất thải của dự án .....	94
Bảng 7.3 Chương trình quan trắc môi trường định kỳ .....	95
Bảng 7. 4. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường định kỳ hằng năm .....	95

## **Chương I**

### **THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ**

#### **1. Tên chủ dự án đầu tư:**

- Chủ đầu tư: Công ty TNHH Thủy Hà Bình Định
- Địa chỉ văn phòng: số 68A Tăng Bạt Hổ, phường Bồng Sơn, thị xã Hoài Nhơn, tỉnh Bình Định.
- Người đại diện theo pháp luật của chủ dự án đầu tư:  
Ông Lê Văn Hà, chức vụ: Chủ tịch Hội đồng quản trị kiêm Tổng Giám đốc.
- Điện thoại: 0919691658
- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp Công ty TNHH hai thành viên trở lên, mã số doanh nghiệp: 4101625887 đăng ký lần đầu ngày 10/3/2023 và đăng ký thay đổi lần thứ 1, ngày 22/5/2023.

#### **2. Tên dự án đầu tư: Chợ truyền thống và khu thương mại dịch vụ Bồng Sơn (gọi tắt là Dự án)**

- Địa điểm thực hiện dự án đầu tư: Phường Bồng Sơn, thị xã Hoài Nhơn, tỉnh Bình Định.

Căn cứ Quyết định số 3735/QĐ-UBND ngày 08/09/2021 của UBND tỉnh Bình Định về chấp thuận chủ trương đầu tư Chợ truyền thống và khu thương mại dịch vụ Bồng Sơn được đầu tư xây dựng đạt tiêu chuẩn chợ hạng 1 trên khu đất có diện tích 9.715m<sup>2</sup>, là đất của chợ hiện trạng có diện tích 7.546m<sup>2</sup> và mở rộng một phần diện tích 2.169m<sup>2</sup> thuộc phường Bồng Sơn thị Hoài Nhơn và phần chợ tạm đáp ứng nhu cầu mua bán kinh doanh trong thời gian xây dựng cho chợ mới trên diện tích 18.783m<sup>2</sup>.

#### **\*) Chợ truyền thống Bồng Sơn và khu thương mại dịch vụ Bồng Sơn**

Ranh giới khu đất được xác định cụ thể như sau: Chợ truyền thống Bồng Sơn và khu thương mại dịch vụ Bồng Sơn, diện tích dự kiến 9.715m<sup>2</sup>, trên diện tích đất của chợ hiện trạng 7.546m<sup>2</sup> và mở rộng một phần diện tích 2.169m<sup>2</sup>. Giới cận:

- Khu đất chợ hiện hữu:
  - + Phía Đông giáp đường Lê thị Riêng và khu dân cư hiện hữu.
  - + Phía Tây giáp đường Thi Sách và khu dân cư hiện hữu.
  - + Phía Nam giáp đường số 1 và khu dân cư hiện hữu.
  - + Phía Bắc giáp đường giao thông và khu đất dự kiến mở rộng chợ .
- Khu đất xây dựng mở rộng:
  - + Phía Đông giáp đường Đ8.
  - + Phía Tây giáp đường Tăng Bạt Hổ và khu dân cư hiện hữu.
  - + Phía Nam giáp đường Đ5 và khu dân cư hiện hữu.
  - + Phía Bắc giáp đường Đ6 và khu dân cư hiện hữu.

**Báo cáo đề xuất cấp GPMT: Chợ truyền thống và khu thương mại dịch vụ Bồng Sơn**

Tọa độ các điểm góc khu vực như sau:

**Bảng 1. 1. Bảng tọa độ các điểm góc ranh giới**

Điểm góc	Hệ tọa độ VN2000, múi chiếu 3°, kinh tuyến trực 108°15'		Điểm góc	Hệ tọa độ VN2000, múi chiếu 3°, kinh tuyến trực 108°15'	
	X (m)	Y (m)		X (m)	Y (m)
<b>I</b>	<b>Khu đất chợ chính (Xây dựng Khu chợ truyền thống và khu thương mại dịch vụ)</b>		<b>II</b>	<b>Khu đất xây dựng mở rộng (Khu thương mại, dịch vụ, nhà Ban quản lý chợ và bãi xe)</b>	
1	1596488.510	582350.881	1	1596518.270	582253.590
2	1596464.420	582366.111	2	1596526.030	582254.480
3	1596463.560	582364.691	3	1596544.310	582277.700
4	1596414.730	582396.131	4	1596544.390	582286.550
5	1596432.610	582424.111	5	1596510.974	582313.440
6	1596434.200	582423.221	6	1596500.657	582311.766
7	1596445.150	582440.411	7	1596484.776	582286.550
8	1596443.840	582441.541	8	1596487.283	582278.552
9	1596461.800	582469.581	9	1596533.514	582295.302
10	1596509.970	582438.541	10	1596532.647	582294.224
11	1596516.450	582437.341	11	1596520.957	582303.628
12	1596532.330	582426.991	12	1596521.828	582304.705
13	1596533.180	582423.291	1	1596518.270	582253.590
14	1596491.840	582352.041			
1	1596488.510	582350.881			

(Nguồn: Quyết định 19573/QĐ-UBND ngày 14/11/2023 về việc phê duyệt điều chỉnh cục bộ Đồ án quy hoạch chi tiết 1/500 của dự án)





**Hình 1. 1. Vị trí thực hiện dự án**

**Hiện trạng các đối tượng tự nhiên - kinh tế xã hội xung quanh dự án:**

+ Địa hình: Khu vực nghiên cứu lập quy hoạch xây dựng chợ Bồng Sơn nằm trong khu vực chợ cũ và phần đất mở rộng phía Tây khu chợ hiện hữu nên tương đối bằng phẳng có độ dốc dần đều từ phía Đông sang phía Tây.

+ Hệ thống thủy văn: Về phía Tây Bắc Khu đất mở rộng có 1 mương đất có bề rộng khoảng 0,7m và chiều sâu khoảng 0,3-0,5m, đây chính là mương thoát nước hiện trạng thoát của khu vực xung quanh dự án. Dự án không chiếm dụng các kênh mương nội đồng.

+ Đường giao thông: phía Bắc cách dự án khoảng 50m có tuyến đường ĐT629 (tuyến đường Trần Hưng Đạo) kết nối với tuyến đường ĐT638, đây chính là tuyến giao thông đối ngoại của khu vực Dự án. Ngoài ra, xung quanh dự án có các tuyến đường nội bộ đã được bê tông hóa thuận lợi cho quá trình lưu thông buôn bán tại chợ.

+ Hiện trạng dân cư: Xung quanh giáp với Dự án, hầu hết các nhà dân đã xây dựng khang trang và các hộ dân sinh sống bằng nghề nông và kinh doanh nhỏ lẻ.

+ Hệ thống cấp điện: Hiện trạng đã có các tuyến điện dân sinh cấp điện cho các hộ dân hiện đang sinh sống tại khu vực.

+ Hệ thống thoát nước thải: tại khu vực chưa có hệ thống thu gom xử lý nước thải tập trung, nước thải sinh hoạt chủ yếu được xử lý bằng bể tự hoại trong hộ gia đình.

+ Rác và vệ sinh môi trường: Hiện trạng tại khu vực đã có đơn vị thu gom rác và vệ sinh môi trường của đội thu gom thị xã Hoài Nhơn.

## **Báo cáo đề xuất cấp GPMT: Chợ truyền thống và khu thương mại dịch vụ Bồng Sơn**

+ Hệ thống cấp nước: Hiện trạng tại khu vực đã có cấp nước sạch của thị xã.

+ Thông tin liên lạc: Xung quanh khu vực dự án đã được phủ sóng vô tuyến, điện thoại, kết nối internet... thông tin liên lạc tại khu vực, tại địa phương và quốc tế, có thể thực hiện thông qua hệ thống điện thoại cố định VNPT và di động.

**\*) Chợ tạm:** Căn cứ Quyết định số 3735/QĐ-UBND ngày 08/09/2021 của UBND tỉnh Bình Định về chấp thuận chủ trương đầu tư Chợ truyền thống Bồng Sơn và khu thương mại dịch vụ Bồng Sơn, diện tích phần chợ tạm 18.783m<sup>2</sup>, tuy nhiên hiện nay Công ty được bàn giao với diện tích khoảng 10.477m<sup>2</sup> để xây dựng chợ tạm đáp ứng nhu cầu mua bán kinh doanh trong thời gian xây dựng chợ mới. Giới cận vị trí chợ tạm:

- Phía Đông giáp khu dân cư hiện hữu.
- Phía Tây giáp khu dân cư hiện hữu.
- Phía Nam giáp khu dân cư hiện hữu.
- Phía Bắc giáp khu dân cư hiện hữu.



**Hình 1. 2: Vị trí chợ tạm**

Công trình “Chợ tạm” cách khu vực xây dựng chợ chính khoảng 500m về phía Tây. Hiện tại công trình này đã cơ bản hoàn thiện và đi vào vận hành, công trình đã đầu tư hệ thống thu gom nước mưa và nước thải của dự án.

Hiện trạng các đối tượng tự nhiên - kinh tế xã hội xung quanh chợ tạm:

## ***Báo cáo đề xuất cấp GPMT: Chợ truyền thống và khu thương mại dịch vụ Bồng Sơn***

---

+ Giao thông: Phía Bắc có tuyến đường Tăng Bạt Hổ kết nối với tuyến đường Hoàng Văn Thụ và tuyến đường Trần Hưng Đạo, đây chính là các tuyến đường giao thông kết nối với tuyến đường ĐT638 thuận lợi cho quá trình lưu thông buôn bán tại chợ.

+ Khu dân cư: Xung quanh giáp với Dự án, hầu hết các nhà dân đã xây dựng khang trang và các hộ dân sinh sống bằng nghề nông và kinh doanh nhỏ lẻ

+ Thoát nước mặt: Xung quanh khu vực chợ tạm nước mưa chảy tràn theo địa hình tự nhiên, sau đó thoát vào các cống thoát nước hiện có trên các tuyến đường hiện hữu thoát vào hệ thống thoát nước chung của khu vực.

+ Hệ thống thoát nước thải: Tại khu vực chưa có hệ thống thu gom xử lý nước thải tập trung của thị xã.

+ Rác và vệ sinh môi trường: Hiện trạng tại khu vực đã có đơn vị thu gom rác và vệ sinh môi trường của đội thu gom thị xã Hoài Nhơn.

+ Hệ thống cấp nước: Hiện trạng tại khu vực đã có cấp nước sạch của thị xã.

+ Hệ thống cấp điện: Hiện trạng đã có các tuyến điện dân sinh cấp điện cho các hộ dân hiện đang sinh sống tại khu vực.

+ Thông tin liên lạc: Xung quanh khu vực dự án đã được phủ sóng vô tuyến, điện thoại, kết nối internet... thông tin liên lạc tại khu vực, tại địa phương - Cơ quan thẩm định thiết kế xây dựng: Sở xây dựng tỉnh Bình Định.

- Cơ quan thẩm định giấy phép có liên quan đến môi trường của dự án đầu tư: Sở Tài nguyên và môi trường tỉnh Bình Định.

- Quy mô của dự án đầu tư (phân loại theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công): Giá trị tổng mức đầu tư xây dựng: **179.223.000.000** đồng (Bằng chữ: Một trăm bảy mươi chín tỷ hai trăm hai mươi ba triệu đồng./.)

Trong đó:

+ Chi phí xây dựng Chợ Truyền thống và khu thương mại dịch vụ Bồng Sơn:	147.249.000.000 đồng
+ Chi phí thiết bị:	10.378.000.000 đồng
+ Chi phí quản lý dự án:	3.089.000.000 đồng
+ Chi phí tư vấn đầu tư xây dựng:	8.401.000.000 đồng
+ Chi phí khác:	1.568.000.000 đồng
+ Chi phí dự phòng:	8.538.000.000 đồng

Nguồn vốn đầu tư: Vốn góp và vốn huy động của nhà đầu tư.

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

#### **3.1. Công suất của dự án đầu tư**

- Loại công trình : Công trình xây dựng dân dụng;

**Báo cáo đề xuất cấp GPMT: Chợ truyền thống và khu thương mại dịch vụ Bồng Sơn**

- Cấp công trình : Công trình cấp II;

- Nhóm công trình : Nhóm B.

a) Bảng cân bằng sử dụng đất:

- Khu chợ truyền thống và khu thương mại dịch vụ 9.715m<sup>2</sup>:

**Bảng 1. 2 Cơ cấu sử dụng đất**

STT	Loại đất	Diện tích (m <sup>2</sup> )	Tỷ lệ (%)
<b>I</b>	<b>Đất xây dựng công trình</b>	<b>7.142,00</b>	<b>73,52</b>
1	Đất xây dựng chợ truyền thống và khu thương mại dịch vụ	6.137,00	
2	Đất xây dựng Khu thương mại dịch vụ, nhà Ban quản lý chợ và bãi đỗ xe	1.005,00	
<b>II</b>	<b>Đất giao thông sân bãi, hạ tầng kỹ thuật</b>	<b>2.573,00</b>	<b>26,48</b>
1	Chợ truyền thống và khu thương mại dịch vụ	1.409,00	
2	Khu thương mại dịch vụ, nhà Ban quản lý chợ và bãi đỗ xe	1.164,00	
<b>Tổng cộng</b>		<b>9.715,00</b>	<b>100,00</b>

(Nguồn: Thuyết minh thiết kế cơ sở dự án)

- Khu chợ tạm:

**Bảng 1. 3 Cơ cấu sử dụng đất**

STT	Loại đất	Diện tích (m <sup>2</sup> )	Tỷ lệ (%)
<b>I</b>	<b>Đất xây dựng công trình</b>	<b>8.558,00</b>	<b>45,56</b>
1	Đất xây dựng nhà lồng	6.517,00	
2	Đất xây dựng khu bán hàng ngoài trời	980,00	
3	Đất xây dựng nhà để xe	1.000,0	
4	Đất xây dựng khu vệ sinh, nhà chứa rác	61,00	
<b>II</b>	<b>Đất giao thông sân bãi, hạ tầng kỹ thuật</b>	<b>10.225,00</b>	<b>54,44</b>
<b>Tổng cộng</b>		<b>18.783,00</b>	<b>100,00</b>

Tuy nhiên, Công ty hiện tại mới được bàn giao 10.477 m<sup>2</sup> để xây dựng chợ tạm.

b) Quy mô các hạng mục công trình của dự án:

**- Khu chợ truyền thống và khu thương mại dịch vụ:**

**Bảng 1. 4 Diện tích các hạng mục công trình**

**BẢNG THỐNG KÊ DIỆN TÍCH CÁC HẠNG MỤC CHỨC NĂNG**

Stt	Kí hiệu	Tên hạng mục		Số lượng	Diện tích(m2)	Ghi chú
<b>HẠNG MỤC CHỢ TRUYỀN THỐNG VÀ KHU THƯƠNG MẠI DỊCH VỤ</b>					<b>7.546,00</b>	
<b>Diện tích sàn xây dựng tầng 1</b>					<b>6.137,00</b>	
1	02	Tầng 1	Kiot thương mại tầng 1	52	2.760,00	
2	01		Khu kinh doanh chợ truyền thống	1	2.615,00	
3	05		Khu vệ sinh	1	37,00	
4	06		P. kỹ thuật điện	1	23,50	
5	09		P. bảo vệ	1	10,00	
6	07		P. máy bơm pccc	1	27,00	
7	04		Không gian sảnh , thang kỹ thuật	4	664,50	
<b>Diện tích sàn xây dựng tầng lửng</b>					<b>1.200,00</b>	
8	02	Tầng lửng	Kiot thương mại tầng lửng	28	1.200,00	
<b>Diện tích sàn xây dựng tầng 2</b>					<b>5.452,00</b>	
9		Tầng 2	Kiot thương mại tầng 2	52	2.850,00	
10			Khu kinh doanh chợ truyền thống tầng 2	1	2.388,00	
11			Vệ sinh	2	84,00	
12			Không gian sảnh, thang kỹ thuật	4	70,00	
13			Khu chờ	2	60,00	
14			Thông tầng	1	<b>500,00</b>	
<b>Diện tích sàn xây dựng tầng 3</b>					<b>1.432,00</b>	
15		Tầng 3	Kiot thương mại tầng 3	24	1.432,00	
<b>Diện tích sàn mái tầng 3</b>					<b>1.418,00</b>	
16		Tầng 3	Mái tôn		1.418,00	
<b>Diện tích giao thông cây xanh</b>					<b>1.409,00</b>	
17			Via hè, lối vào	dv	1.198,00	
18			Cây xanh		211,00	
<b>Tổng diện tích sàn xây dựng hạng mục chợ truyền thống và khu thương mại dịch vụ</b>					<b>14.221,00</b>	

**BẢNG THỐNG KÊ DIỆN TÍCH CÁC HẠNG MỤC CHỨC NĂNG**

Stt	Kí hiệu	Tên hạng mục	Số lượng	Diện tích(m <sup>2</sup> )	Ghi chú
<b>KHU NHÀ BAN QUẢN LÝ VÀ BÃI XE</b>				<b>2.169,00</b>	
<b>Diện tích sàn xây dựng tầng 1</b>				<b>1.005,00</b>	
19		Tầng 1	Kiot thương mại tầng 1	9	656,00
20			Văn phòng ban quản lý, công ty (sảnh khách hàng, sảnh làm việc, bếp, vệ sinh)	1	232,00
21			Khu chợ ngoài trời	1	631,00
22			Nhà rác	1	66,00
23			Trạm điện hạ thế	1	15,00
24			Phòng máy phát điện dự phòng, p. kỹ thuật điện	1	20,00
25			P. thiết bị xử lý chất thải	1	16,00
26			Bãi xe máy	đv	452,00
<b>Diện tích sàn xây dựng tầng lửng</b>				<b>6</b>	<b>312,00</b>
27		Tầng lửng	Kiot thương mại tầng lửng (BQL)	6	312,00
<b>Diện tích sàn xây dựng tầng 2</b>				<b>886,00</b>	
28		Tầng 2	Kiot thương mại tầng 2 (ki ot 75m <sup>2</sup> )	5	375,00
29			Kiot thương mại tầng 2 (ki ot 69m <sup>2</sup> )	1	69,00
30			Kiot thương mại tầng 2 (ki ot 70m <sup>2</sup> )	3	210,00
31			Văn phòng ban quản lý	1đv	232,00
<b>Diện tích sàn xây dựng tầng 3</b>				<b>386,00</b>	
32		Tầng 3	Kiot thương mại tầng 3	2	154,00
33			Văn phòng ban quản lý, công ty	đv	232,00
<b>Diện tích cây xanh cảnh quan, đường giao thông</b>				<b>81,00</b>	
34			Sảnh - lối vào, cây xanh	1đv	81,00
<b>Tổng diện tích sàn xây dựng hạng mục Nhà ban quản lý và bãi xe</b>				<b>2.589,00</b>	
<b>Tổng diện tích sàn seno, mái che</b>				<b>6.621,00</b>	

**- Khu chợ tạm:**

**Bảng 1.5. các hạng mục công trình**

STT	Khu chức năng	Tổng diện tích (m <sup>2</sup> )
<b>I</b>	<b>Khu vực công trình chợ</b>	<b>3.679,5</b>
<b>II</b>	<b>Các hạng mục phụ trợ phục vụ hoạt động của chợ</b>	<b>1.682,5</b>
1	Khu vực nhà BQL	77,5
2	Bãi giữ xe	1.270,0
3	Nhà máy bơm	20,0
4	Khu đặt bồn nước và chữa cháy	110,0
5	Giao thông nội bộ, kho bãi	5.115
<b>III</b>	<b>Hạng mục công trình BVMT</b>	
1	Nhà thu gom rác	80,0
2	Khu WC công cộng	25,0
3	Khu xử lý nước thải	100,0

(Nguồn Báo cáo thuyết minh quy hoạch chợ tạm)

c) Quy mô kinh doanh

c1) Khu chợ truyền thống và khu thương mại dịch vụ:

- Khối nhà Chợ truyền thống và trung tâm thương mại dịch vụ:

+ Tầng 1:

Khối đình Chợ truyền thống bố trí kinh doanh các mặt hàng nông sản, thực phẩm tươi sống, kim khí, hóa chất, thủ công mỹ nghệ.... Dự kiến bố trí kinh doanh các ngành hàng cụ thể như sau:

**Bảng 1. 6 Tổng số điểm kinh doanh tầng 1**

STT	Ngành hàng	Số lượng điểm KD		Tổng số điểm KD	Diện tích (m <sup>2</sup> )
		Số điểm KD cố định	Số điểm KD phát sinh		
1	Nông sản: Đậu, gạo, nếp	27		27	6
2	Bánh kẹo, tạp phẩm, hàng gia dụng...	58		58	6
3	Hàng khô, thực phẩm...	21		21	6
4	Thịt heo-bò, cá	98		98	4
5	Rau củ quả	21		21	6
6	Trái cây	45		45	6
<b>Tổng diện tích sạp kinh doanh dự kiến</b>					<b>1.388</b>

+ Tầng 2:

Khu Chợ truyền thống bố trí kinh doanh các mặt hàng bánh kẹo, may mặc, mũ nón, đồ gia dụng, sành sứ, điện máy, mỹ phẩm... Dự kiến bố trí kinh doanh các ngành hàng cụ thể như sau:

**Bảng 1. 7 Tổng số điểm kinh doanh tầng 2**

STT	Ngành hàng	Số lượng điểm KD		Tổng số điểm KD	Diện tích (m <sup>2</sup> )
		Số điểm KD cố định	Số điểm KD phát sinh		
1	Uốn tóc, dịch vụ thẩm mỹ	34		34	6
2	Dịch vụ ăn uống, giải khát	66		66	6-12
3	Giày dép, mỹ phẩm, dụng cụ gia dụng	66		66	6-12
4	Quần áo may sẵn, kinh doanh vải	31		31	6
<b>Tổng diện tích sạp kinh doanh dự kiến</b>					<b>1.182</b>

- Hạng mục kinh doanh 52 kiot kinh doanh các mặt hàng như: chế biến thức ăn sẵn, bánh kẹo, may mặc, mũ nón, đồ gia dụng, sành sứ, điện máy, mỹ phẩm...

- Khối nhà Ban quản lý, khu Chợ ngoài trời và bãi xe (BQL): Quy mô xây dựng khối nhà Ban quản lý bao gồm: khối 09 ki ốt và văn phòng làm việc ban quản lý cao 02 tầng, khối 03 tầng bố trí hai đầu dãy nhà.

+Tầng 1: Bố trí lễ tân, khu tiếp khách hàng, phòng nghỉ bảo vệ, nhà vệ sinh, sảnh vào.

+Tầng 2: Bố trí phòng làm việc, nhà vệ sinh

+Tầng 3: Bố trí phòng làm việc, bếp, phòng nghỉ cho nhân viên, nhà vệ sinh

c2) Khu chợ tạm



**Bảng 1. 8. Thống kê số lô hoạt động của chợ tạm**

Stt	Ngành hàng	Số hộ đăng ký		Số lô		
		Hộ đăng ký lô	Hộ tự do	Lô cố định	Lô tự do	DT (m2)
1	Kinh doanh Tạp hóa, bánh kẹo	61		122	0	6
2	Kinh doanh hàng mã	1		1	0	6
3	Kinh doanh nhôm nhựa, sành sứ	4		8	0	6
4	Kinh doanh bao bì	3		6	0	6
5	Kinh doanh mắm, cá	9		0	0	3
6	Kinh doanh thuốc tân dược, nón lá	2		4	0	6
7	Kinh doanh dép mũ, mỹ phẩm	17		34	0	6
8	Kinh doanh dịch vụ xay cá	1		1	0	6
9	Kinh doanh đá lạnh		2	0	2	6
10	Kinh doanh thịt heo, bò	33	2	33	2	6
11	Kinh doanh gà, vịt	1	4	1	4	3
12	Kinh doanh cá biển, cá đồng	75	10	75	10	3
13	Kinh doanh đồ ăn sẵn	1	1	1	1	6
14	Kinh doanh rau củ quả	48	46	48	46	6
15	Kinh doanh đồ giải khát	5	16	10	6	6
16	Kinh doanh đậu khuôn	6	2	6	2	6
17	Kinh doanh bánh trắng		11	0	11	6
18	Kinh doanh quần áo, vải	29	14	58	14	6
19	Kinh doanh dịch vụ tóc nữ	5	1	5	2	6
20	Kinh doanh đồ chơi trẻ em		1	0	1	6
21	Kinh doanh dao, kéo, rựa		1	0	1	6
22	Kinh doanh hoa tươi		4	0	4	6
23	Kinh doanh trông giữ xe			0	0	
24	Kinh doanh bán trái cây	7	39	7	39	6
25	Kinh doanh dịch vụ ăn uống	30	1	120	1	6
26	Kinh doanh gạo, đường đậu	5	3	5	3	6

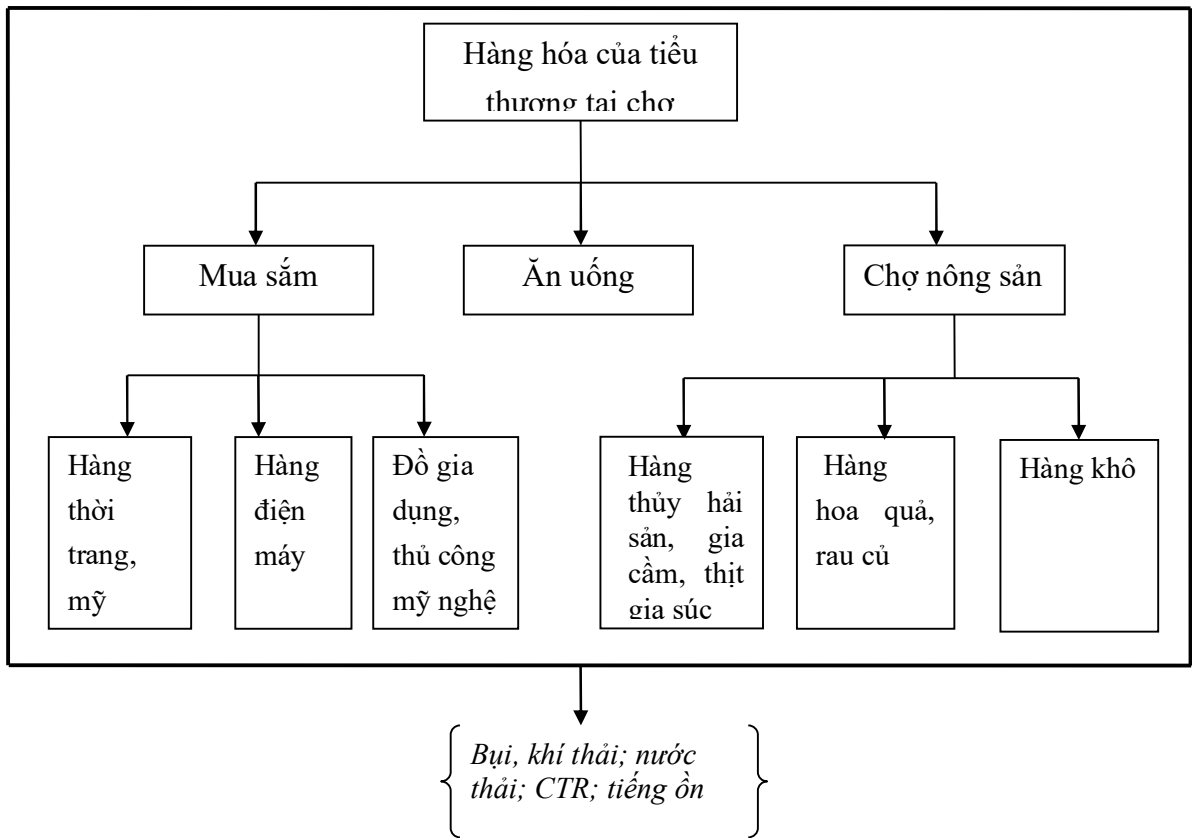
**Báo cáo đề xuất cấp GPMT: Chợ truyền thống và khu thương mại dịch vụ Bồng Sơn**

27	Kinh doanh trứng gia cầm		5	0	5	3
	<b>Tổng</b>	<b>343</b>	<b>163</b>	<b>545</b>	<b>164</b>	

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:

Do đặc thù dự án tập trung các loại hình kinh doanh, thương mại của các tiểu thương nên không có quy trình công nghệ sản xuất mà dự án sẽ thành lập ban quản lý chợ để quản lý việc kinh doanh tại chợ theo cơ cấu tổ chức vận hành như sau:

Quy trình:



3.3. Sản phẩm của dự án đầu tư:

Dự án Chợ thuộc nhóm dự án xây dựng công trình dân dụng không thuộc nhóm dự án sản xuất do đó sản phẩm của dự án là các ki ốt và nhà chợ chính phục vụ kinh doanh thương mại đảm bảo theo tiêu chuẩn thiết kế xây dựng.

**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. Nhu cầu nguyên, nhiên, vật liệu, hóa chất sử dụng trong giai đoạn xây dựng chợ truyền thống và khu thương mại bồng sơn**

**☛ Nguyên vật liệu cho quá trình xây dựng:**

**Bảng 1.9. Khối lượng nguyên vật liệu, máy móc thi công công trình**

STT	Vật liệu XD	Đơn vị	Khối lượng	Phương thức cung cấp	Cự lý vận chuyển trung bình (km)
1	Cát	m3	2.266,929	Mua tại các Công ty được cấp phép	10
2	Đá	m3	2.102,788		
3	Tôn	m2	5.925,000	Mua tại các đại lý tại thị xã Hoài Nhơn	
4	Thép	kg	792.513,967		
5	Xi măng	kg	1.213.029,150		
6	Gạch rỗng 6 lỗ	viên	950.000,000		
7	Gạch lát ≤ 0,36m2	m2	15.903,460		
8	Sơn	lít	18.090,000		

(Nguồn. Công ty TNHH Thủy Hà Bình Định cung cấp)

☛ Nhu cầu sử dụng nhiên liệu:

**Trong giai đoạn thi công xây dựng, các thiết bị, máy móc thi công sử dụng nhiên liệu dầu diesel, xăng, điện,... như máy đào, máy ủi, máy hàn, ô tô,... Khối lượng nhiên liệu tiêu hao được xác định như sau:**

**Bảng 1. 10. Định mức tiêu hao nguyên liệu và khối lượng máy móc, thiết bị thi công sử dụng nhiên liệu dầu**

STT	Thiết bị phương tiện	Số lượng	Nhiên liệu		Tổng nhiên liệu sử dụng	
			lít/ca	kWh/ca	lít/ca	kWh/ca
1	Ô tô tự đổ 10T	3	57		171	
2	Đàn dùi 1,5 kw	2		5		10
3	Đàn bàn 1 kw	5		5		25
4	Máy đào 1,6 m <sup>3</sup>	2	113		226	
5	Máy hàn 23 kw	3		48		144
6	Máy ủi 110CV	1	46		46	
7	Máy lu rung 25T	1	55		55	
8	Máy trộn 250l	3		11		33
9	Máy cắt gạch đá	3		3		9

**Báo cáo đề xuất cấp GPMT: Chợ truyền thống và khu thương mại dịch vụ Bồng Sơn**

	1,7KW					
10	Máy cắt uốn cắt thép 5KW	3		9		27
11	Cần cầu tháp 25T	1	36		36	
12	Xe lu bánh lốp 16 tấn	1	37		37	
13	Máy ép cọc	1		138		138
	<b>Tổng</b>	<b>28</b>	<b>344</b>	<b>81</b>	<b>571</b>	<b>386</b>

**🔧 Nhu cầu sử dụng nước:****\*) Nước cấp cho sinh hoạt:**

Với số lượng công nhân dự kiến khoảng 20 người, áp dụng tiêu chuẩn dùng nước sinh hoạt của công nhân theo QCVN 01:2021/BXD, QCKTQG về quy hoạch xây dựng, nhu cầu cấp nước phục vụ lao động thi công là 80 lít/người.ngày. Do đó lượng nước cấp sinh hoạt khoảng 1,6 (m<sup>3</sup>/ngày).

**\*) Nước cấp xây dựng**

Trong giai đoạn thi công xây dựng, các nhu cầu sử dụng nước bao gồm: nước cấp cho quá trình trộn bê tông khoảng 10m<sup>3</sup>/ngày; nước cấp cho quá trình chống bụi từ vật liệu và mặt bằng khu xây dựng khoảng 5m<sup>3</sup>/ngày; nước rửa xe khoảng 1m<sup>3</sup>/ngày.

**🔧 Nhu cầu sử dụng điện:**

Trong giai đoạn thi công, điện chủ yếu được sử dụng phục vụ hoạt động của một số loại máy móc, thiết bị thi công. Nguồn điện đầu nối từ mạng lưới điện hiện hữu của khu vực.

**4.2. Nhu cầu nguyên, nhiên, vật liệu, hóa chất sử dụng trong giai đoạn vận hành chợ tạm****a) Nhu cầu cấp nước****Bảng 1. 11: Nhu cầu cấp nước của chợ tạm**

STT	Đối tượng dùng nước và thành phần cấp nước	Đơn vị	Tiêu chuẩn cấp nước(ngày đêm)	Lưu lượng tổng cộng (m <sup>3</sup> /ngày)
1	Diện tích xây dựng chợ	3909 m <sup>2</sup>	2 lít /m <sup>2</sup>	7,8
2	Ban quản lý chợ	5 người	100 lít/người	0,5
	<b>Tổng nhu cầu dung nước trung bình (QTB)</b>	<b>m<sup>3</sup>/ngày</b>		<b>8,3</b>

*(Nguồn. thuyết minh Dự án)***Nguồn cung cấp nước:** Nước cấp của thị xã.

**b) Nhu cầu cấp điện**

Nguồn điện cấp cho Chợ tạm được lấy nguồn hạ thế của trạm biến áp 250kVA, 3 pha của Điện lực hiện có trong khu vực cấp nguồn về cho khu chợ tạm bằng tuyến cáp hạ thế đi nổi loại 3 pha, 4 dây ABC - 4x50mm<sup>2</sup> với chiều dài tuyến 180m treo trên tuyến cột bê tông hiện có của Điện lực và lắp dựng mới 01 cột bê tông cao 10m tại vị trí gần văn phòng Ban quản lý chợ để treo cáp hạ thế và lắp tủ điện chính của công trình.

Tủ điện chính dùng thiết bị đóng cắt tổng loại MCCB 4 cực 100A – 22kA, các nhánh phụ tải dùng MCCB 4 cực 60A – 18kA, dự phòng phụ tải dùng MCCB 3 cực 40A – 18kA, ... Tủ thanh cái của tủ điện chính công trình MDB cấp nguồn cho các phụ tải mạng lưới hình tia, dùng cáp hạ thế đi nổi loại cáp nhôm vặn xoắn, giai đoạn 1 cáp ABC - 4x50mm<sup>2</sup>, giai đoạn 2 bằng cáp hạ thế LV – ABC 4x25mm<sup>2</sup> và các nhánh phụ tải bằng cáp hạ thế LV – ABC 4x16mm<sup>2</sup>, LV – ABC 2x16mm<sup>2</sup>.

Từ trực cấp điện chính trong dự án sẽ được chia tách thành các nhánh phụ tải dùng để phục vụ nhu cầu kinh doanh chiếu sáng, quạt điện, ... Mỗi gian hàng gắn công tơ điện để đo đếm điện năng tiêu thụ.

**4.3. Nhu cầu nguyên, nhiên, vật liệu, hóa chất sử dụng trong giai đoạn vận hành Chợ truyền thống và khu thương mại dịch vụ Bồng Sơn**

**a) Nhu cầu cấp nước**

**Bảng 1. 12. Tổng hợp nhu cầu sử dụng nước của dự án**

TT	Đối tượng dùng nước	Quy mô	Đơn vị	Chỉ tiêu	Nhu cầu (m <sup>3</sup> /ngđ)
<b>I</b>	<b>Khối nhà Chợ truyền thống và trung tâm thương mại dịch vụ (CTT &amp; TTMDV) (Q1)</b>				<b>25,3</b>
1	Ki ốt 52 điểm (mỗi ki ốt được tính 2 người ăn, uống và sinh hoạt tại chỗ)	6.810,00	l/m <sup>2</sup> sàn	2	13,6
2	Khu kinh doanh chợ truyền thống	5348	l/m <sup>2</sup> sàn	2	10,7
3	Cây xanh	320	l/m <sup>2</sup> .sàn	<b>3</b>	1,0
<b>II</b>	<b>Khu nhà ban quản lý và bãi xe (Q2)</b>				<b>7,8</b>
1	Ki ốt 9 điểm (mỗi ki ốt được tính 2 người ăn, uống và sinh hoạt tại chỗ)	1776	l/m <sup>2</sup> sàn	2	3,6
2	Ban quản lý chợ	20	l/người	120	2,4
3	Khu chợ ngoài trời	631	l/m <sup>2</sup> sàn	2	1,3
4	Cây xanh	211	l/m <sup>2</sup> .sàn	3	0,6

**Báo cáo đề xuất cấp GPMT: Chợ truyền thống và khu thương mại dịch vụ Bồng Sơn**

<b>III</b>	<b>Rò rỉ , dự phòng (Q3)</b>	<b>10%(Q1+Q2)</b>	<b>3,3</b>
	<b>Tổng</b>		<b>36,4</b>
	Lưu lượng nước chữa cháy 25 l/s cho 1 đám cháy, thời gian chữa cháy 3 giờ , số đám cháy xảy ra đồng thời là 1		<b>270</b>

*(Nguồn Báo cáo của dự án)*

Ngoài ra, Nhu cầu nước phục vụ cho phòng cháy chữa cháy, lưu lượng nước chữa cháy 25 l/s cho 1 đám cháy, thời gian chữa cháy 3 giờ , số đám cháy xảy ra đồng thời là 1, lưu lượng nước ước tính dùng cho chữa cháy là 270m<sup>3</sup> theo bảng 8 QCVN06: 2022 (không sử dụng thường xuyên)

Nguồn nước cho dự án thông qua 2 vị trí , vị trí 1 đường ống cấp nước D200 nằm trên đường Trần Hưng Đạo vào dự án, vị trí 2 đường ống cấp OD63 nằm trên đường Tăng Bạt Hổ vào dự án.

Phương án cấp nước: Hệ thống cấp nước được thiết kế riêng độc lập cho đường ống cấp nước sinh hoạt và đường ống cấp nước chữa cháy. Nước từ mạng cấp nước trên đường quy hoạch được chảy vào bể nước ngầm đặt bên trong khối nhà Chợ truyền thống. Nước cấp sinh hoạt sẽ hút nước từ bể ngầm thông qua máy bơm (đặt tại nhà vệ sinh + kỹ thuật điện nước) cấp đến các đối tượng sử dụng nước cho Khối nhà Chợ truyền thống và khu thương mại dịch vụ, khối nhà ban quản lý và các khu vực yêu cầu dùng nước khác gồm: kết nước đặt trên mái các ki ốt và các vòi rửa của chợ chính và chợ dân sinh, nước phục vụ phòng cháy chữa cháy.

+ Nước cấp cho các dãy ki ốt thương mại và dịch vụ: Nước từ đường ống OD63 hạ tầng bên ngoài sẽ cấp vào các ki ốt, tại mỗi ki ốt sẽ lắp đặt một đồng hồ đo lưu lượng.

+ Nước cấp cho khu lòng chợ truyền thống được lấy từ kết nước trên mái cấp xuống

Trong nhà trạm bơm đặt một bình tích áp và bộ biến tần để đảm bảo nước được cấp liên tục đến các điểm dùng nước.

**b) Nhu cầu về cấp điện**

Nguồn điện để cung cấp cho khu dự án là 0,4 kV ở các tủ điện hạ thế chạy quanh vỉa hè và xung quanh chợ.

Hệ thống cung cấp điện sinh hoạt của các phân khu chức năng và điện chiếu sáng cho khu vực công cộng theo tiêu chuẩn cấp điện loại II.

Tổng công suất tiêu thụ cho toàn khu dự kiến khoảng: 1000KW.

**c) Nhu cầu về hóa chất**

Giai đoạn vận hành của dự án chỉ sử dụng hóa chất để vận hành HTXLNT, lượng hóa chất sử dụng như sau:

- Hóa chất Chlorine được sử dụng cho bể khử trùng khoảng 3 - 5 g/m<sup>3</sup> tương đương 0,1 – 0,2kg/ngày;

- Hóa chất BioClean ACF-32 sử dụng hạn chế mùi hôi tại công trình xử lý nước thải khi có phát sinh, lượng sử dụng theo hướng dẫn của nhà sản xuất theo thực tế tại công trình.

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

### ***5.1. Các văn bản pháp lý, quyết định hoặc ý kiến bằng văn bản của các cấp có thẩm quyền liên quan đến dự án***

- Quyết định số 2915/QĐ- UBND ngày 07/5/2020 của Ủy ban nhân dân thị xã Hoài Nhơn về việc phê duyệt phê duyệt đề án quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Chợ truyền thống và khu thương mại dịch vụ Bồng Sơn.

- Quyết định số 3735/QĐ-UBND ngày 08/9/2021 của Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Định về việc chấp thuận chủ trương đầu tư dự án Chợ truyền thống và khu thương mại dịch vụ Bồng Sơn;

- Quyết định số 8256/QĐ- UBND ngày 2/6/2021 của Ủy ban nhân dân thị xã Hoài Nhơn về việc phê duyệt phê duyệt điều chỉnh đề án quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Chợ truyền thống và khu thương mại dịch vụ Bồng Sơn.

- Quyết định số 19573/QĐ-UBND ngày 14/11/2023 của Ủy ban Nhân dân huyện Hoài Nhơn về việc phê duyệt điều chỉnh cục bộ Đề án quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Chợ truyền thống và khu thương mại dịch vụ Bồng Sơn.

- Quyết định số 416/QĐ- UBND ngày 16/02/2023 về Quyết định chấp thuận nhà đầu tư cấp lần đầu ngày 16/02/2023.

- Quyết định số 2431/QĐ- UBND ngày 4/7/2023 về việc công nhận doanh nghiệp dự án đối với dự án Chợ truyền thống và khu thương mại dịch vụ Bồng Sơn.

- Quyết định số 21/QĐ- UBND ngày 04/01/2023 về việc phê duyệt kết quả đánh giá sơ bộ năng lực, kinh nghiệm của nhà đầu tư tham gia đăng ký thực hiện dự án Chợ Truyền thống và khu thương mại dịch vụ Bồng Sơn, thị xã Hoài Nhơn.

- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp Công ty TNHH hai thành viên trở lên, mã số doanh nghiệp 4101625887, đăng ký lần đầu ngày 10/3/2023, đăng ký thay đổi lần thứ 1 ngày 22 tháng 05 năm 2023.

- Hợp đồng cung cấp dịch vụ số 246/2023/HĐDV- GPMB ngày 12/10/2023 về việc thực hiện công tác bồi thường, hỗ trợ giải phóng mặt bằng của dự án Chợ Truyền thống và khu thương mại dịch vụ Bồng Sơn, thị xã Hoài Nhơn.

- Quyết định số 19573/QĐ-UBND ngày 14/11/2023 của Ủy ban Nhân dân huyện

Hoài Nhơn về việc phê duyệt điều chỉnh cục bộ Đồ án quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Chợ truyền thống và khu thương mại dịch vụ Bồng Sơn.

- Quyết định số 20953/QĐ- UBND ngày 12/12/2023 của UBND thị xã Hoài Nhơn về việc thu hồi đất của UBND phường Bồng Sơn.

### **5.2. Tiến độ thực hiện dự án**

- Tiến độ thi công dự án Chợ truyền thống và khu thương mại dịch vụ Bồng Sơn: hoàn thành toàn bộ dự án không quá 24 tháng kể từ ngày hợp đồng thực hiện dự án có hiệu lực hoặc công nhận Chủ đầu tư dự án.

Tiến độ cụ thể như sau:

+ Từ Quý I/2023 đến Quý II/2023: Hoàn thành công tác bồi thường, giải phóng mặt bằng, thủ tục đất đai, báo cáo nghiên cứu khả thi, đấu nối hạ tầng, đánh giá tác động môi trường... Thiết kế kỹ thuật thi công; cấp giấy phép xây dựng... xây dựng chợ tạm để chuẩn bị di chuyển các hộ tiểu thương ra kinh doanh tại chợ tạm và bàn giao quỹ đất chợ cũ để phá dỡ và thi công chợ chính.

+ Từ Quý III/2023 đến Quý IV/2024: khởi công xây dựng các hạng mục công trình chợ chính và hoàn thành đi vào hoạt động.

- Thời hạn hoạt động của Dự án: 50 năm.

*(Quyết định số 416/QĐ- UBND ngày 16/02/2023 về Quyết định chấp thuận nhà đầu tư cấp lần đầu ngày 16/02/2023).*

- Tiến độ hoạt động của Chợ tạm: 24 tháng (sau khi chợ chính đi vào hoạt động).

### **5.3. Biện pháp thi công**

a) Công tác chuẩn bị mặt bằng

- Nhà thầu thi công nhận mặt bằng, nhận giao tim, mốc giới của chủ đầu tư và đơn vị thiết kế;

- Tiến hành công tác trắc đạc phục vụ xây lắp công trình;

- Kiểm tra lại tim cốt thực tế định vị được vị trí của các hạng mục công trình;

- Triển khai thi công các hạng mục công trình.

Hiện trạng khu đất thực hiện dự án đã có sẵn mặt bằng thi công, do đó, công ty không cần thực hiện công tác san lấp mặt bằng, chỉ thực hiện san nền mặt bằng theo quy hoạch được duyệt.

b) Tập kết vật liệu xây dựng

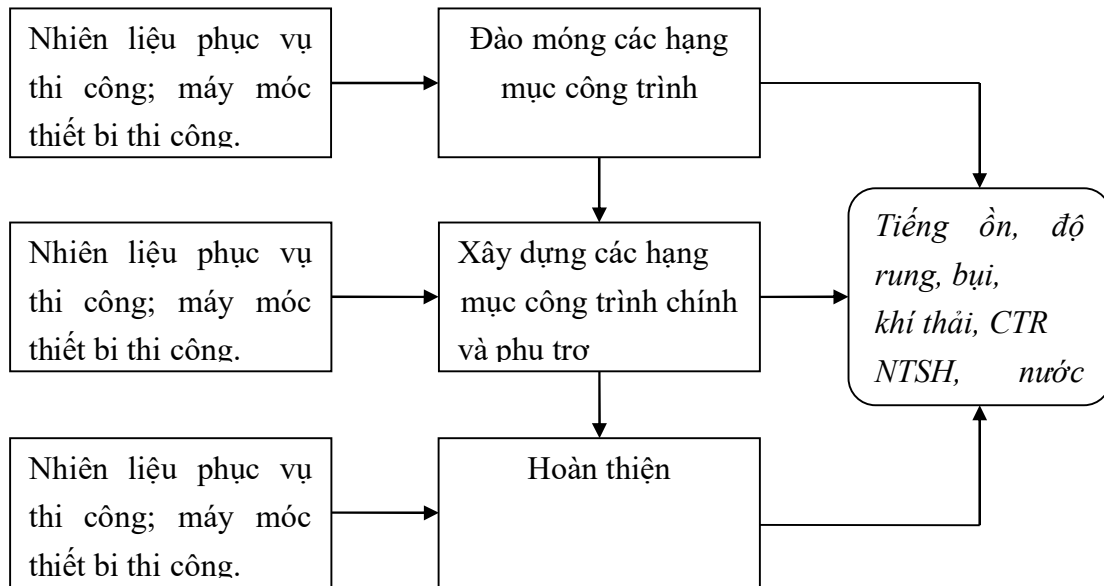
Vật tư bao gồm cọc móng, xi măng, gạch, cát, khung nhà... được tập kết tại khu đất trống phía Đông Nam của Khu đất xây dựng mở rộng (Khu thương mại, dịch vụ, nhà Ban quản lý chợ và bãi xe). (Bản vẽ được đính kèm phân phụ lục).

c) Phương án thi công



Thi công xây dựng nhà chợ chính, khu ki ốt, nhà điều hành... được thiết kế là khung, sàn bê tông, ép cọc móng, đổ bê tông mái, lợp tôn chống nóng, bố trí hệ thống thông gió tự nhiên bằng hệ thống cửa, hệ thống quạt gió đảm bảo môi trường kinh doanh của chợ, các ki ốt thoáng mát.

Biện pháp thi công cơ giới kết hợp với thủ công:



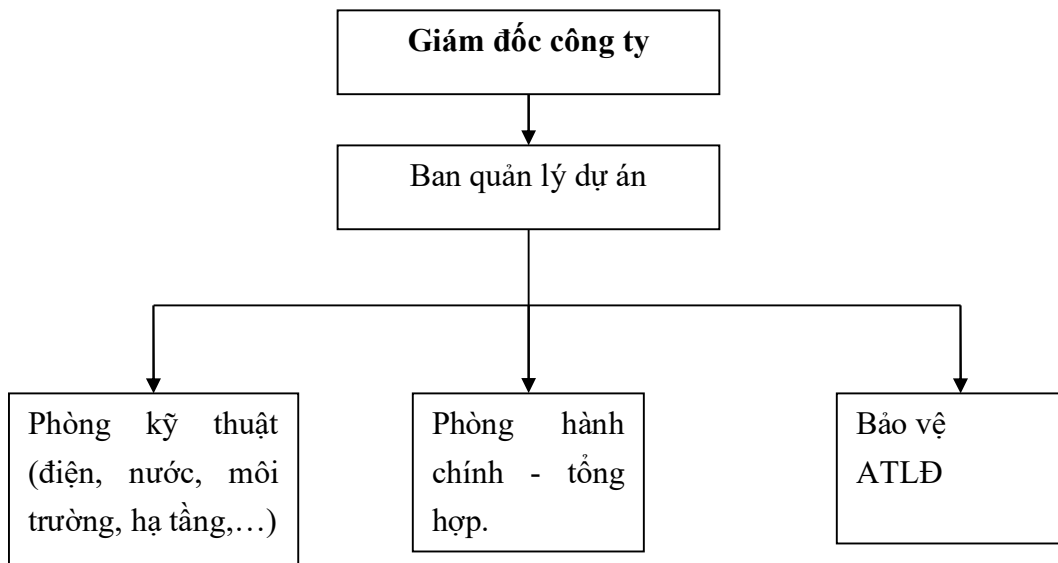
**Hình 1. 3. Trình tự thi công xây dựng Dự án**

#### **5.4. Hình thức quản lý tổ chức thực hiện dự án**

Giai đoạn chuẩn bị: Công ty phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương để đẩy nhanh giao tổng mặt bằng dự án cho phù hợp với tiến độ đầu tư. Phối hợp chặt chẽ với các đơn vị cung cấp hạ tầng (điện, nước...) trên địa bàn để triển khai thiết kế, thi công đấu nối đúng quy định.

Giai đoạn thi công: Chủ đầu tư sẽ thực hiện trực tiếp quản lý dự án hoặc thành lập Ban quản lý dự án trực thuộc nhà đầu tư, tổ chức thi công, lựa chọn nhà thầu phụ và trực tiếp giám sát, quản lý khối lượng, chất lượng công trình và tiến độ thi công. Việc tổ chức thực hiện các dịch vụ công ích (giữ gìn vệ sinh môi trường, đảm bảo an ninh...) sẽ được chủ đầu tư giao trách nhiệm cho Ban quản lý dự án thực hiện.

Giai đoạn hoạt động:



Hình 1. 4. Sơ đồ tổ chức quản lý & thi công dự án

## **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**

- Quyết định số 18540/QĐ-UBND ngày 29/12/2021 của Chủ tịch Ủy ban nhân dân thị xã Hoài Nhơn về việc phê duyệt Đề án Quy hoạch phân khu tỷ lệ 1/2000 Khu vực đô thị Bồng Sơn – Hoài Nhơn;

- Quyết định số 2915/QĐ- UBND ngày 07/5/2020 của Ủy ban nhân dân thị xã Hoài Nhơn về việc phê duyệt phê duyệt đề án quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Chợ truyền thống và khu thương mại dịch vụ Bồng Sơn.

- Quyết định số 3735/QĐ-UBND ngày 08/9/2021 của Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Định về việc chấp thuận chủ trương đầu tư dự án Chợ truyền thống và khu thương mại dịch vụ Bồng Sơn;

- Quyết định số 8256/QĐ- UBND ngày 2/6/2021 của Ủy ban nhân dân thị xã Hoài Nhơn về việc phê duyệt phê duyệt điều chỉnh đề án quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Chợ truyền thống và khu thương mại dịch vụ Bồng Sơn.

- Quyết định số 19573/QĐ-UBND ngày 14/11/2023 của Ủy ban Nhân dân huyện Hoài Nhơn về việc phê duyệt điều chỉnh cục bộ Đề án quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Chợ truyền thống và khu thương mại dịch vụ Bồng Sơn.

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

- Đối với môi trường không khí xung quanh: Dự án được xây dựng tại phường phường Bồng Sơn, thị xã Hoài Nhơn, chất lượng môi trường không khí tại thời điểm lập báo cáo so sánh với QCVN 05: 2023/BTNMT các chỉ tiêu đo đạc thấp hơn quy chuẩn cho phép. Trong quá trình hoạt động của dự án khí thải phát sinh từ các phương tiện thi công xây dựng và phương tiện giao thông của người dân, mùi,... khi dự án đi vào hoạt động. Tuy nhiên, các nguồn phát sinh này là nguồn di động không đáng kể nên không làm ảnh hưởng đến môi trường không khí.

- Đối với chất thải rắn: Trong quá trình xây dựng và hoạt động, dự án có phát sinh chất thải rắn (chất thải rắn sinh hoạt, chất thải xây dựng, chất thải rắn sinh hoạt và chất thải rắn nguy hại). Lượng chất thải rắn này sẽ được phân loại, thu gom và hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định đảm bảo không làm phát thải chất thải rắn ra bên ngoài môi trường.

- Đối với nước thải:

+ Giai đoạn thi công xây dựng: Nước thải phát sinh từ quá trình rửa xe, rửa thiết bị,... sẽ lắng sơ bộ và được tận dụng để tưới ẩm, phun giảm thiểu bụi.

***Báo cáo đề xuất cấp GPMT: Chợ truyền thống và khu thương mại dịch vụ Bồng Sơn***

---

+ Giai đoạn hoạt động Chợ truyền thống và khu thương mại dịch vụ Bồng Sơn:

++ Giai đoạn xây dựng: Nước thải phát sinh trong giai đoạn xây dựng (Nước thải từ hoạt động thi công xây dựng các hạng mục công trình, nước thải sinh hoạt của công nhân xây dựng) được chủ đầu tư thu gom và xử lý đảm bảo không làm phát sinh nước thải ra môi trường bên ngoài.

++ Giai đoạn vận hành: Nước thải phát sinh trong quá trình vận hành của dự án được thu gom và xử lý bằng HTXLNT 40 m<sup>3</sup>/ngày.đêm của dự án. Theo công văn số 4091/UBND-TNMT của UBND thị xã Hoài Nhơn ngày 29/11/2023 về việc thống nhất vị trí đầu nổi thoát nước mưa, nước thải của dự án, phương án thoát nước thải:

Giai đoạn đầu: Nước thải sau xử lý đạt Cột A, QCVN 14: 2008/BTNMT sẽ đầu nổi tạm vào cống chờ hệ thống thoát nước trên đường Nguyễn Thượng Hiền – Khu Tây Bắc chợ (Nước thải sau khi xử lý đưa về hố ga trong khuôn viên dự án, sau đó dẫn bằng đường ống D200 ra cống chờ hệ thống thoát nước trên đường Nguyễn Thượng Hiền – Khu Tây Bắc chợ Bồng Sơn).

Khi hạ tầng hoàn thiện: Khi hạ tầng thu gom và xử lý nước thải tập trung trên địa bàn thị xã hoàn thiện, Công ty TNHH Thủy Hà Bình Định có trách nhiệm đầu nổi nước thải vào hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung của thị xã theo quy định để xử lý.

**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:**

**1.1. Chất lượng các thành phần môi trường**

Hiện trạng-môi trường tại khu vực chúng tôi tham khảo kết quả quan trắc môi trường không khí xung quanh tại báo cáo đề án BVMT chi tiết chợ Bồng Sơn tháng 5/2013.

**Bảng 3. 1: Kết quả phân tích chất lượng không khí tại chợ Bồng Sơn**

S tt	Tên chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả thử nghiệm					QCVN05:2023/BTNMT QCVN 26:2011/BTNMT
			KK1	KK2	KK3	KK4	KK5	
1	Bụi lơ lửng	µg/m <sup>3</sup>	83	91	90	97	92	300
2	Độ ồn	dBA	66,8	67,2	69,6	65,5	64,7	70
3	Nhiệt độ	°C	32,4	33,1	32,2	33,6	33,5	-
4	Độ ẩm	%	63,7	60,5	63,9	60,1	60,3	-
5	SO <sub>2</sub>	µg/m <sup>3</sup>	78	80	83	81	87	350
6	CO	µg/m <sup>3</sup>	2644	3015	3561	3496	3681	30.000
7	NO <sub>2</sub>	µg/m <sup>3</sup>	29	33	34	32	38	200

(Nguồn Trung tâm Quan trắc Môi trường Bình Định tháng 5/2013).

**Ghi chú:**

*QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí xung quanh.*

*QCVN 26:2011/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.*

Từ bảng kết quả trên cho thấy giá trị của các thông số đo đạc đều thấp hơn quy chuẩn cho phép so với QCVN 05: 2023/BTNMT, QCVN 26: 2011/BTNMT (Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí xung quanh).

**1.2. Dữ liệu về hiện trạng tài nguyên sinh vật**

Địa bàn khu vực thực hiện dự án dân cư xung quanh chủ yếu làm nông nghiệp và buôn bán nhỏ, các loại cây thực vật được trồng chủ yếu là các loại rau, quả, hoa màu, lúa. Vùng này thường trồng các loại cây ăn quả như chuối, táo, bưởi,...nhưng hiện nay không còn nhiều vì hiệu quả kinh tế của những loại hoa quả này không cao.

Về động vật thủy sinh trong khu vực xung quanh dự án chủ yếu là các loại cá như cá chép, trắm cỏ, các rô phi... tại các ao, kênh khu vực.

Động vật chủ yếu trong khu vực là các loại gia súc, gia cầm được nuôi tại các hộ gia đình, không có động vật quý hiếm.

Nhìn chung, tài nguyên sinh vật tại khu vực Dự án và khu vực xung quanh dự án khá đơn giản, không có loại động vật, thực vật quý hiếm cần bảo tồn hay giữ nguyên trạng. Khu vực mang tính đặc trưng của hệ sinh thái khu vực đồng bằng. Do đó, việc triển khai thực hiện dự án sẽ không làm ảnh hưởng đến quá trình sinh trưởng, phát triển của sinh vật, cũng như cân bằng sinh thái tại đây.

### **1.3. Các đối tượng nhạy cảm về môi trường**

Dự án không có yếu tố nhạy cảm theo Khoản 4 Điều 25 của Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/1/2022.

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

Theo công văn số 4091/UBND-TNMT của UBND thị xã Hoài Nhơn ngày 29/11/2023 về việc thống nhất vị trí đầu nối thoát nước mưa, nước thải của dự án thì vị trí tiếp nhận nước thải thuộc Khu phố 2, phường Bồng Sơn, thị xã Hoài Nhơn.

### **2.1. Đặc điểm tự nhiên nguồn tiếp nhận nước thải.**

#### **❖ Các yếu tố về khí tượng:**

Khu vực Dự án được đặc trưng bởi khí hậu nhiệt đới gió mùa Đông Nam Á, chịu ảnh hưởng của bão và áp thấp nhiệt đới, chế độ mưa ẩm phong phú và có hai mùa: mùa mưa và mùa khô, sự khác biệt giữa các mùa khá rõ rệt, mùa mưa từ tháng 9 đến tháng 12, mùa ít mưa (mùa khô) từ tháng 1 đến tháng 9.

- **Nhiệt độ:** Nhiệt độ trung bình 5 năm gần nhất là 26,5°C. Vào mùa đông, các tháng lạnh nhất là tháng 12, 01, 02 nhiệt độ trung bình tháng là 21,4 – 24,8°C. Vào mùa hạ, các tháng nóng nhất là tháng 5, 6, 7, 8, nhiệt độ trung bình trong tháng giao động từ 28 – 30,3°C.

**Bảng 3. 2. Thống kê nhiệt độ trung bình các năm (2018 – 2022)**

(Đơn vị: °C)

<b>Năm</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>
<b>Tháng 1</b>	22,9	23,1	23,2	21,4	23,1
<b>Tháng 2</b>	21,9	24,3	23,1	22,5	23,1
<b>Tháng 3</b>	24,4	26,2	26,2	25,5	25,3
<b>Tháng 4</b>	26,2	28,4	26,7	27,4	25,9
<b>Tháng 5</b>	28,6	29,4	29,1	29,7	27,9

**Báo cáo đề xuất cấp GPMT: Chợ truyền thống và khu thương mại dịch vụ Bồng Sơn**

Tháng 6	29,1	31,1	29,8	30,6	29,0
Tháng 7	29,1	30,3	29,4	30,0	28,1
Tháng 8	29,4	30,1	28,8	30,2	28,0
Tháng 9	27,7	27,4	28,4	27,1	27,3
Tháng 10	26,0	26,3	26,4	26,7	25,5
Tháng 11	25,3	24,8	25,5	25,2	25,5
Tháng 12	24,8	23,0	23,2	23,4	22,8
<b>TB CẢ NĂM</b>	<b>26,3</b>	<b>27,0</b>	<b>26,7</b>	<b>26,6</b>	<b>25,9</b>

(Nguồn. Đài khí tượng thủy văn tỉnh Bình Định)

- **Độ ẩm:** Độ ẩm trung bình 5 năm gần nhất là 81%. Các tháng 6,7,8 có độ ẩm thấp nhất trong năm, độ ẩm trung bình từ 67 – 83%. Vào các tháng mùa đông (11, 12, 1, 2) độ ẩm trung bình cao, giao động từ 79 – 91%.

**Bảng 3. 3. Thống kê độ ẩm trung bình các năm (2018 – 2022)**

(Đơn vị: %)

<b>Năm</b> <b>Tháng</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>
Tháng 1	87	87	85	80	87
Tháng 2	82	85	81	79	83
Tháng 3	81	84	82	83	82
Tháng 4	84	81	83	83	81
Tháng 5	81	77	78	77	79
Tháng 6	79	67	74	71	76
Tháng 7	78	68	74	69	83
Tháng 8	75	71	78	72	80
Tháng 9	82	82	83	86	84
Tháng 10	86	87	87	88	86
Tháng 11	88	85	86	90	88
Tháng 12	91	81	86	83	85
<b>TB CẢ NĂM</b>	<b>83</b>	<b>80</b>	<b>81</b>	<b>80</b>	<b>83</b>

(Nguồn. Đài khí tượng thủy văn tỉnh Bình Định)

- **Lượng mưa:** Lượng mưa phân bố không đồng đều giữa các tháng trong năm. Các tháng có lượng mưa thấp nhất rơi vào tháng 1 đến tháng 7 trong năm. Các tháng 10, 11, 12 có lượng mưa cao nhất trong năm. Trong 5 năm gần nhất, tháng có lượng mưa cao nhất là tháng 11/2021 với tổng lượng mưa đo đạc được là 1.051,3mm.

**Bảng 3.4 Thống kê tổng lượng mưa qua các năm (2018 – 2022)**

(Đơn vị: mm)

<b>Năm</b> <b>Tháng</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>
Tháng 1	59,6	30,7	19,7	47,4	122,2
Tháng 2	5,7	0,1	20,9	2,2	26
Tháng 3	5,3	-	0,3	14	136,5
Tháng 4	35,2	-	53,2	26,9	134,6
Tháng 5	7,4	43,4	42,0	2,6	85,1
Tháng 6	100,9	0,8	24,0	47,7	95,5
Tháng 7	130,9	66,8	7,7	36,7	162
Tháng 8	16,1	85,5	152,5	24,8	105,6
Tháng 9	94,2	238,9	84,9	520,7	235,6
Tháng 10	450,8	557,3	857,5	638	665
Tháng 11	241,7	349,6	527,6	1.051,3	279,7
Tháng 12	839,0	21,9	147,7	272,6	320,4
<b>CẢ NĂM</b>	<b>1.986,8</b>	<b>1.395,0</b>	<b>1938,0</b>	<b>2.684,9</b>	<b>2.368,2</b>

(Nguồn: Đài khí tượng thủy văn tỉnh Bình Định)

- **Gió và tốc độ gió:** Khu vực Dự án chịu ảnh hưởng chế độ gió mùa gồm hai mùa gió chính trong năm là gió mùa đông và gió mùa hạ. Hướng gió chính của khu vực vào mùa đông là Đông, Đông Bắc và vào mùa hè hướng gió chính là Tây, Tây Nam. Gió mùa khi xâm nhập vào đất liền, dưới ảnh hưởng của địa hình làm cho hướng gió cũng như tốc độ của gió bị biến đổi khá nhiều và trở nên phức tạp. Vận tốc gió trung bình từng tháng trong năm ghi ở bảng sau:

**Bảng 3. 5. Thống kê tốc độ gió trung bình qua các năm (2018 – 2022)**

(Đơn vị: m/s)

<b>Tháng</b> <b>Năm</b>	<b>I</b>	<b>II</b>	<b>III</b>	<b>IV</b>	<b>V</b>	<b>VI</b>	<b>VII</b>	<b>VIII</b>	<b>IX</b>	<b>X</b>	<b>XI</b>	<b>XII</b>	<b>TB Cả năm</b>
<b>2018</b>	1,7	1,8	1,5	1,8	1,7	1,8	1,7	1,9	1,7	1,5	1,6	2,0	<b>1,7</b>
<b>2019</b>	1,7	2,1	2,2	1,9	1,8	1,6	1,8	1,6	1,9	2,2	3,3	3,0	<b>2,1</b>
<b>2020</b>	2,0	2,2	2,2	1,9	1,8	2,1	1,9	1,9	1,9	2,4	2,5	2,6	<b>2,1</b>
<b>2021</b>	2,1	1,9	1,9	1,8	1,7	2,0	2,0	2,0	1,6	1,9	2,4	2,4	<b>2,0</b>
<b>2022</b>	1,7	2,3	1,9	2,0	1,8	1,7	1,5	1,7	1,5	1,8	1,2	1,8	<b>1,7</b>

(Nguồn: Đài khí tượng thủy văn tỉnh Bình Định)



**Báo cáo đề xuất cấp GPMT: Chợ truyền thống và khu thương mại dịch vụ Bồng Sơn**

- **Bão và áp thấp nhiệt đới:** Các cơn bão và áp thấp nhiệt đới thường bắt đầu từ tháng 9 đến tháng 12. Khi đổ bộ vào Bình Định thường gây ra gió mạnh và mưa rất lớn, lượng mưa có thể đạt 300 – 400mm một ngày hoặc lớn hơn.

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

**3.1. Hiện trạng môi trường không khí xung quanh**

Vị trí lấy mẫu đánh giá chất lượng môi trường không khí xung quanh tại khu vực dự án được trình bày ở bảng sau:

**Bảng 2.1. Vị trí đo đạc môi trường không khí xung quanh**

STT	Vị trí lấy mẫu	Kí hiệu	Thời gian lấy mẫu	Hệ tọa độ VN2000	
				X (m)	Y(m)
1	Phía tây dự án giáp với khu dân cư hiện hữu (Khu nhà BQL và bãi giữ xe)	KK1	15/11/2023 (7h30)	1596498	582276
		KK2	15/11/2023 (10h)		
		KK3	15/11/2023 (15h)		
2	Phía Tây dự án giáp với khu dân cư hiện hữu (Khối nhà chợ truyền thống và trung tâm thương mại, dịch vụ)	KK4	15/11/2023 (8h15)	1596464	582351
		KK5	15/11/2023 (10h40)		
		KK6	15/11/2023 (15h40)		
3	Phía Nam dự án giáp với khu dân cư hiện hữu (Khối nhà chợ truyền thống và trung tâm thương mại, dịch vụ)	KK7	15/11/2023 (9h00)	1596406	582389
		KK8	15/11/2023 (11h30)		
		KK9	15/11/2023 (16h30)		

Kết quả đo đạc chất lượng môi trường không khí xung quanh tại khu vực dự án được trình bày ở bảng dưới đây:

**Bảng 2. 2. Kết quả đo đạc chất lượng không khí xung quanh khu vực dự án**

STT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả									Quy chuẩn so sánh
			KK1	KK2	KK3	KK4	KK5	KK6	KK7	KK8	KK9	
1	Độ ồn	dBA	63,9	67	63,5	62,1	64,4	62,6	65,1	61,5	63,5	70(**)
2	TSP	mg/Nm <sup>3</sup>	89	92	87	78	83	80	75	82	77	300 (*)
3	SO <sub>2</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	59	64	65	54	58	53	52	61	57	350(*)
4	CO	mg/Nm <sup>3</sup>	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	30000(*)
5	NO <sub>2</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	28	33	29	21	16	23	18	25	20	200(*)

**Báo cáo đề xuất cấp GPMT: Chợ truyền thống và khu thương mại dịch vụ Bồng Sơn**

Ghi chú:

- (\*): Các giới hạn áp dụng so sánh theo QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh. - Giá trị giới hạn của các thông số cơ bản trong không khí xung quanh trung bình trong 01 giờ.

- (\*\*): Các giới hạn áp dụng so sánh theo QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn. Theo Quy chuẩn này, đối với các khu vực thông thường, giới hạn tối đa cho phép về tiếng ồn (dBA) quy định từ 06h đến 21h: 70 dBA.

Nhận xét: Kết quả đo đạc môi trường không khí xung quanh khu vực dự án so sánh với QCVN 05:2023/BTNMT và QCVN 26:2010/BTNMT cho thấy: tại thời điểm đo đạc, tất cả các chỉ tiêu đều nằm trong quy chuẩn cho phép.

**3.2. Hiện trạng môi trường nước mặt**

**Bảng 2.3. Vị trí lấy mẫu nước mặt**

STT	Vị trí lấy mẫu	Kí hiệu	Thời gian lấy mẫu	Hệ tọa độ VN2000	
				X (m)	Y(m)
1	Tại kênh Lại Giang vị trí phía Bắc dự án	NM1	15/11/2023 (8h)	1597089	582213
		NM2	15/11/2023 (11h)		
		NM3	15/11/2023 (16h)		

**Bảng 2. 9. Kết quả phân tích chất lượng nước mặt**

STT	Thông số	Đơn vị	Kí hiệu điểm quan trắc (NM)			QCVN 08-2023/BTNMT, cột B (Bảng 2)
			NM1	NM2	NM3	
1	pH	-	7,4	7,44	7,38	6,0- 8,5
2	DO	mg/l	7,86	7,85	7,87	≥ 5
3	TSS	mg/l	27	23	24	≤ 100
5	COD	mg/l	16	14	18	≤ 15
4	BOD5	mg/l	10	9	12	≤ 6
5	Tổng N	mg/l	3,14	3,03	3,66	≤ 1,5
6	Tổng P	mg/l	0,17	0,14	0,16	≤ 0,3
7	Tổng Coliform	MPN/100ml	230	460	460	≤ 5.000
8	Coliform chịu nhiệt	MPN/100ml	KPH	94	40	≤ 1.000
9	TOC	mg/l	1,3	1,2	2,5	≤ 6

Nhận xét:

Từ kết quả phân tích các chỉ tiêu nước mặt khi so sánh với QCVN 08-2023/BTNMT, cột B (Bảng 2) cho thấy: Có 7/9 chỉ tiêu có giá trị nằm trong giới hạn cho phép và 2/9 chỉ tiêu (BOD5, Tổng N) cao hơn quy chuẩn cho phép.

**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**

Trong giai đoạn này Chủ đầu tư vừa triển khai thi công xây dựng Chợ truyền thống và khu thương mại dịch vụ vừa vận hành khu chợ tạm (chợ đã hoàn thành việc xây dựng và đi vào vận hành), do đó Báo cáo này chúng tôi đánh giá 02 nội dung:

- Hoạt động chợ tạm: kết quả hoàn thành các công trình, biện pháp môi trường của chợ tạm.

- Hoạt động thi công xây dựng chợ chính (Chợ truyền thống và khu thương mại dịch vụ Bồng Sơn): Đánh giá tác động và đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường.

**1.1. Hoạt động của chợ tạm**

**1.1.1. Thu gom và thoát nước mưa**

Xung quanh Chợ tạm và khu đất mở rộng có hệ thống đường cống thoát nước mưa D1000 hiện hữu, để thu gom lượng nước mưa chảy tràn trên bề mặt Chợ tạm và trên mái nhà đổ về hai phía vào máng xối chảy vào ống thu D90 sau đó vào hệ thống đường ống D140,  $i=1\%$  nội khu và kết nối đổ vào các hố ga thoát nước mưa D1000 hiện hữu ở các tuyến đường giao thông tiếp giáp với dự án, cuối tuyến ống đầu nối vào hệ thống thoát nước mưa ở các tuyến đường giao thông tiếp giáp với dự án (tuyến đường Hoàng Văn Thụ và Tăng Bạt Hổ). (*Bản vẽ thoát nước mưa được đính kèm phần phụ lục*).

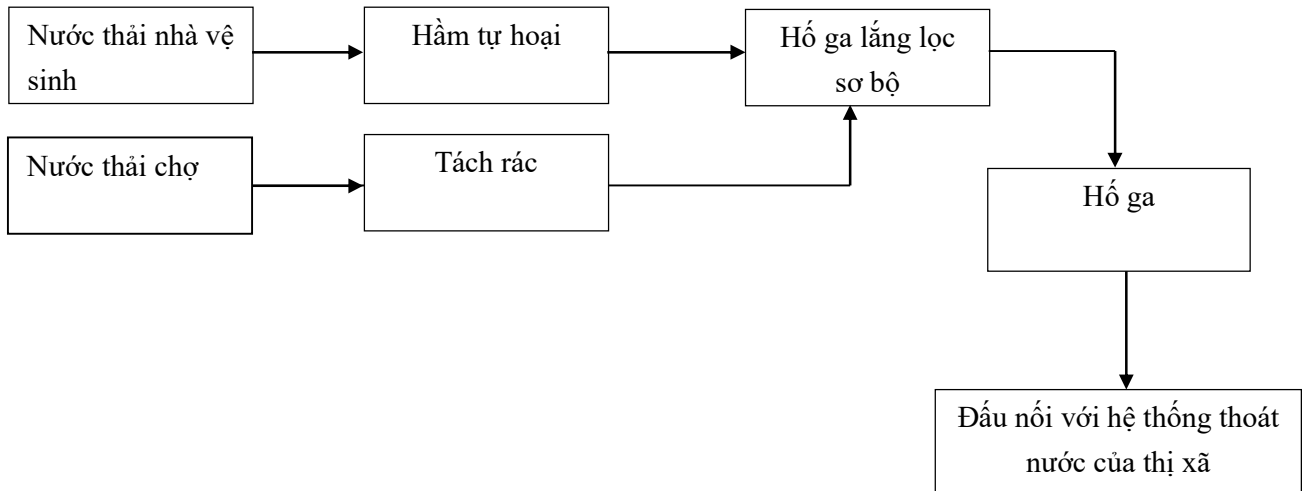
**Bảng 4. 1 Hạng mục thoát nước mưa của chợ tạm**

STT	Hạng mục	Số lượng
1	Đường ống D90	160M
2	Đường ống D140	120M
3	Hố ga kích thước lọt lòng (0,7x0,7)m	5 Cái

**1.1.2. Thu gom và thoát nước thải**

Nước thải phát sinh của chợ tạm từ nhà vệ sinh công cộng và các sạp kinh doanh quày bán đồ thực phẩm, rau quả tươi sống; khu vực kinh doanh chế biến thủy, hải sản; giết mổ gia cầm,... với lưu lượng nước thải phát sinh khoảng  $8m^3$  (lượng nước thải tính bằng 80% nước cấp đầu vào).

Phương án xử lý:



- Nước thải sinh hoạt từ các nhà vệ sinh: bố trí hầm tự hoại để xử lý nước thải, sau đó được thu gom về bể xử lý tập trung để xử lý lắng và lọc để tiếp tục xử lý.

- Nước thải từ quá trình hoạt động buôn bán và vệ sinh chợ: Tại các khu vực kinh doanh của Chợ tạm chủ dự án đều bố trí hệ thống tuyến thu gom nước thải HDPE  $\varnothing 225$  để thu gom lượng nước thải sinh hoạt từ các sạp hàng và trong quá trình vệ sinh chợ.

Trên các miệng các hố thu nước đều bố trí các đan đục lỗ chắn rác để loại bỏ rác có kích thước lớn ra khỏi dòng nước thải, hạn chế nguy cơ tắc nghẽn hệ thống thoát nước.

Tất cả lượng nước phát sinh từ Chợ tạm bể xử lý tập trung để xử lý lắng và lọc (lọc bằng than hoạt tính) trước khi thải ra môi trường.

*(Sơ đồ thoát nước chợ tạm được đính kèm phần phụ lục).*

**Bảng 4. 2. Hạng mục thu gom nước thải của chợ tạm**

STT	Hạng mục	Số lượng
1	Đường ống gân HDPE 2 vách D225	110 m
2	Đường ống HDPE 2 vách D150	27 m
3	Đường ống uPVC D114	75 m
4	Hố ga kích thước (1x1)m	11 Cái

**Bảng 4.3: Thông số của bể xử lý nước thải tại chợ tạm**

Công trình	Số lượng (bể)	Chiều dài (m)	Chiều rộng (m)	Chiều cao (h)	Thể tích (m <sup>3</sup> )
Hầm tự hoại	2	Đường kính 1		2	20
Hố ga đầu vào	1	1	0,6	1	0,6
Bể chứa tập trung	1	3,3	2	1,6	10,6
Bể lắng	1	1,08	0,8	1,6	1,4
Bể lọc	1	0,8	0,8	1,6	1,0
Hố ga đầu ra	1	1	0,6	1	0,6

*(Chi tiết bản vẽ được đính kèm phần phụ lục)*

### 1.1.3. Bụi và khí thải

- Bố trí bãi đậu xe và nhân viên bảo vệ hướng dẫn ra vào khu vực dự án hợp lý, tránh ùn tắc giao thông gây ô nhiễm môi trường.

- Khi dự án chợ tạm toàn bộ mặt bằng sân, đường đã được bê tông hóa, vì vậy bụi và khí thải phát sinh trong quá trình lưu thông của các phương tiện giao thông được giảm đáng kể. Ban quản lý chợ sẽ phân công đội vệ sinh môi trường tiến hành thu gom chất thải rắn đồng thời vệ sinh đường nội bộ khu vực dự án, tưới nước rửa đường, vệ sinh khu tập kết chất thải rắn định kỳ 01 ngày/lần vào cuối ngày.

### 1.1.4. Chất thải rắn

- Chất thải rắn sinh hoạt: Khối lượng phát sinh tại chợ khoảng 1,4 tấn/ngày. Tại chợ bố trí các thùng rác loại 90-240l để thuận tiện cho việc thu gom rác. Thùng chứa rác có nắp đậy, tránh cho ruồi muỗi phát triển và mùi hôi thoát ra gây ô nhiễm môi trường không khí xung quanh. Rác thải sẽ được thu gom hàng ngày và tập kết tại nhà chứa rác.

+ Công ty đã ký hợp đồng với BQL Cảng cá và dịch vụ đô thị thị xã Hoài Nhơn để thu gom và xử lý theo quy định (*Hợp đồng thu gom được đính kèm phần phụ lục*).

- Chất thải nguy hại: Các loại chất thải nguy hại phát sinh từ hoạt động của chợ như pin hỏng thải, bóng đèn huỳnh quang hỏng thải, pin ước tính khoảng 30kg/năm. Lượng chất thải này tuy không nhiều, nhưng có thể gây các tác động nguy hại đến môi trường. Ban quản lý chợ sẽ bố trí các thùng dung tích 90-120l, lưu giữ các loại CTR tại kho theo quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường. Ban quản lý chợ sẽ hợp đồng với đơn vị có chức năng để thực hiện thu gom, xử lý CTNH đúng quy định.

Công ty đã xây dựng kho chứa chất thải khoảng 80m<sup>2</sup> chia làm 02 ngăn để lưu chứa chất thải sinh hoạt và nguy hại. Tại đây, Công ty bố trí các thùng chứa riêng biệt

để lưu chứa chất thải nguy hại và chất thải sinh hoạt.

### **1.1.6. Phương án tháo dỡ chợ tạm**

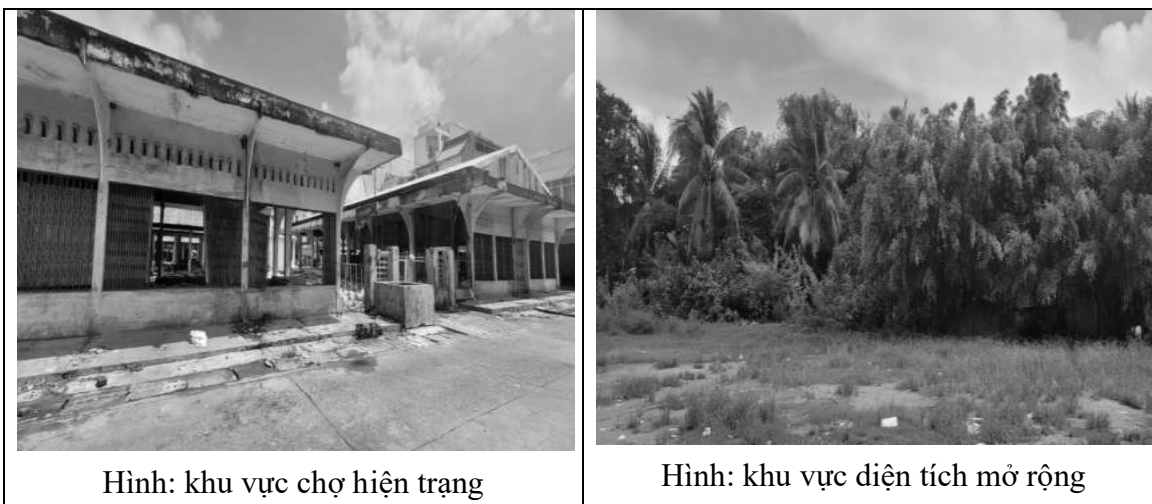
Sau khi chợ mới được đầu tư xây dựng xong và di chuyển các hộ tiểu thương vào kinh doanh tại chợ mới thì thực hiện việc tháo dỡ, thu hồi Chợ tạm và bàn giao đất lại cho thị xã Hoài Nhơn. Vật liệu thu hồi chủ yếu là sắt thép (khối lượng khoảng 25.000 kg), xà bần (khối lượng khoảng 754 m<sup>3</sup>). Đối với sắt thép Chủ đầu tư sẽ tái sử dụng hoặc bán cho các đơn vị có nhu cầu. Các vật liệu không sử dụng sẽ thuê đơn vị có chức năng thu gom và xử lý theo quy định.

## **1.2. Đánh giá, dự báo các tác động:**

1.2.1. Đánh giá tác động của việc chiếm dụng đất và đánh giá tác động của hoạt động giải phóng mặt bằng

❖ Đánh giá chiếm dụng đất:

Dự án được thực hiện với diện tích 9.715m<sup>2</sup>, hiện trạng là đất của chợ cũ và đất trống. Công ty hiện đang làm các thủ tục thuê đất theo quy định.



Hình: khu vực chợ hiện trạng

Hình: khu vực diện tích mở rộng

❖ Đánh giá về hoạt động giải phóng mặt bằng:

Không thực hiện (Theo Hợp đồng cung cấp dịch vụ số 246/2023/HĐDV- GPMB về việc thực hiện công tác bồi thường, hỗ trợ giải phóng mặt bằng của dự án Chợ Truyền thống và khu thương mại dịch vụ Bồng Sơn, thị xã Hoài Nhơn).

1.2.2. Khai thác vật liệu xây dựng phục vụ dự án:

Phạm vi thực hiện dự án không có hoạt động khai thác vật liệu xây dựng phục vụ dự án.

1.2.3. Đánh giá tác động quá trình vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng, máy móc thiết bị và thi công các công trình của dự án

1.2.3.1. Các tác động có liên quan đến chất thải

(1). Tác động do nước thải

Nước thải trong giai đoạn thi công xây dựng gồm có:

- Nước thải thi công xây dựng phát sinh trong quá trình xây dựng (trộn vữa, bảo dưỡng bê tông, rửa thiết bị xây dựng, xịt rửa bánh xe trước khi ra khỏi công trường).
- Nước thải sinh hoạt của công nhân xây dựng.
- Nước mưa chảy tràn qua khu vực dự án cuốn theo cát, rác, đất đá và các chất rắn lơ lửng khác.

**a1) Nước thải xây dựng:**

- Nước thải phát sinh do hoạt động trộn vữa, bảo dưỡng bê tông: Lượng nước này đi vào nguyên liệu trộn vữa, không phát sinh.

- Nước thải vệ sinh thiết bị, dụng cụ, phục vụ việc thi công xây dựng: Nước vệ sinh thiết bị, máy móc sau mỗi ca làm việc. Dựa vào khối lượng xây dựng, số lượng phương tiện, dụng cụ phục vụ thi công của dự án và dựa vào thực tế thi công từ nhiều công trình tương tự, chúng tôi ước tính lượng nước thải này khoảng 2m<sup>3</sup>/ngày. Đặc tính của nước thải loại này là chứa hàm lượng cặn cao, thành phần chính là clinke có các khoáng chất như Alít (C3S), Bêlít (C2S), aluminát (C3A) và phe-rít (C4AF) khi tác dụng với nước tạo ra các hợp chất gây đục hóa rắn sẽ tác động đến khu vực tiếp nhận làm đất trở nên chai cứng, ảnh hưởng đến sinh vật thủy sinh ở phía Tây Bắc Dự án.

- Nước xịt rửa xe vận chuyển ra vào dự án: Tại khu vực ra vào mỗi công trường dự kiến sẽ bố trí 01 điểm rửa xe để xịt bánh phương tiện vận chuyển VLXD, tính chất loại nước thải này chứa cặn đất bám, rất dễ lắng, với lưu lượng phát sinh nước thải khoảng 0,8m<sup>3</sup>/ngày (ước tính bằng 80% nước cấp trong quá trình rửa xe).

**a2) Nước thải sinh hoạt:**

Trong giai đoạn thi công, nước thải sinh hoạt chủ yếu phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của 20 công nhân tại khu vực thi công công trình. Nước thải sinh hoạt chứa nhiều chất cặn bã, các chất rắn lơ lửng, các hợp chất hữu cơ, các chất dinh dưỡng (N, P) và các loại vi sinh. Theo QCVN 01: 2021/BXD, Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng, nhu cầu cấp nước phục vụ lao động thi công là 80 lít/người.ngày. Do đó, lượng nước thải sinh hoạt tại dự án:

$$20 \text{ (người)} \times 80 \text{ (lít/người /ngày)} \times 80\% = 1,3 \text{ m}^3/\text{ngày}.$$

Loại nước thải này có chứa các chất cặn bã, chất rắn lơ lửng, chất hữu cơ, dinh dưỡng và vi trùng cao. Nếu không xử lý trước khi thải ra môi trường thì đây sẽ là nguồn gây ô nhiễm môi trường đất, chất lượng nước mặt, nước dưới đất tại khu vực. Do đó, Chủ đầu tư sẽ có những biện pháp thu gom, xử lý hợp vệ sinh.

Dựa vào hệ số ô nhiễm do WHO thiết lập, tính toán tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm thải vào môi trường hàng ngày được đưa ra trong bảng sau:

**Bảng 4. 4: Nồng độ các chất ô nhiễm NTSH trong giai đoạn thi công**

STT	Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (g/người/ngày)	Tải lượng ô nhiễm 20 người (kg/ngày)	Nồng độ các chất ô nhiễm (mg/l)	QCVN 14:2008/ BTNMT (cột A) (mg/l)
1	BOD <sub>5</sub>	45 – 54	0,9 – 1,08	703 – 844	30
2	SS	70 – 145	1,4 - 2,9	1.094– 2.266	100
3	Dầu mỡ	10 – 30	0,2 – 0,6	156 – 469	10
4	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	6 – 12	0,12 – 0,24	94 – 188	30
5	PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>	0,8 - 4,0	0,01 - 0,08	13- 63	6
6	Amoni (tính theo nitơ)	2,4- 4,8	0,5- 0,1	38- 75	5

[Nguồn Lâm Minh Triết, Nguyễn Thanh Hùng, Nguyễn Phước Dân- xử lý nước thải đô thị và công nghiệp- NXB Đại học Quốc gia TP Hồ Chí Minh- 2006]

**Nhận xét:**

So sánh với QCVN 14:2008/BTNMT, cột A, nhận thấy thành phần, tính chất nước thải thì tất cả các chỉ tiêu vượt quy chuẩn cho phép. Do đó, nước thải sinh hoạt trong giai đoạn này sẽ được xử lý trước khi thải ra nguồn tiếp nhận.

**☛ Đánh giá tác động**

Lượng nước thải sinh hoạt phát sinh hằng ngày trong giai đoạn thi công, xây dựng tuy không nhiều, nhưng nếu không có biện pháp xử lý thích hợp sẽ gây ra các tác động xấu đến môi trường xung quanh, cụ thể:

- Phát sinh mùi hôi thối khó chịu.
- Gây ô nhiễm môi trường đất tại điểm xả thải.
- Gây ô nhiễm nguồn nước ngầm.

**a3) Nước mưa chảy tràn:**

Lưu lượng nước mưa chảy tràn phụ thuộc rất nhiều vào sự kết hợp của hình thái thời tiết, và bề mặt tầng phủ (kết cấu, loại tầng phủ...). Trong quá trình thi công xây dựng, các chất thải từ sân bãi chứa nguyên vật liệu, từ mặt bằng thi công,...khi gặp mưa sẽ bị cuốn trôi theo dòng nước mưa gây ô nhiễm cho các thủy vực tiếp nhận, nước ngầm và đất trong khu vực dự án.

Khu vực thi công xây dựng dự án có tổng diện tích 219.000m<sup>2</sup>. Lưu lượng nước mưa chảy tràn lớn nhất theo ngày được tính cho tổng diện tích dự án được tính dựa vào công thức sau:  $Q = 0,278 * K * I * F$



Trong đó:

K - Hệ số chảy tràn ( $K = 0,34$ ) [*Giáo trình Thoát Nước Tập 1 - Mạng Lưới Thoát Nước – Hoàng Văn Huệ*]

I - Cường độ mưa trung bình trong khoảng thời gian có lượng mưa cao nhất (mm/tháng), tháng 11/2021 là  $I = 1051,3$  (mm/tháng).

F - Diện tích tổng khu vực dự án ( $m^2$ ) với  $A = 9.715m^2$ .

Q - Lưu lượng tính toán  $m^3/ngày$ .

Như vậy lượng nước mưa chảy tràn qua khu vực dự án là:  $965 m^3/tháng$

Theo thời tiết tại Bình Định ước tính tháng có cường độ mưa cao nhất có 20 ngày mưa, mỗi ngày 2 giờ thì lưu lượng ước tính là:  $Q_{max} = 0,0067 m^3/s$ .

⇒ Khối lượng chất rắn tích tụ cuốn theo do nước mưa chảy tràn: Lượng chất rắn (chất rắn lơ lửng) tích tụ lại trong khu vực được xác định như sau:

$M = M_{max} (1 - e^{-K_z t}) * A$  (kg) (*Nguồn, Quản lý môi trường nước- Trần Đức Hạ, NXB Khoa học kỹ thuật, 2006*)

Trong đó:

$M_{max}$ : Lượng chất rắn có thể tích tụ max ( $M_{max} = 250kg/ha$ );

$K_z$ : Hệ số động học tích lũy chất rắn,  $K_z = 0,4$  ngày;

t: Thời gian tích lũy chất rắn (15 ngày);

A: Diện tích khu vực (ha);

Khi đó:  $M = 242$  kg.

☛ Đánh giá tác động: Với lưu lượng  $Q_{max} = 0,067 m^3/s$  và thành phần chất thải chủ yếu trên bề mặt thi công công là chất rắn lơ lửng (đất, cát trên bề mặt). Trong quá trình thi công xây dựng, nước mưa chảy qua bề mặt (bề mặt đất san nền) sẽ cuốn trôi đất, cát xuống khu vực thấp làm ảnh hưởng đến khu vực xung quanh như gây bồi lấp đất hạ lưu, gây đục nguồn nước mặt ở phía Tây Bắc dự án. Hiện tượng nước tù đọng sau những ngày mưa sẽ làm phát sinh mầm bệnh và là nơi trú ngụ của các côn trùng, sâu bọ gây bệnh gây ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân trên công trường, ô nhiễm nguồn nước ngầm, nước mặt tại khu vực.

## **(2). Tác động do bụi, khí thải**

### **a1) Tác động của bụi khi san nền:**

Theo Quyết định phê duyệt quy hoạch chi tiết 1/500 số 2915/QĐ- UBND của UBND tỉnh ngày 7/5/2023, Công ty sẽ thực hiện thi công san nền dự án theo quy hoạch.

Theo dự toán xây dựng tổng khối lượng đất đào đắp khu vực dự án cụ thể như sau:

**Bảng 4.5: Khối lượng đất đào đắp công trình**

STT	Hạng mục san nền	Khối lượng (m <sup>3</sup> )
<b>1</b>	<b>Khối nhà truyền thống và trung tâm thương mại dịch vụ</b>	
1.1	Đào đất	300
1.2	Đất đắp	9595
	<b>Tổng (1)</b>	<b>9.895</b>
<b>2</b>	<b>Khu nhà Ban quản lý và bãi giữ xe</b>	
1.1	Đào đất	100
1.2	Đất đắp	2550
	<b>Tổng (2)</b>	<b>2.650</b>

(Nguồn. Thuyết minh thiết kế cơ sở của dự án)

Theo tài liệu hướng dẫn ĐTM của Ngân hàng thế giới (Environmental Assessment Sourcebook, Volume II, Sectoral Guidelines, Environment, World Bank, Washington D.C) thì hệ số ô nhiễm bụi (E) được tính toán theo công thức sau:

$$E = k \cdot 0,0016 \cdot (U/2,2)^{1,4} / (M/2)^{1,3}$$

Trong đó: E: Hệ số ô nhiễm, kg bụi/tấn;

k: Cấu trúc hạt có giá trị trung bình là 0,3;

U: Tốc độ gió Dự án 2,6 m/s (tốc độ gió lớn nhất tháng 12/2020);

M: Độ ẩm trung bình khoảng 20%.

$$\Rightarrow E = 0,3 \times 0,0016 \times \left(\frac{2,6}{2,2}\right)^{1,4} \div \left(\frac{0,2}{2}\right)^{1,3} = 0,012 \text{ kg bụi/tấn.}$$

Khối lượng bụi phát sinh từ quá trình đào đắp được tính theo công thức:

$$W = E \cdot Q \cdot d$$

Trong đó: W: lượng bụi phát sinh bình quân (kg);

E: Hệ số ô nhiễm (kg bụi/tấn đất);

Q: Lượng đất đào đắp (m<sup>3</sup>);

d: Tỷ trọng đất đào đắp (d = 1,4 tấn/m<sup>3</sup>).

**Bảng 4.6: Tải lượng bụi phát sinh**

STT	Hoạt động	Khối lượng bụi (W) kg	Tải lượng (kg/ngày)
1	<b>Khối nhà truyền thống và trung tâm thương mại dịch vụ</b>		
1.1	Đào nền	5	0,10
1.2	Đắp nền	163	3,1
2	<b>Khu nhà Ban quản lý và bãi giữ xe (phần mở rộng)</b>		
2.1	Đào nền	2	0,03
2.2	Đắp nền	43	0,83

Ghi chú: Tải lượng (kg/ngày) = Tổng tải lượng bụi (kg)/ Số ngày thi công (ngày).

Thời gian dự kiến hoạt động san nền khoảng 52 ngày (khoảng 2 tháng);

Bụi sinh ra trong quá trình đào đắp phát tán trên diện tích rộng nên có thể áp dụng mô hình khuếch tán nguồn mặt để tính toán nồng độ bụi. Khối không khí tại khu vực thi công được hình dung như một hình hộp với các kích thước chiều dài L (m), chiều rộng W (m) và chiều cao H (m), một cạnh đáy của hình hộp không khí song song với hướng gió. Giả sử luồng gió thổi vào hộp là sạch và không khí tại khu vực vào thời điểm chưa thi công là không ô nhiễm thì nồng độ bụi phát sinh trung bình trong 1 giây được tính theo công thức:

$$C = \frac{E_s \times L}{u \times H} (1 - e^{-u/L})$$

(Nguồn: *Rapid inventory technique in environment control, WHO, 1993*)

Trong đó:

C: Nồng độ bụi phát sinh trung bình trong 01 giây ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )

$E_s$ : Lượng phát thải ô nhiễm tính trên đơn vị diện tích  $E_s = M_{\text{bụi}}/(L \times W)$  ( $\text{mg}/\text{m}^2.\text{s}$ )

T: thời gian bụi phát tán,  $t = 1\text{s}$

$M_{\text{bụi}}$ : tải lượng bụi ( $\text{mg}/\text{s}$ );

u: Tốc độ gió trung bình thổi vuông góc với một cạnh của hộp không khí ( $\text{m}/\text{s}$ ), lấy  $u = 2,6 \text{ m}/\text{s}$ .

H: Chiều cao xáo trộn (m), lấy  $H = 1,5\text{m}$

L, W: Chiều dài và chiều rộng của hộp khí (m)

Kết quả tính toán nồng độ bụi phát tán theo chiều dài (L) và chiều rộng (W) của hộp không khí được trình bày trong bảng sau:

Bảng 4.7: Nồng độ bụi phát tán trong không khí do hoạt động đào đắp

Thông số		Hoạt động/Nồng độ bụi (mg/m <sup>3</sup> )			
L (m)	W (m)	Khối nhà truyền thống và trung tâm thương mại dịch vụ		Khu nhà Ban quản lý và bãi giữ xe (phần mở rộng)	
		Hoạt động đào	Hoạt động đắp	Hoạt động đào	Hoạt động đắp
1	1	0,3	8,6	0,1	2,3
5	5	0,02	0,8	0,01	0,2
10	10	-	0,2	-	-
<b>QCVN 05: 2023/BTNMT (mg/m<sup>3</sup>)</b>		<b>0,3</b>			

Theo kết quả tính toán và khoảng cách hiện trạng tại dự án, khi dự án thực hiện thi công các đối tượng chịu tác động trực tiếp thi công dự án này chủ yếu là công nhân hiện đang thi công tại công trường và một số nhà ở giáp ranh với dự án.

**a2) Đánh giá tác động của hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng, máy móc thiết bị:**

Hoạt động của phương tiện vận chuyển phát sinh khí thải do động cơ đốt nhiên liệu, khí thải chứa thành phần bụi khói, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO, VOC, ... Tải lượng khí thải phát sinh từ phương tiện giao thông phụ thuộc vào lượng nhiên liệu tiêu hao. Dựa vào khối lượng thi công, hệ số ô nhiễm của bụi và khí thải từ phương tiện vận chuyển (xe vận chuyển 12 tấn). Với khối lượng vận chuyển khoảng 10.000 tấn (cát, xi măng, sắt, thép,..), thời gian vận chuyển khoảng 20 tháng.

Dựa vào hệ số ô nhiễm do Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) thiết lập đối với các loại xe vận tải sử dụng dầu DO, có thể tính tải lượng bụi, khí thải từ các phương tiện vận chuyển như sau:

**Bảng 4.8: Tải lượng ô nhiễm của khí thải từ quá trình vận chuyển**

STT	Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (kg/1.000 km)	Số chuyến xe (chuyến)	Khoảng cách di chuyển trung bình của 1 chuyến (km)	Tải lượng (kg/ngày)
1	Bụi	0,9	883	10	0,01
2	SO <sub>2</sub>	4,15*S			0,00

**Báo cáo đề xuất cấp GPMT: Chợ truyền thống và khu thương mại dịch vụ Bồng Sơn**

3	NO <sub>x</sub>	14,4			0,23
4	CO	2,9			0,05
5	THC	0,8			0,01

(Nguồn. Tổ chức Y tế Thế giới (WHO), năm 1993)

**Ghi chú:**

- S: Hàm lượng lưu huỳnh trong dầu DO (0,05%).
- Tải lượng (kg/ngày) = (Hệ số ô nhiễm x Số chuyến xe x Khoảng cách trung bình) / (Số ngày x 1000).

Áp dụng mô hình SUTTON ở trên để tính toán nồng độ bụi, khí thải phát sinh. Kết quả tính toán được trình bày cụ thể dưới đây:

$$C = \frac{0,8E \left\{ \exp \left[ \frac{-(z+h)^2}{2\sigma_z^2} \right] + \exp \left[ \frac{-(z-h)^2}{2\sigma_z^2} \right] \right\}}{\sigma_z \times u} \text{ (mg/m}^3\text{)}$$

**Trong đó:**

- C - Nồng độ chất ô nhiễm trong không khí (mg/m<sup>3</sup>).
- E - Tải lượng của chất ô nhiễm từ nguồn thải (mg/s).
- z - Độ cao của điểm tính toán (m), z = 1,5m.
- h - Độ cao của mặt đường so với mặt đất xung quanh (m), h = 0,5m.
- u - Tốc độ gió trung bình tại khu vực (m/s), u = 2,6 m/s.
- σ<sub>z</sub> - Hệ số khuếch tán chất ô nhiễm theo phương thẳng đứng z (m).

σ<sub>z</sub> = 0,53.x<sup>0,73</sup> (m) (với x = 10m, đây là khoảng cách bụi, khí thải phát tán ra xung quanh và ảnh hưởng đến cây cối, nhà dân dọc tuyến đường vận chuyển).

(Nguồn: Giáo trình ô nhiễm không khí – PGS.TS Đinh Xuân Thắng – Viện Môi trường và Tài nguyên – ĐHQG TP. Hồ Chí Minh)

**Bảng 4.9: Nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh trong quá trình vận chuyển**

Loại xe	Bụi	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	CO	THC
<b>Động cơ diesel</b>	Tải lượng (mg/s)				
	0,50	0,00	8,01	1,61	0,44
	Nồng độ phát sinh (mg/m <sup>3</sup> )				
	0,12	0,0003	<b>2,00</b>	0,40	0,11
<b>QCVN 05:2023/BTNMT</b>	<b>0,3</b>	<b>0,35</b>	<b>0,2</b>	<b>30</b>	-

**Nhận xét:** Dựa vào kết quả tính toán tại bảng trên cho thấy chỉ tiêu NO<sub>x</sub> vượt quá tiêu chuẩn cho phép. Do vậy, trong quá trình vận chuyển Công ty sẽ yêu cầu nhà thầu xây dựng áp dụng các biện pháp giảm thiểu phù hợp.

**a3). Khí thải của máy móc, thiết bị phục vụ thi công:**

Các máy móc thi công tại công trường chủ yếu sử dụng nhiên liệu là dầu diesel sẽ phát sinh ra môi trường một lượng bụi khói và các chất ô nhiễm. Căn cứ vào định mức tiêu hao nhiên liệu, thời gian làm việc tại công trường chúng tôi tính toán tải lượng và nồng độ khí thải từ máy móc thi công để đánh giá sơ bộ về mức độ ô nhiễm từ máy móc thi công tại công trường.

Các máy móc thi công tại công trường chủ yếu sử dụng nhiên liệu là dầu diesel sẽ phát sinh ra môi trường một lượng bụi khói và các chất ô nhiễm. Căn cứ vào định mức tiêu hao nhiên liệu, thời gian làm việc tại công trường chúng tôi tính toán tải lượng và nồng độ khí thải từ máy móc thi công để đánh giá sơ bộ về mức độ ô nhiễm từ máy móc thi công tại công trường.

**Bảng 4.10: Tổng hợp thiết bị dự kiến và định mức tiêu hao nhiên liệu do hoạt động thi công xây dựng**

STT	Thiết bị phương tiện	Số lượng	Nhiên liệu	Tổng nhiên liệu sử dụng
			lít/ca	lít/ca
1	Ô tô tự đổ 10T	3	57	171
2	Máy đào 1,6 m <sup>3</sup>	2	113	226
3	Máy ủi 110CV	1	46	46
4	Máy lu rung 25T	1	55	55
5	Cần cẩu tháp 25T	1	36	36
6	Xe lu bánh lốp 16 tấn	1	37	37
	<b>Tổng</b>	<b>9</b>	<b>344</b>	<b>571</b>

Khối lượng dầu DO sử dụng trong một ca (với khối lượng riêng của dầu DO = 0,85 tấn/m<sup>3</sup>) là:

$$m = 535\text{lít/ca} \times 0,85 \text{ tấn/m}^3 = 455 \text{ kg/ca} = 57 \text{ kg/h (8h/ca/ngày)}$$

Theo “Viện kỹ thuật nhiệt đới và bảo vệ môi trường Thành phố Hồ Chí Minh”, thể tích khí phát sinh do đốt 01 kg dầu DO ở điều kiện chuẩn (25<sup>0</sup>C, 1at) khoảng 22 – 24 m<sup>3</sup> khí thải/kg dầu DO. Lưu lượng khí thải của các phương tiện thi công:

$$Q_K = 22 \times 57 = 1.253 \text{ (m}^3\text{/h, ở điều kiện chuẩn)}$$

Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm phát thải được trình bày trong bảng sau:

**Bảng 4.11: Tải lượng và nồng độ các khí ô nhiễm trong khí thải của các phương tiện thi công tại công trường (phương tiện thi công 3,5÷16 tấn hoạt động trong khu vực đô thị)**

Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm(*) (kg/tấn)	Tải lượng ô nhiễm (g/h)	Nồng độ khí thải (mg/m <sup>3</sup> )	QCVN 19:2009/BTNMT, cột B
Bụi	4,3	0,24	0,20	200
SO <sub>2</sub>	20S	0,0000018	0,0000014	500
NO <sub>x</sub>	55	3,1	2,5	850
CO	28	1,6	1,3	1000

(Nguồn: Tổ chức Y tế Thế giới (WHO), năm 1993)

Ghi chú: S=0,5%

Kết quả tính toán cho thấy nồng độ các khí ô nhiễm trong khí thải do đốt nhiên liệu dầu DO của các phương tiện thi công trong công trường thấp hơn tiêu chuẩn cho phép: QCVN 19: 2009/BTNMT, cột B.

Ngoài ra, Chúng tôi tham khảo kết quả đo đạc một số chỉ tiêu môi trường không khí xung quanh tại Dự án Khu đô thị dọc hai bên tuyến đường liên phường Bình Định đi Nhơn Hưng (dự án đang thi công xây dựng), cụ thể như sau:

+ Vị trí đo đạc: Khu vực trung tâm dự án;

**Bảng 4.12: Kết quả quan trắc môi trường không khí xung quanh**

TT	CHỈ TIÊU KIỂM NGHIỆM	ĐƠN VỊ	KẾT QUẢ				Quyết định 3733/2002/QĐ – BYT	QCVN 24:2016/ BYT	QCVN 26:2016/ BYT
			KK3						
			Đợt 1	Đợt 2	Đợt 3	Đợt 4			
1	Bụi (TSP)	mg/m <sup>3</sup>	0,142	0,117	0,085	0,165	2	-	-
2	SO <sub>2</sub>	mg/m <sup>3</sup>	0,062	0,065	0,061	0,049	10	-	-
3	CO	mg/m <sup>3</sup>	1,809	1,935	2,024	2,049	40	-	-
4	NO <sub>2</sub>	mg/m <sup>3</sup>	0,024	0,026	0,028	0,021	10	-	-

(Báo cáo công tác BVMT năm 2020 của Dự án Khu đô thị dọc hai bên tuyến đường liên phường Bình Định đi Nhơn Hưng- Trung tâm Quan trắc tài nguyên và môi trường)

**Nhân xét:** Kết quả quan trắc môi trường không khí xung quanh tại khu vực dự án so sánh với Quyết định 3733/2002/QĐ-BYT, QCVN 24:2016/BYT và QCVN 26:2016/BYT cho thấy: tất cả các chỉ tiêu của 04 đợt quan trắc đều nằm trong quy chuẩn cho phép.

Tuy nhiên, để đảm bảo trong quá trình thi công xây dựng không ảnh hưởng đến môi trường xung quanh, Chủ đầu tư sẽ yêu cầu đơn vị nhà thầu thực hiện một số biện pháp giảm thiểu thích hợp trước khi thực hiện thi công.

**a4) Ô nhiễm bụi trong quá trình thi công xây dựng các hạng mục công trình:**

Trong quá trình thi công xây dựng các hạng mục của Dự án, bụi phát sinh từ quá trình bốc dỡ nguyên vật liệu phục vụ xây dựng, quá trình phối trộn xi măng, trát vữa tường,...gây tác động cục bộ, chủ yếu ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân tham gia thi công. Tuy nhiên, hàm lượng bụi này sẽ tăng cao và phát tán đi xa trong những ngày khô, nắng gió gây ô nhiễm cho khu dân cư nằm sát dự án và khu vực xung quanh, các hoạt động cụ thể như sau:

+ Trong quá trình xây dựng phát sinh bụi chủ yếu là bụi xi măng. Bụi này có kích thước nằm trong khoảng 1,5 đến 100 $\mu$ m và có những hạt bụi có kích thước nhỏ hơn 3  $\mu$ m gây tác hại đến đường hô hấp do chúng dễ dàng theo đường thở vào tận màng phổi. Đặc biệt, khi trong bụi xi măng có trên 2% silic tự do thì có thể phát sinh bệnh bụi phổi-silic khi thời gian tiếp xúc dài.

+ Trong quá trình sơn tường sẽ phát sinh 1 lượng hơi dung môi bay ra từ dung dịch sơn. Theo khảo sát tại các công trình xây dựng hiện đang thực hiện công đoạn sơn cho thấy bán kính bay hơi của hơi dung môi đến khu vực xung quanh khoảng 10m.

+ Tại khu vực bốc dỡ nguyên nhiên vật liệu thường phát sinh nhiều bụi với hàm lượng bụi lơ lửng đo được tại khu vực bốc dỡ thường dao động trong khoảng 0,9 - 2,7 mg/m<sup>3</sup> tức cao hơn tiêu chuẩn không khí xung quanh 3 - 9 lần (QCVN 05:2013/BTNMT quy định hàm lượng bụi lơ lửng: 0,3 mg/m<sup>3</sup>) (- Nguồn: Viện Công nghệ và Khoa học Quản lý Tài nguyên Môi trường, Báo cáo kết quả đo đạc thực tế tại một số công trình xây dựng).

Tác động: Bụi phát sinh trong quá trình thi công công trình trên đất và bụi từ quá trình bốc dỡ nguyên liệu, phối trộn Lượng bụi này chỉ phát sinh cục bộ tại khu vực và ảnh hưởng chủ yếu đến các công nhân tham gia thi công tại công trường.

**a.5. Khí thải từ các công đoạn hàn:**

- Bụi phát sinh trong quá trình hàn: chủ yếu là bụi kim loại, đặc điểm là các hạt nhỏ li ti bị phát tán vào không khí, tùy thuộc vào kích cỡ của các hạt này mà thời gian tồn tại của chúng trong không khí và khả năng thâm nhập vào sâu trong cơ thể con



người là khác nhau. Tuy nhiên, bụi kim loại phát sinh từ quá trình hàn thường có vận tốc cao và kèm theo nhiệt nên khi tiếp xúc với da có thể gây bỏng.

- Khí thải sinh ra từ công đoạn hàn: Trong quá trình hàn các kết cấu thép, các loại hóa chất chứa 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 khoẻ công nhân lao động.

Tỷ trọng các chất ô nhiễm phát sinh từ quá trình hàn điện nổi các kết cấu phụ thuộc vào loại que hàn như sau:

**Bảng 4.13: Tỷ trọng các chất ô nhiễm trong quá trình hàn điện kim loại**

Chất ô nhiễm	Đường kính que hàn (mm)				
	2,5	3,25	4	5	6
Bụi khói hàn (có chứa các chất ô nhiễm khác) (mg/l que hàn)	285	508	706	1.100	1.578
CO (mg/l que hàn)	10	15	25	35	50
NO <sub>x</sub> (mg/l que hàn)	12	20	30	45	70

[Nguồn: Phạm Ngọc Đăng, Ô nhiễm môi trường không khí, Nhà xuất bản Khoa học kỹ thuật, 2004]

Theo tính toán dự kiến một ngày, đơn vị thi công dự kiến sử dụng 1 ngày khoảng 250 que hàn với đường kính 4mm để hàn. Do vậy tải trọng các chất khí độc phát sinh từ công đoạn hàn khi thi công xây dựng như sau:

**Bảng 4.14: Tải trọng các chất khí độc phát sinh từ công đoạn hàn**

STT	Chất ô nhiễm	Tải lượng ô nhiễm (kg/ngày)	Tải lượng ô nhiễm (kg/h) (1 ngày làm 8h)
1	- Bụi khói hàn	175,5	21,9
2	- CO	6,25	0,78
3	- NO <sub>x</sub>	7,5	0,9

Theo khảo sát thực tế tại các công trình đang thi công xây dựng cho thấy: các nguồn phát sinh khí thải từ quá trình chỉ ảnh hưởng cục bộ tại vị trí hàn trong trong bán kính khoảng 1,5m và chiều cao phát tán khói hàn khoảng 2m (chiều cao được chọn dựa vào chiều cao trung bình của cây cối xung quanh và chiều cao sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến con người), do đó  $Q_K = 1,5^2 \times 3,14 \times 2 = 14,13(m^3)$

Như vậy nồng độ của khí thải trong quá trình hàn được ước tính theo bảng sau:

**Bảng 4.15: Nồng độ các chất ô nhiễm khi hàn với  $Q_K = 14,13(m^3)$**

STT	Chất ô nhiễm	Nồng độ khí thải ( $mg/m^3$ )	QCVN 19:2009/BTNMT, cột B ( $K_p = 1; K_v = 1$ )
1	- Bụi khói hàn	1.549.893	200
2	- CO	55.201	1000
3	- $NO_x$	63.694	850

**Nhận xét:** Kết quả ước tính trên cho thấy nồng độ các khí ô nhiễm trong quá trình hàn với bán kính tiếp xúc là 1,5m khi so sánh với quy chuẩn QCVN 19:2009/BTNMT, cột B với  $K_p = 1, K_v = 1$  ( $C_{max} = C \times K_p \times K_v$ ) cho thấy nồng độ ô nhiễm của khí hàn cao hơn quy chuẩn cho phép nhiều lần.

Đối tượng chịu tác động: công nhân hàn là đối tượng chịu ảnh hưởng trực tiếp.

### **(3) Chất thải rắn**

#### **a) Chất thải rắn sinh hoạt:**

Chất thải rắn sinh hoạt: như thức ăn thừa, bao bì ni lông, vỏ trái cây... Theo QCVN 01: 2019/BXD Quy chuẩn kỹ thuật Quốc Gia về Quy hoạch xây dựng, theo đó, hệ số phát thải chất thải rắn sinh hoạt tại là 0,9kg/người/năm (phường Bồng Sơn thuộc đô thị loại IV). Với khoảng 20 công nhân xây dựng thì lượng rác thải sinh hoạt phát sinh là: 18 kg/ngày.

Tuy nhiên, theo thực tế, khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh ở công trường xây dựng không nhiều như lượng tính toán lý thuyết ở trên vì phần lớn công nhân không thực hiện lưu trú tại lán trại, chỉ có khoảng 2 công nhân lưu trú lại để thực hiện bảo vệ nguyên vật liệu thi công. Theo tham khảo các công trình hiện đang thi công tương tự, lượng chất thải phát sinh tại công trình ước tính chiếm khoảng 20% lượng chất thải phát sinh, dự kiến khoảng 3,6kg/ngày.

Chất thải rắn sinh hoạt chứa hàm lượng chất hữu cơ có khả năng phân hủy sinh học cao. Đây là môi trường thuận lợi để côn trùng và mầm bệnh sinh sản, phát triển như: ruồi, muỗi, chuột, gián... Các sinh vật này tồn tại và phát triển gây ra các dịch bệnh. Đồng thời, quá trình phân hủy rác còn phát sinh mùi hôi, nếu đổ xuống sông sẽ gây ô nhiễm nguồn nước, do đó cần có biện pháp thu gom, xử lý phù hợp.

#### **b) Chất thải rắn xây dựng**

Chất thải rắn khi công xây dựng bao gồm như: sắt, thép vụn, bao bì xi măng, bao bì cartong, ... đây là loại chất thải tro ước tính khoảng 50 kg/tháng. Lượng chất thải này tuy chỉ phát sinh trong thời gian xây dựng, là nguồn thải mang tính tạm thời nhưng nếu không có biện pháp quản lý tốt, vứt bừa bãi cũng là nguyên nhân gây ảnh

## ***Báo cáo đề xuất cấp GPMT: Chợ truyền thống và khu thương mại dịch vụ Bồng Sơn***

hường đến khu vực xung quanh. Vì vậy, việc bố trí bãi tập kết phế thải để giảm thiểu tác động sẽ được đơn vị thi công quan tâm trong suốt quá trình thi công.

### **c. Chất thải nguy hại**

Hoạt động của Dự án cũng có thể phát sinh một số loại chất thải nguy hại với chủng loại tương đối đa dạng như sau:

**Bảng 4.16: Dự báo khối lượng chất thải nguy hại phát sinh**

<b>TT</b>	<b>Tên chất thải</b>	<b>Trạng thái</b>	<b>Số lượng trung bình (kg/năm)</b>	<b>Mã CTNH</b>
1	Bóng đèn huỳnh quang thải	Rắn	1	16 01 06
3	Giẻ lau, bao tay nhiễm chất thải nguy hại	Rắn	12	18 02 01
4	Pin, acquy thải	Rắn	2	16 01 12
5	Bao bì đựng sơn	Rắn	50	16 01 06
6	Cặn sơn, thùng sơn	Rắn	20	08 01 01
<b>Tổng số lượng</b>			<b>85</b>	

Chất thải nguy hại sẽ là nguồn gây ô nhiễm tiềm tàng đến môi trường đất, môi trường nước. Dầu mỡ thải nếu thải trực tiếp ra đất sẽ gây ô nhiễm môi trường đất, lâu ngày ngấm vào đất gây ảnh hưởng đến chất lượng nước ngầm tầng nông và dòng chảy mặt mương dẫn vào mùa mưa. Khi có nước mưa chảy tràn sẽ cuốn theo dầu mỡ thải ra mương thoát nước mưa làm ảnh hưởng đến chất lượng nguồn tiếp nhận. Chính vì vậy, loại chất thải này nếu không có biện pháp quản lý và xử lý sẽ gây ảnh hưởng rất lớn đến môi trường đất và nước tại khu vực.

#### 1.2.3.2. Các tác động không liên quan đến chất thải

##### (1) Tiếng ồn

Nguồn phát sinh: Trong giai đoạn thi công xây dựng Dự án, tiếng ồn phát sinh chủ yếu:

- Hoạt động của các phương tiện vận chuyển vật liệu xây dựng.
- Hoạt động của các thiết bị, máy móc thi công trên công trường như máy đào, máy khoan, máy đầm, máy trộn bê tông,...

Tiếng ồn truyền ra môi trường xung quanh được xác định theo mô hình truyền âm từ nguồn ồn sinh ra và giảm dần theo khoảng cách, qua vật cản cũng như cản kể đến ảnh hưởng nhiễu xạ của công trình. Mức độ lan truyền ồn được tính theo công thức sau:

$$L_i = L_p + \Delta L_d, \text{ dBA}$$

$L_i$  – Mức ồn tại điểm tính toán cách nguồn gây ồn khoảng cách  $r_2$ , dBA.

$L_p$  – Mức ồn tại nguồn gây ồn cách nguồn gây ồn khoảng cách  $r_1$ , dBA.

$\Delta L_d$  – Mức ồn giảm theo khoảng cách  $r_2$  ở tần số  $i$ .

$$\Delta L_d = k_d \times 20 \lg [(r_1/r_2)], \text{ dBA}$$

$r_1$  – 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.

$k_d$ : Hệ số kể đến ảnh hưởng hấp thụ tiếng ồn của địa hình mặt đất, đối với mặt đất trồng cỏ  $k_d = 1,1$ , đất trống không có cây  $k_d = 1,0$ , mặt đường nhựa bê tông  $k_d = 0,9$ . (Chọn đất trống không có cây) (Nguồn Giáo trình ô nhiễm tiếng ồn và kiểm soát tiếng ồn của Th.s Nguyễn Xuân Cường - Đại học Huế)

**Bảng 4.17: Mức ồn gây ra do các phương tiện thi công (dBA)**

Stt	Thiết bị thi công	Mức ồn cách máy 8m	Mức ồn cách máy 10m	Mức ồn cách máy 20m	Mức ồn cách máy 50m
1	Máy đào	82,5	81	75	67
2	Máy cắt uốn thép	75,5	74	68	60
3	Máy bơm bê tông	80,5	79	73	65
4	Máy khoan	85	83	77	69
5	Máy hàn	72	70	64	56
6	Máy đầm	80	78	72	64
7	Đầm bàn	82,5	81	75	67
8	Máy ép cọc	84	82	76	68
9	Máy trộn	88	86	80	72
10	Máy ủi	82	80	74	66
11	Máy xúc	82,5	81	75	67
12	Ô tô tự đổ	73	71	65	57
<b>QCVN 26-2010/BTNMT</b> (Từ 6 đến 21 giờ ở khu vực thông thường)		70			

**Nhận xét:** Kết quả tính toán mức lan truyền theo khoảng cách cho thấy, mức ồn của các thiết bị thi công tác động trực tiếp đến công nhân thi công tại công trường và ảnh hưởng đến khu dân cư giáp ranh với dự án (khu dân cư giáp với dự án ở khoảng cách <10m).

(2) Độ rung

Rung động là do hoạt động của các máy móc thi công chủ yếu là máy ép cọc bê tông, máy khoan, máy đào. Mức độ rung động phụ thuộc vào nhiều yếu tố trong đó

đặc biệt quan trọng là cấu tạo địa chất của nền móng công trình. Mức độ rung động của các máy móc thi công thể hiện như sau:

**Bảng 4.18: Mức độ rung của các máy móc thi công**

Stt	Các phương tiện	Mức độ rung động cách nguồn 10m (dB)	Mức độ rung động cách nguồn 30m (dB)
1	Máy đào	83	75
2	Máy cắt uốn thép	63	55
3	Máy bơm bê tông	80	70
4	Máy khoan	97	88
5	Máy hàn	76	65
6	Máy đầm	80	71
7	Đầm bàn	57	48
8	Máy ép cọc	80	71
9	Máy trộn	85	73
10	Máy ủi	83	71
11	Máy xúc lật	85	73
12	Ô tô tự đổ	73	55
<b>QCVN 27:2010/BTNMT</b>		<b>75</b>	

[Nguồn: Cơ quan bảo vệ môi trường Hoa Kỳ (USEPA)]

Qua các số liệu trong bảng cho thấy mức rung của các máy móc và thiết bị thi công cao hơn quy chuẩn cho phép từ khoảng cách 10m. Do đó, mức rung của các thiết bị thi công tác động trực tiếp đến công nhân thi công tại công trường và ảnh hưởng đến khu dân cư giáp ranh với dự án (khu dân cư giáp với dự án ở khoảng cách <10m).

(3) Đánh giá tác động của dự án đến tình hình giao thông tại khu vực

Quá trình vận chuyển nguyên liệu ra vào dự án sẽ sử dụng tuyến đường Tăng Bạt Hổ là tuyến chính. Theo tính toán trên, tổng số lượt xe vận chuyển khoảng 2 lượt xe/ngày. Do đó, sẽ gây ảnh hưởng đến chất lượng đường giao thông tại đây, gây ra tiếng ồn, bụi và có thể gây hư hỏng mặt đường. Trong giai đoạn này, hoạt động của các xe tải ra vào Dự án sẽ gây cản trở giao thông khu vực nếu không có kế hoạch bố trí thi công hợp lý; làm tăng thêm lưu lượng xe lưu thông trên tuyến đường; tăng thêm nguy cơ gây ra tai nạn giao thông do xe cộ ra vào thường xuyên,... Vì vậy, Chủ dự án sẽ yêu cầu đơn vị thi công thực hiện các biện pháp giảm thiểu thích hợp để hạn chế đến mức thấp nhất tác động đến khu dân cư lân cận.

(4). Tác động do tập trung công nhân

Việc tập trung của công nhân xây dựng tại địa điểm thi công ngoài các tác động là tạo ra một lượng nhất định nước thải và rác thải sinh hoạt, có khả năng gây ảnh

hường nhất định đến chất lượng nguồn nước và sức khoẻ con người, có nguy cơ gây ra dịch bệnh như đánh giá tại phần các tác động có liên quan đến chất thải. Bên cạnh đó, sự tập trung công nhân còn có thể gây nên những tác động tiêu cực về mặt an ninh xã hội trong khu vực ảnh hưởng đến đời sống của người dân tại khu vực Tây Nam dự án và phía Nam dự án.

(5) Các sự cố, rủi ro trong quá trình xây dựng

*a) Tai nạn lao động*

Cũng như bất cứ các công trường xây dựng nào, công tác an toàn lao động là vấn đề được đặc biệt quan tâm từ nhà đầu tư cho đến người lao động trực tiếp thi công trên công trường. Các vấn đề có khả năng phát sinh ra tai nạn lao động:

- Công trường thi công thường xuyên có nhiều phương tiện vận chuyển ra vào có thể dẫn đến tai nạn do xe cộ gây ra.
- Quá trình sử dụng các loại phương tiện, thiết bị bốc dỡ, các loại vật liệu xây dựng chất cao có thể đổ, rơi vỡ. Tai nạn trong quá trình vận hành thiết bị, xe cộ trong quá trình xây dựng.
- Tai nạn lao động như giật điện từ các công tác tiếp cận với nguồn điện như công tác thi công hệ thống điện, va chạm vào các đường dây điện dẫn ngang qua đường, gió bão gây đứt dây điện,...
- Khi công trường thi công trong những ngày mưa thì nguy cơ gây ra tai nạn lao động do đất mềm, trơn cũng như các về điện sẽ dễ xảy ra hơn. Ngoài ra, trong quá trình san nền dễ gây sạt lở do kết cấu không ổn định gây đổ ngã các máy móc thiết bị thi công.
- Nguy cơ điện giật do tiếp xúc nguồn điện chiếu sáng hoặc nguồn điện công cụ máy móc.
- Bất cẩn của công nhân trong vận hành máy móc, thiết bị.
- Do thiếu trang bị bảo hộ lao động hoặc trang bị bảo hộ lao động không phù hợp với từng điều kiện lao động.

*b) Cháy, nổ*

Tai nạn do cháy nổ ở các công trường xây dựng là một trong những hiểm họa nghiêm trọng mà cả Chủ đầu tư, đơn vị thi công, chính quyền địa phương và cả người lao động rất quan tâm, có hai nguyên nhân dẫn đến nguy cơ cháy nổ là:

- Cháy nổ do điện: trong giai đoạn thi công xây dựng hầu như các nhu cầu dùng điện đều phải tiến hành đấu nối tạm bợ, chính vì vậy khả năng gây ra chập điện và dẫn đến cháy nổ là rất cao.
- Cháy nổ do bất cẩn của công nhân lao động: vì trong khu vực dự án có lán trại của công nhân nghỉ ca, ở lại, việc sinh hoạt của công nhân cũng sẽ là một trong những

nguyên nhân tiềm ẩn dẫn đến cháy.

– Cháy nổ phát sinh gây ảnh hưởng nghiêm trọng đến chất lượng môi trường tại Dự án, ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân và người dân khu vực lân cận.

*c) Sụt lún công trình*

Trong quá trình thi công móng để xây dựng có khả năng gây sụt lún đất, gây rung tại khu vực từ đó gây ảnh hưởng trực tiếp đến các công trình nhà dân lân cận dự án. Ngoài ra, khi điều kiện thời tiết bất thường như: Lũ lụt, mưa bão,... là những nguyên nhân gây ảnh hưởng đến quá trình triển khai thi công xây dựng. Các tác động của thiên tai có thể gây ngập úng làm chậm tiến độ thi công, giảm chất lượng công trình. Ngoài ra gây ngập úng cho khu vực xung quanh.

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

**1.3.1. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động có liên quan đến chất thải**

**(1). Đối với nước thải**

**a. Nước thải sinh hoạt**

- Chủ dự án không bố trí cho công nhân lưu trú tại công trường chỉ bố trí lán trại nghỉ giữa giờ, công nhân không nấu ăn tại công trường.

- Trang bị nhà vệ sinh di động tại công trường để thu gom và xử lý nước thải sinh hoạt của công nhân trên công trường.

Lưu lượng phát sinh khoảng lượng nước thải phát sinh là 1,3m<sup>3</sup>/ngày. Bố trí 02 nhà vệ sinh di động. Dung tích bể chứa nước sạch 1.600l và một dung tích chứa chất thải 1.600l, ngoài ra còn có hệ thống xả nước, hệ thống hút xả thải.

- Thu gom và xử lý nước thải sinh hoạt: Hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom của địa phương tiến hành hút hầm, vận chuyển và xử lý đúng nơi quy định.

**b. Nước thải xây dựng**

- Đối với nước thải rửa xe: Bố trí hố lắng dung tích khoảng 5m<sup>3</sup> tại vị trí cổng ra vào công trình để thu gom nước thải trong trường hợp có phát sinh. Nước sau khi lắng cặn được tái sử dụng để đập bụi và làm ẩm công trường.

- Đối với nước thải vệ sinh dụng cụ: Trang bị 2-4 phuy chứa nước có dung tích khoảng 200-500 lít để rửa các dụng cụ thi công xây dựng và tận dụng để sử dụng nhiều lần và tưới vật liệu xây dựng.

**c. Nước mưa chảy tràn**

- Tiến hành lu lèn chặt bề mặt ngay sau khi san lấp mặt bằng để hạn chế bị nước mưa cuốn trôi.

- Tại mặt bằng thi công tạo các rãnh thoát nước mưa tạm để thu gom nước mưa tại dự án sau đó thoát ra mương thoát nước hiện trạng phía Đông Bắc dự án.

- Thu dọn vật liệu xây dựng rơi vãi sau mỗi ngày làm việc, tránh hiện tượng nước cuốn trôi vật liệu, đổ xuống biển gây ô nhiễm nguồn nước biển.

- Đảm bảo tiến độ thi công, vệ sinh mặt bằng thi công vào cuối mỗi ngày.

- Che chắn nguyên vật liệu tránh bị nước mưa cuốn trôi trong quá trình thi công.

## **(2). Đối với bụi và khí thải**

### **\*) Bụi từ hoạt động san nền:**

- Vệ sinh hàng ngày trong khu vực thi công để hạn chế chất thải rắn và các vật liệu xây dựng rơi vãi trên công trường.

- Tiến hành dựng hàng rào tôn xung quanh dự án nhằm giảm thiểu bụi và các tác động của dự án đến các đối tượng xung quanh khu vực dự án.

- Làm ẩm khu vực có khả năng phát tán bụi: tại các khu vực giáp nhà dân ở và công ra vào dự án sẽ thực hiện phun nước giảm bụi với tần suất ít nhất 02 lần/ngày vào những ngày nắng hoặc nhiều hơn theo điều kiện thời tiết.

### **\*) Bụi, khí thải từ phương tiện vận chuyển nguyên liệu thi công:**

- Các phương tiện chở vật liệu xây dựng được phủ kín khi vận chuyển, tránh để rơi vãi đất cát ra đường, gây ô nhiễm bụi và ảnh hưởng đến cuộc sống của dân cư trên tuyến đường vận chuyển;

- Tất cả các xe vận tải và phương tiện thi công đạt tiêu chuẩn quy định của Cục Đăng kiểm về mức độ an toàn kỹ thuật và an toàn môi trường mới hoạt động phục vụ cho công tác triển khai thực hiện Dự án;

- Không chuyên chở vượt quá trọng tải quy định, gây hư hỏng, ảnh hưởng đến chất lượng đường giao thông.

- Bố trí thời gian vận chuyển hợp lý để tránh ùn tắc giao thông và ảnh hưởng lối đi lại của người dân, không vận chuyển vào các khung giờ cao điểm như 6h-7h, 16h-18h.

- Vệ sinh bánh xe và thùng chứa trước khi rời khỏi công trường;

- Đặt biển báo công trường đang thi công tại vị trí khu vực công ra vào của khu vực dự án và bố trí người hướng dẫn các phương tiện vận chuyển khi ra vào công trường đảm bảo an toàn cho người dân hoạt động giao thông trên tuyến đường Tăng Bạt Hổ.

- Hàng ngày tưới ẩm tại công ra vào dự án, với tần suất 2 lần/ngày, thời điểm 9 – 10 giờ sáng và 14 – 15 giờ chiều để hạn chế một phần đất, cát có thể cuốn bánh xe theo gió phát tán vào không khí.

- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân như: khẩu trang, ủng, quần áo bảo hộ lao động thích hợp tùy theo từng công việc đảm bảo sức khỏe cho công nhân lao động.



**\*) Giảm thiểu bụi phát sinh trong quá trình xây dựng cơ sở hạ tầng, bãi tập kết nguyên vật liệu:**

- Che chắn các bãi tập kết vật liệu, bố trí ở cuối hướng gió và hạn chế chiều cao lưu chứa dưới 2m. Các vật liệu xi măng, vôi, sơn được chứa trong kho tạm trên công trường nhằm giảm thiểu phát tán bụi ra môi trường;

- Chủ đầu tư sẽ chỉ đạo nhà thầu để có kế hoạch thi công và cung cấp vật tư thích hợp, hạn chế việc tập kết vật tư vào cùng một thời điểm;

- Đối với các bãi tập kết nguyên liệu như: cát, đá sẽ được phun nước làm ẩm bề mặt vào mùa khô với tần suất 2 lần/ngày.

- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân như mũ bảo hộ, quần áo, giày, bao tay, khẩu trang, ... Đồng thời giám sát chặt chẽ và nhắc nhở việc tuân thủ nội quy an toàn lao động;

**\*) Giảm thiểu khí thải từ các công đoạn hàn:**

- Kiểm tra que hàn trước khi thực hiện hàn, que hàn sử dụng đảm bảo chất lượng như: không bị ẩm ướt,...

- Trang bị bảo hộ lao động để phòng chống hơi khí độc khi hàn như: dùng mặt nạ, và kính đeo mắt khi hàn, găng tay;

- Nhắc nhở, yêu cầu những công nhân không đến gần khu vực hàn nếu không trực tiếp thực hiện công việc này.

**(3). Chất thải rắn**

CTR phát sinh trong quá trình thi công xây dựng sẽ được kiểm soát, phân loại, thu gom các chất thải và quản lý chặt chẽ tại công trường.

**a. Chất thải rắn sinh hoạt**

Chủ dự án sẽ thực hiện các biện pháp thu gom và xử lý cơ bản:

- Bố trí 02 thùng rác khoảng 120 lít để thu gom rác thải sinh hoạt trên công trường.

- Tiến hành phân loại rác tại nguồn thành rác vô cơ, rác hữu cơ, rác có khả năng tái sử dụng, tái chế,... được phân loại và thu gom riêng biệt.

- Hợp đồng với đơn vị thu gom tại khu vực để thu gom và xử lý theo quy định.

**b. Chất thải rắn xây dựng thông thường**

- Thu gom những thành phần có thể tái sử dụng như bao bì giấy vụn, sắt thép vụn, nilon, gỗ, dây điện... để bán cho những cơ sở có nhu cầu thu mua phế liệu. Các thành phần còn lại sẽ hợp đồng với đơn vị thu gom tại địa phương để thu gom và xử lý theo quy định.

**c. Chất thải nguy hại**

- Bố trí 02 thùng chứa chất thải nguy hại có nắp đậy kín, dán nhãn mác theo quy định để lưu giữ và phân loại chất thải tại mỗi công trường; tập kết tại kho lưu chứa chất thải nguy hại tạm thời diện tích khoảng 5m<sup>2</sup> tại công trường theo đúng quy định.

- Ngoài ra, Chủ đầu tư còn yêu cầu nhà thầu thực hiện kiểm soát chất thải theo quy định như:

+ Nghiêm cấm việc đốt, chôn lấp chất thải nguy hại tại công trường;

+ Sử dụng các thùng, bồn chứa, bao bì kháng nước để lưu giữ chất thải;

+ Bố trí khu vực lưu giữ chất thải tại khu vực lưu chứa nguyên vật liệu thuộc phạm vi dự án;

+ Trang bị các vật tư cần thiết như: giấy thấm dầu, các vật liệu thu gom dầu tại các khu vực lưu trữ dầu để xử lý trong trường hợp có rò rỉ dầu và chảy tràn.

- Thực hiện việc xử lý:

+ Chủ dự án yêu cầu đơn vị thi công ký kết hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom, xử lý toàn bộ chất thải nguy hại phát sinh;

+ Thực hiện việc báo cáo quản lý chất thải nguy hại theo quy định;

### **1.3.2. Các công trình, biện pháp giảm thiểu tác động không liên quan đến chất thải**

#### **a. Đối với tiếng ồn, rung**

Để giảm thiểu tác động do tiếng ồn và độ rung sẽ thực hiện các biện pháp như sau:

+ Xây dựng kế hoạch cụ thể trong việc sử dụng các thiết bị thi công trong công trình một cách hợp lý, lựa chọn phương tiện tốt nhất để có thể giảm bớt nguồn phát sinh tiếng ồn, rung tránh vận hành đồng thời nhiều thiết bị gây ồn, rung.

+ Các phương tiện vận chuyển thi công xây dựng cũng sẽ được kiểm soát, điều tiết có kế hoạch hợp lý, không vận chuyển vào các giờ cao điểm, không chở quá tải và hạn chế bóp còi.

+ Có chế độ điều tiết các phương tiện máy móc thi công phù hợp, tránh thi công cùng một lúc các phương tiện gây nên tiếng ồn và độ rung lớn; không bố trí các phương tiện thi công vào giờ ăn và giờ nghỉ của công nhân. Ngoài ra các máy móc có tiếng ồn lớn sẽ không vận hành trong khoảng thời gian 12h - 14h và sau 17h hàng ngày.

+ Thường xuyên bảo dưỡng và sửa chữa kịp thời máy móc, thiết bị vận chuyển.

+ Đặt máy móc hoạt động tại khu vực có mặt bằng bằng phẳng và nền đất kiên cố: máy trộn vữa, máy cắt sắt, thép.

#### **b. Tác động đến giao thông**

- Bố trí mật độ xe ra vào chuyên chở vật liệu, máy móc, thiết bị phù hợp, tránh

ùn tắc gây ô nhiễm khói bụi, ồn cho khu vực;

- Không sử dụng xe, máy quá cũ để vận chuyển nguyên liệu. Kiểm tra, bảo hành xe đúng theo quy định của nhà sản xuất;
- Trang bị, lắp đặt đầy đủ thiết bị chiếu sáng, biển báo trên công trường.
- Quy định bắt buộc cho phương tiện chở đúng trọng tải cho phép và đúng tốc độ quy định.

### **c. Tập trung công nhân**

Chủ đầu tư sẽ thực hiện một số biện pháp để giảm thiểu các tác động tiêu cực đến kinh tế - xã hội như sau:

- Trong công tác tuyển dụng lao động: Ưu tiên sử dụng nguồn lao động tại chỗ giảm công nhân lưu trú tại công trường;
- Quản lý công nhân: Phối hợp với nhà thầu thi công xây dựng thực hiện thuê các nhà dân gần khu vực Dự án để lưu trú (nếu công nhân ngoài địa phương có nhu cầu lưu trú gần dự án) và thực hiện đăng ký tạm trú cho công nhân với chính quyền tại khu vực.

### **d) Các sự cố, rủi ro**

#### **❖ An toàn lao động:**

- Lập kế hoạch, sắp xếp nhân lực không chồng chéo giữa các công việc trong từng hạng mục với nhau.
- Bố trí cán bộ chuyên trách hoặc kiêm nhiệm làm công tác an toàn phù hợp với quy mô, mức độ rủi ro xảy ra tai nạn lao động của công trường theo quy định.
- Kho bãi chứa nguyên vật liệu đủ điều kiện về ánh sáng, diện tích để xe đậu đỗ phải thuận tiện, công nhân đi lại dễ dàng.
- Lập phương án xử lý, ứng cứu khẩn cấp khi xảy ra sự cố mất an toàn trong quá trình thi công xây dựng.

#### **❖ Sự cố cháy nổ:**

Trong quá trình thi công xây dựng cơ bản cũng như lắp đặt thiết bị, Chủ đầu tư sẽ tuyệt đối chấp hành các quy định về an toàn lao động, cụ thể là:

- Quy định các nội quy làm việc tại công trường bao gồm: Nội quy ra, vào làm việc tại công trường; nội quy về trang phục bảo hộ lao động; nội quy sử dụng thiết bị thi công; nội quy về an toàn điện; nội quy an toàn giao thông; nội quy an toàn cháy nổ...

- Tổ chức tuyên truyền, phổ biến các nội quy cho công nhân bằng nhiều hình thức khác nhau như in nội quy vào bảng treo tại công trường, lán trại; tổ chức học nội quy; nhắc nhở tại hiện trường...

- Lắp đặt biển cấm người qua lại khu làm việc của thiết bị đang thi công.
- Trang bị các phương tiện chữa cháy tại các kho (bình bọt, bình CO2, cát, hồ nước).
- Tăng cường kiểm tra, nhắc nhở công nhân sử dụng trang bị bảo hộ lao động khi làm việc. Kiên quyết đình chỉ công việc của công nhân khi thiếu trang bị bảo hộ lao động.
- Trang bị tủ y tế tại công trường để đỡ chức cứu chữa các ca tai nạn lao động nhẹ và sơ cứu các ca tai nạn nghiêm trọng trước khi chuyển về bệnh viện.

**❖ Sụt lún công trình, thiên tai**

Để phòng ngừa sự cố sụt lún công trình, sạt lở, thiên tai, Chủ đầu tư sẽ thực hiện một số biện pháp sau:

- Xây dựng các hạng mục theo đúng quy hoạch được phê duyệt.
- Sau những ngày mưa, bão sẽ bố trí đội giám sát kiểm tra tại các vị trí đã thi công như: hố móng, vách.
- Đơn vị tư vấn giám sát công trình thường xuyên có mặt tại công trình để thực hiện kiểm tra và phát hiện sự cố kịp thời để sửa chữa.
- Chủ dự án sẽ cử cán bộ đến công trường giám sát việc thi công của nhà thầu và đơn vị giám sát để hạn chế tối các sự cố có thể xảy ra.

**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 liên quan đến chất thải**

**(1) Nước thải**

Nguồn phát sinh: Nước thải của dự án khi đi vào hoạt động chủ yếu phát sinh từ các hoạt động:

- + Các khu nhà vệ sinh công cộng;
- + Từ các điểm kinh doanh quây bán đồ thực phẩm, rau quả tươi sống; khu vực kinh doanh chế biến thủy, hải sản; giết mổ gia cầm,...

Lưu lượng:

**Bảng 4.19: Lưu lượng sử dụng nước tại chợ**

TT	Đối tượng dùng nước	Quy mô	Đơn vị	Chỉ tiêu	Lưu lượng nước sử dụng(m <sup>3</sup> /ngđ)
<b>I</b>	<b>Khối nhà Chợ truyền thống và trung tâm thương mại dịch vụ (CTT &amp; TTMDV) (Q1)</b>				<b>24,3</b>
1	Ki ốt 52 điểm (mỗi ki ốt được tính 2 người ăn, uống và sinh hoạt tại chỗ)	6.810,00	l/m <sup>2</sup> sàn	2	13,6
2	Khu kinh doanh chợ truyền thống	5348	l/m <sup>2</sup> sàn	2	10,7
<b>II</b>	<b>Khu nhà ban quản lý và bãi xe (Q2)</b>				<b>7,2</b>
1	Ki ốt 9 điểm (mỗi ki ốt được tính 2 người ăn, uống và sinh hoạt tại chỗ)	1776	l/m <sup>2</sup> sàn	2	3,6
2	Ban quản lý chợ	20	l/người	120	2,4
3	Khu chợ ngoài trời	631	l/m <sup>2</sup> sàn	2	1,3
<b>III</b>	<b>Rò rỉ, dự phòng (Q3)</b>	<b>10%(Q1+Q2)</b>			<b>3,2</b>
	<b>Tổng lượng nước sử dụng</b>				<b>34,7</b>

Căn cứ tổng lượng nước cấp cho hoạt động sinh hoạt tại chợ 34,7 m<sup>3</sup>/ngày~ 35 m<sup>3</sup>/ngày, lượng nước thải phát sinh khoảng khoảng 28 m<sup>3</sup>/ngày.

Thành phần nước thải: Nước thải chợ chứa các chất vô cơ, hữu cơ và vi sinh vật. Lượng chất hữu cơ chiếm 50 - 60 % tổng các chất bao gồm các chất hữu cơ thực vật như: cặn bã thực vật, rau quả, giấy...và các chất hữu cơ động vật như chất thải bài tiết của người và nước rửa qua sơ chế của gia súc, gia cầm, tôm cá,... một số loại vi sinh khuẩn có khả năng gây bệnh và có thể bùng phát thành dịch bệnh cho cả khu vực.

**Bảng 4. 20. Nồng độ nước thải chợ ở một số chợ có tính chất tương tự**

STT	Thông số	Đơn vị	Chợ Bồng Sơn (đã xử lý qua bể lọc cát)	Chợ Tam Quan (tại công tập trung)	Chợ Phú Phong (tại hố thu gom)	Chợ Đầm Đông Đa (tại hố ga thu gom)	QCVN 14:2008/ BTNMT cột A (K=1)
1	pH	-	7,14	7,12	7,04	7,34	5-9
2	TSS	mg/l	136	1070	1040	642	50
3	BOD <sub>5</sub>	mg/l	95	156	334	710	30
4	Hàm lượng Amoni	mg/l	6,88	11,45	11,09	32,94	5
5	Tổng dầu, mỡ	mg/l	18,93	8,19	12,6	14,7	10

**Báo cáo đề xuất cấp GPMT: Chợ truyền thống và khu thương mại dịch vụ Bồng Sơn**

	động thực vật						
6	Phosphat (PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> )	mg/l	8,4	13,24	1,78	2,55	6
7	Tổng Coliform	MPN/100ml	93x10 <sup>4</sup>	11x10 <sup>12</sup>	44x10 <sup>9</sup>	35x10 <sup>8</sup>	3000

(Nguồn. Trung tâm Quan trắc Tài nguyên và Môi trường)

So sánh nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước thải với QCVN 4:2008/BTNMT, Cột A, cho thấy hầu hết các chỉ tiêu môi trường đều vượt quy chuẩn nhiều lần. Do đó, Công ty sẽ xây dựng hệ thống xử lý nước thải để thu gom và xử lý nước thải đạt quy chuẩn cho phép trước khi thải ra nguồn tiếp nhận.

### (2) Nước mưa chảy tràn

Nước mưa chảy tràn là một trong những nguồn gây ô nhiễm môi trường trong giai đoạn vận hành của dự án. Về bản chất nước mưa được quy ước là “sạch”. Tuy nhiên, vào những ngày mưa, nước mưa chảy tràn trên khu vực của dự án sẽ cuốn theo đất, cát, chất cặn bã, dầu mỡ, các tạp chất khác,... lan ra khu vực xung quanh làm ô nhiễm tới nguồn nước trong khu vực. Mức độ ô nhiễm chủ yếu từ nước mưa đợt đầu (tính từ khi mưa bắt đầu hình thành dòng chảy trên bề mặt cho đến 15 - 20 phút sau đó) do trong nước mưa đợt đầu chứa nhiều hàm lượng các chất ô nhiễm, chúng chưa được pha loãng so với nước mưa đợt sau.

Tính toán tương tự như giai đoạn thi công xây dựng với K - Hệ số chảy tràn (K = 0,8), như vậy lượng nước mưa chảy tràn qua khu vực dự án là: 2271m<sup>3</sup>/tháng

Theo thời tiết tại Bình Định ước tính tháng có cường độ mưa cao nhất có 20 ngày mưa, mỗi ngày 2 giờ thì lưu lượng ước tính là: Q<sub>max</sub> = 0,02 m<sup>3</sup>/s.

Lượng nước này nếu không được thu gom sẽ cuốn theo đất, cát, rác thải trên mặt đất xuống cống, rãnh, làm tắc dòng chảy, tăng bồi lắng gây ảnh hưởng đến các công trình hạ tầng đã xây dựng của Dự án.

### (3) Bụi và khí thải

➤ *Mùi hôi từ khu vực kinh doanh thực phẩm tươi sống:*

Tại các điểm kinh doanh thực phẩm tươi sống phát sinh ra mùi tanh sẽ ảnh hưởng đến môi trường không khí trong khu vực cũng như các khu kinh doanh lân cận.

➤ *Mùi hôi và khí thải từ vị trí tập trung chất thải rắn, khu xử lý nước thải*

Rác thải từ các điểm kinh doanh và ki ốt hàng ngày được tập trung ở kho phía Đông khu nhà BQL và bãi xe để thuận tiện cho việc thu gom, vận chuyển. Do đó, quá trình lưu trữ (chờ thu gom) sẽ phát sinh các khí gây mùi khó chịu từ việc lên men phân hủy các chất hữu cơ. Thông thường, chất thải rắn hữu cơ sẽ bắt đầu phân hủy sau một

ngày lưu trữ. Thành phần các khí chủ yếu sinh ra từ quá trình phân hủy chất hữu cơ bao gồm CO<sub>2</sub>, NH<sub>3</sub>, H<sub>2</sub>S, CO, CH<sub>4</sub>, Mercaptan,...

Ngoài ra, còn có mùi hôi phát sinh từ HTXL nước thải tập trung, mùi hôi phát sinh chủ yếu từ các bể gom nước thải, xử lý hiếu khí. Các sản phẩm dạng khí chính quá trình phân hủy kỵ khí bao gồm: H<sub>2</sub>S, mercaptane, CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, ...

Trong đó H<sub>2</sub>S và Mercaptane là các chất gây mùi hôi chính, CH<sub>4</sub> là chất gây nổ nếu bị tích tụ với nồng độ nhất định.

➤ *Khí thải từ hoạt động nấu nướng ở quầy thực phẩm chế biến sẵn*

Khu quầy hàng ăn uống khi hoạt động cũng làm phát sinh khí thải từ quá trình sử dụng nhiên liệu cho quá trình chế biến thức ăn như khí NO<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, CO, các hợp chất hữu cơ bay hơi (VOC)... Tuy nhiên, người dân phần lớn sẽ sử dụng chủ yếu gas hay điện nên khí thải thải ra với nồng độ khá thấp và dễ dàng phân tán vào không khí nhờ hệ thống thông gió tự nhiên. Ngoài ra còn có một số mùi của một số thực phẩm sẽ phát tán khu vực xung quanh chợ. Nguồn ô nhiễm này chỉ phát sinh trong thời gian ngắn và không liên tục nên hoạt động này cũng ít gây ảnh hưởng đến môi trường.

➤ *Ô nhiễm bụi và khí thải giao thông*

**Bảng 4.21: Bảng hệ số ô nhiễm của các loại xe**

Các loại xe	Đơn vị (U)	Bụi (kg/U)	SO <sub>2</sub> (kg/U)	NO <sub>x</sub> (kg/U)	CO (kg/U)	VOC (kg/U)
<b>I. Ô tô con và xe ca</b>						
Xe có động cơ < 1400 cc	1000km	0,07	1,74S	1,31	10,24	1,29
	tấn xăng	0,80	20S	15,13	118,0	14,83
Xe có động cơ 1400 – 2000 cc	1000km	0,07	2,05S	1,13	6,46	0,60
	tấn xăng	0,68	20S	10,97	62,9	5,85
Xe có động cơ > 2000 cc	1000km	0,07	2,35S	1,13	6,46	0,60
	tấn xăng	0,06	20S	9,56	54,9	5,1
<b>II. Xe tải</b>						
Xe tải, trọng tải > 3,5 T	1000km	0,4	4,5S	4,5	70	7
	tấn xăng	3,5	20S	20	300	30
Xe tải, trọng tải < 3,5 T	1000km	0,2	1,16S	0,7	1	0,15
	tấn dầu	3,5	20S	12	18	2,6
Xe tải, trọng tải 3,5T – 16T	1000km	0,9	4,29S	11,8	6	2,6
	tấn dầu	4,3	20S	55	28	2,6
Xe tải, trọng tải >	1000km	1,6	7,26S	18,2	7,3	5,8

**Báo cáo đề xuất cấp GPMT: Chợ truyền thống và khu thương mại dịch vụ Bồng Sơn**

Các loại xe	Đơn vị (U)	Bụi (kg/U)	SO <sub>2</sub> (kg/U)	NO <sub>x</sub> (kg/U)	CO (kg/U)	VOC (kg/U)
16 T	tấn dầu	4,3	20S	50	20	16
III. Xe máy						
Động cơ > 50 cc, 4 thì	1000km		0,76S	0,30	20	3
	tấn xăng		20S	8	525	80

(Nguồn. *Assessment of Sources of Air, Water, and Land Pollution – Park I - WHO, Geneva, 1993*)

**Ghi chú:**

S là hàm lượng lưu huỳnh trong xăng, dầu (%)

Các tác động đến môi trường không khí do hoạt động giao thông sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến các hộ tiểu thương và người dân trên tuyến đường vận chuyển. Tuy nhiên các tuyến đường này đã được bê tông hóa, khu vực dự án rộng, thoáng, lượng xe cộ ra vào không cùng một thời điểm nên lượng khí thải này sẽ phát tán pha loãng trong môi trường không khí xung quanh, khả năng tác động chỉ ở mức độ thấp.

Tại báo cáo này Chúng tôi tham khảo kết quả đo đạc không khí xung quanh tại Chợ Bồng Sơn tại một số vị trí khi chợ hoạt động và chợ Tam Quan vào tháng 5/2013.

**Bảng 4. 22: Kết quả đo đạc chất lượng không khí tại chợ Bồng Sơn**

Stt	Tên chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả thử nghiệm					QCVN 05: 2023/BTNMT
			KK1	KK2	KK3	KK4	KK5	
1	Bụi lơ lửng	µg/m <sup>3</sup>	83	91	90	97	92	300
2	SO <sub>2</sub>	µg/m <sup>3</sup>	78	80	83	81	87	350
3	CO	µg/m <sup>3</sup>	2644	3015	3561	3496	3681	30.000
4	NO <sub>2</sub>	µg/m <sup>3</sup>	29	33	34	32	38	200

(Nguồn. *Trung tâm Quan trắc Môi trường Bình Định tháng 5/2013*)

**Ghi chú:**

KK1: Khu vực trước văn phòng BQL chợ

KK2: Khu vực cổng chợ

KK3: Khu vực trung tâm chợ

KK4: Khu vực nhà dân phía Tây Nam

KK5: Khu vực nhà dân phía Đông Bắc



Bảng 4.23: Kết quả quan trắc môi trường không khí tại khu chợ Tam Quan.

STT	CHỈ TIÊU KIỂM NGHIỆM	ĐƠN VỊ	KẾT QUẢ		QCVN 05:2023/BTNMT
			KK1	KK2	
1	Bụi lơ lửng	mg/m <sup>3</sup>	132	145	300
2	CO	mg/m <sup>3</sup>	3379	3027	10.000
3	Amoniac(NH <sub>3</sub> )	mg/m <sup>3</sup>	69	35	200
4	H <sub>2</sub> S	mg/m <sup>3</sup>	15	9	42

(Nguồn. Trung tâm Quan trắc Môi trường Bình Định tháng 05/2013)

KK1: Khu vực bán cá

KK2: Khu vực nhà lồng chợ

**Nhận xét:** Từ bảng kết quả trên chúng tôi nhận thấy các chỉ tiêu phân tích đều nằm trong quy chuẩn cho phép so với QCVN 05:2023/BTNMT (Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí xung quanh).

#### **(4). Chất thải rắn sinh hoạt**

Chất thải rắn sinh hoạt chủ yếu phát sinh từ khu vực mua bán rau quả và thực phẩm tươi sống, khu vực kinh doanh thủy hải sản; giết mổ gia cầm và các cửa hàng ăn uống. Ngoài ra còn một lượng nhỏ chất thải rắn phát sinh từ khu vực bán quần áo, khu vực các cửa hàng điện tử, khu vực cửa hàng đồ nhựa, sành sứ, thủy tinh,...

Tham khảo một số loại chợ hiện đang hoạt động như chợ Đập đá và số liệu khảo sát tại chợ Bình Định của địa bàn thị xã An Nhơn và chợ Dinh thành phố quy Nhơn, khối lượng chất thải rắn phát sinh do hoạt động kinh doanh các mặt hàng tươi sống khoảng 5 kg/ngày/ ĐKD; cho các mặt hàng rau, quả, khoảng 7kg/ngày/ ĐKD; quầy hàng thực phẩm chế biến sẵn khoảng 12 kg/ngày/ ĐKD, các mặt hàng nhu yếu phẩm khô, hàng tạp hóa khoảng 5kg/ngày/ĐKD; ki ốt chợ khoảng 6kg/ngày/điểm kinh doanh (Nguồn Báo cáo Giấy phép môi trường Dự án Xây dựng chợ Trung Tâm xã Canh Hiệp).

**Bảng 4.24: Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt dự kiến**

STT	Nghành hàng	Tổng số điểm KD	Định mức (kg/ngày)	Khối lượng (kg/ngày)
1	Nông sản: Đậu, gạo, nếp ...	27	5	135,0
2	Bánh kẹo, tạp phẩm, hàng gia dụng...	58	5	290,0
3	Hàng khô, thực phẩm...	21	5	105,0
4	Thịt heo-bò, cá	98	5	490,0
5	Rau củ quả	21	7	147,0
6	Trái cây	45	7	315,0
7	Uốn tóc, dịch vụ thẩm mỹ	34	5	170,0
8	Dịch vụ ăn uống, giải khát	66	12	792,0
9	Giày dép, mỹ phẩm, dụng cụ gia dụng	66	5	330,0
10	Quần áo may sẵn, kinh doanh vải	31	5	155,0
11	Kiot chợ	61	6	366,0
12	Khu vực kinh doanh chợ ngoài trời (m <sup>2</sup> )	631	0,2	126,2
13	Ban Quản lý chợ (người)	20	0,9	18,0
	<b>Tổng</b>			<b>3.439,2</b>

Như vậy, theo tính toán cho thấy lượng chất thải phát sinh tại chợ khoảng 3.439,2 kg/ngày.đêm ~ 7,32m<sup>3</sup>/ngày.đêm (Tỷ lệ quy đổi 1m<sup>3</sup> rác thải = 0,47 tấn rác thải) .

**(\*) Bùn thải của HTXL nước thải:**

Bùn thải của HTXL nước thải phát sinh từ công đoạn xử lý hiếu khí và bể lắng được tính toán theo giáo trình Tính toán thiết kế công trình xử lý nước thải – TS. Trịnh Xuân Lai – NXB Xây dựng:

$$G = Q*(0,8 SS + 0,3 S)*10^{-3} \text{ kg/h}$$

Trong đó:

G: Khối lượng bùn cặn từ bể lắng của HTXL nước thải;

Q: lưu lượng nước thải cần xử lý (m<sup>3</sup>/h); 40 m<sup>3</sup>/ngày ~ 1,6 m<sup>3</sup>/h

SS: hàm lượng cặn lơ lửng (mg/l hay g/m<sup>3</sup>); Lượng SS khi đi vào HTXLNT khoảng 1040mg/l.

**Báo cáo đề xuất cấp GPMT: Chợ truyền thống và khu thương mại dịch vụ Bồng Sơn**

S: lượng BOD<sub>5</sub> đầu vào (mg/l hay g/m<sup>3</sup>); BOD<sub>5</sub> sau khi qua bể tự hoại BOD<sub>5</sub> xử lý 10% lượng đầu vào. Do đó, lượng BOD<sub>5</sub> khi đi vào HTXLNT khoảng 334mg/l.

Thay số tính toán ta được hàm lượng bùn phát sinh tại bể lắng là: 1,6 kg/h (~ 35,4 kg/ngày). Bùn hồi lưu về bể hiếu khí chiếm khoảng 95% lượng bùn thải phát sinh, 5% về bể gom bùn. Khối lượng bùn thải 2kg/ngày.

**(\*) Bùn thải từ hầm tự hoại:**

Thể tích lượng bùn thải phát sinh được tính toán theo công thức:

$$W_c = [aT(100 - W_1)bc] N / [(100 - W_2).1000]$$

Trong đó:

a: Lượng cặn trung bình của 01 người thải ra trong 01 ngày

T: Thời gian giữa 02 lần lấy bùn

W<sub>1</sub>: Độ ẩm bùn tươi vào bể

W<sub>2</sub>: Độ ẩm của bùn khi lên men

b: Hệ số kể đến việc giảm thể tích bùn khi lên men

c: Hệ số kể đến việc phải giữ lại một phần bùn

N: số người mà bể phục vụ

W<sub>c</sub>: lượng bùn thải phát sinh từ bể tự hoại.

**Bảng 4.25: Lượng bùn thải phát sinh từ các bể tự hoại**

STT	Nội dung	Đơn vị	Ký hiệu	Giá trị
1	Lượng bùn trung bình của 01 người thải ra trong 01 ngày	l/ng.ngđ	a	0,5
2	Thời gian giữa 02 lần lấy bùn	ngày	T	180
3	Độ ẩm bùn tươi vào bể	%	W <sub>1</sub>	95
4	Độ ẩm của bùn khi lên men	%	W <sub>2</sub>	90
5	Hệ số kể đến việc giảm thể tích bùn khi lên men		b	0,7
6	Hệ số kể đến việc phải giữ lại một phần bùn		c	1,1
7	Số người mà bể phục vụ	Người	N	1000
	Lượng bùn thải phát sinh	m <sup>3</sup>	W <sub>c</sub>	34,65

Khối lượng bùn phát sinh là 34,65 m<sup>3</sup>/180 ngày, tỷ trọng điển hình của cặn lắng đáy dạng bùn là 1,4 – 1,5 tấn/m<sup>3</sup>, tính toán cho mức trung bình 1,45 tấn/m<sup>3</sup>, khối lượng bùn phát sinh 50 kg/6 tháng ~ 0,3 kg/ngày.

**(5). Chất thải nguy hại**

Thành phần chất thải rắn nguy hại khác phát sinh từ các chợ dân chủ yếu: bóng đèn huỳnh quang, pin, ắc quy, hộp mực in. Thành phần và khối lượng chất thải nguy hại phát sinh trong giai đoạn hoạt động của Chợ được dự báo như sau:

**Bảng 4.26: Dự báo khối lượng chất thải nguy hại**

STT	Loại chất thải	Mã chất thải	Trạng thái tồn tại thông thường	Ký hiệu phân loại	Khối lượng (kg/năm)
1	Hộp mực in có thành phần nguy hại	08 02 04	Rắn	KS	5
2	Bóng đèn huỳnh quang và các loại thủy tinh hoạt tính thải	16 01 06	Rắn	NH	20
3	Pin, ắc quy thải	16 01 12	Rắn	NH	10
Tổng					35

**Tác động:**

Các chất thải nguy hại đều chứa các thành phần nguy hại do đó nếu không xử lý đúng theo quy định sẽ gây ô nhiễm môi trường tiếp nhận cụ thể là môi trường đất, môi trường nước và môi trường không khí do sự tồn dư các chất độc hại. Trong quá trình lan truyền khả năng gây ảnh hưởng đến con người, động vật và thực vật là khó tránh khỏi, sẽ gây nhiễm độc cho con người, động vật cũng như hệ thực vật nếu tiếp xúc trực tiếp hoặc gián tiếp thông qua môi trường tiếp nhận. Ngoài ra, chất thải rắn nguy hại có đặc tính là dễ cháy nổ, ăn mòn kim loại, bay hơi và gây những tác động tiêu cực đến sức khỏe của cán bộ, công nhân viên. Do đó khi đi vào hoạt động, Chủ đầu tư sẽ thực hiện theo hướng dẫn của Thông tư số 02/2022/TT- BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

**2.1.2. Đánh giá, dự báo tác động không liên quan đến chất thải**

(1). Tiếng ồn

Phát sinh tại chợ chủ yếu là từ con người qua hoạt động mua bán và hoạt động của các phương tiện giao thông ra vào chợ.

Tại báo cáo này Chúng tôi tham khảo kết quả đo đạc độ ồn tại Chợ Bồng Sơn tại một số vị trí khi chợ hoạt động và chợ Tam Quan vào tháng 5/2013.

**Bảng 4.27: Kết quả đo đạc độ ồn**

Stt	Tên chỉ tiêu	Kết quả (dBA)	QCVN 26: 2011/BTNMT
<b>I</b>	<b>Chợ Bông Sơn</b>		
1	Khu vực trước văn phòng BQL chợ	66,8	70
2	Khu vực cổng chợ	67,2	
3	Khu vực trung tâm chợ	69,6	
4	Khu vực nhà dân phía Tây Nam	65,5	
5	Khu vực nhà dân phía Đông Bắc	64,7	
<b>II</b>	<b>Chợ Tam Quan</b>		
1	Khu vực bán cá	69,2	
2	Khu vực nhà lồng chợ	68,4	

(Nguồn. Trung tâm Quan trắc Môi trường Bình Định tháng 5/2013)

## **(2). Tác động đến về mỹ quan của thị trấn Bông Sơn.**

Việc xây dựng Chợ truyền thống và khu thương mại dịch vụ Bông Sơn tạo mặt bằng kinh doanh mua bán cho các hộ tiểu thương trong chợ Bông Sơn, giải quyết tình trạng buôn bán tạm bợ, góp phần đem lại về mỹ quan cho thị trấn.

Ngoài ra, hoạt động chợ sẽ kéo theo sự phát triển kinh doanh, dịch vụ từ các khu dân cư lân cận xung quanh chợ, góp phần nâng cao mức sống của người dân. Tuy vậy, bên cạnh các mặt tích cực đó là các mặt tiêu cực đi kèm: Ảnh hưởng đến tình hình an ninh trật tự khu vực: Chủ yếu phát sinh từ hoạt động mua bán và các tệ nạn ăn theo hoạt động của chợ,...

### **2.1.3. Đánh giá dự báo tác động gây nên bởi các rủi ro, sự cố trong giai đoạn hoạt động của dự án**

#### **➤ Sự cố cháy nổ**

Cháy nổ là nguy cơ đáng quan tâm nhất của dự án khi đi vào hoạt động. Các nguyên nhân dẫn đến cháy, nổ có thể do:

Cháy do bén lửa từ nhang: tại các kiốt, người dân hay thắp nhang, thờ cúng. Do đó, khả năng gây cháy từ nguồn này rất lớn;

Cháy do sơ ý từ những hút thuốc lá không đúng nơi quy định;

Tồn trữ các loại rác, bao bì, giấy báo, nilông trong khu vực gần nguồn điện hoặc nơi dễ phát sinh cháy.

Sự cố do các thiết bị điện: Dây trần, dây điện, động cơ, quạt, điều hòa,... bị quá tải trong quá trình vận hành, phát sinh nhiệt và dẫn đến cháy hoặc do chập mạch điện khi gặp mưa to, gió lớn.

Sự cố rò rỉ gas: Trong quá trình nấu ăn, nếu để xảy ra hiện tượng rò rỉ gas có thể gây cháy nổ, gây ô nhiễm môi trường, thiệt hại nghiêm trọng về người và của.

➤ **Sự cố dịch bệnh, ngộ độc do mất an toàn vệ sinh thực phẩm**

Chợ có hoạt động buôn bán kinh doanh về thực phẩm. Vì lợi nhuận trước mắt mà một số cơ sở dịch đã không tuân thủ nguyên tắc về an toàn thực phẩm, sử dụng thực phẩm bản, không rõ nguồn gốc, xuất xứ, thực phẩm ôi thiu,... gây ngộ độc cho nhiều người.

Việc tập trung đông người trong một phạm vi không gian nhất định cũng là nguyên nhân lây lan nhanh các bệnh truyền nhiễm như tiêu chảy cấp, đau mắt, sốt vi rút, sởi, cúm,... làm ảnh hưởng đến sức khỏe và tài chính đối với quản lý, nhân viên, người dân địa phương; đồng thời gây áp lực đối với các cơ sở y tế tại địa phương.

🚰 **Sự cố hệ thống xử lý nước thải**

- Sự cố về rò rỉ hoặc vỡ đường ống thoát nước thải: sự cố trên xảy ra thì xem như toàn bộ các chất ô nhiễm và vi sinh vật trong nước thải phát thải toàn bộ vào môi trường với nồng độ chưa đạt quy chuẩn quy định gây ô nhiễm môi trường.

- Sự cố về bể tự hoại: các sự cố có thể xảy ra như:

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

+ Tắc đường ống thoát khí bể tự hoại gây mùi hôi thối trong nhà vệ sinh hoặc có thể gây nổ hầm cầu.

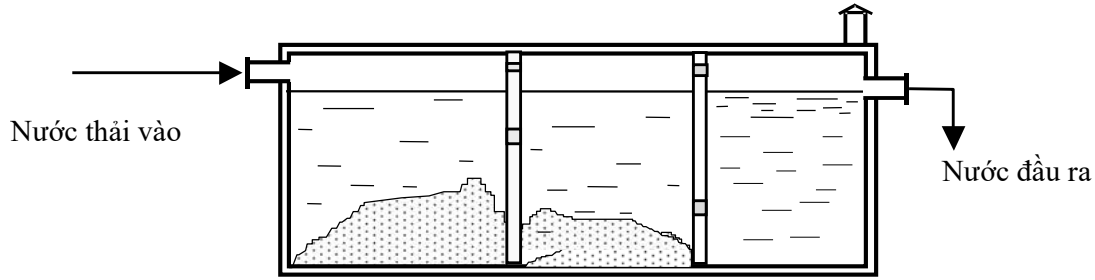
- Sự cố về HTXLNT: trong quá trình vận hành HTXLNT có khả năng xảy ra sự cố như: cúp điện không vận hành được hệ thống xử lý hoặc hư hỏng các thiết bị (như: bơm nước thải, máy thổi khí, bị nghẹt đường ống...), vận hành không đúng quy định... Nếu sự cố xảy ra thì hiệu quả xử lý nước thải của dự án sẽ không đạt quy chuẩn cho phép, ảnh hưởng đến chất lượng nguồn tiếp nhận nước thải của dự án.

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

**2.2.1. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường có liên quan đến chất thải**

**2.2.1.1. Về công trình, biện pháp xử lý nước thải**

- Nước thải từ các nhà vệ sinh: Toàn bộ nước thải sinh hoạt phát sinh từ các khu nhà vệ sinh trong chợ sẽ được xử lý bằng bể tự hoại 03 ngăn chống thấm, sau đó được dẫn về hệ thống xử lý nước thải bằng đường ống HDPE D200.



**Hình: Sơ đồ cấu tạo của hầm tự hoại 3 ngăn**

Định kỳ, Ban quản lý chợ sẽ thuê đơn vị chức năng đến hút bùn cặn trong các bể tự hoại để tránh xảy ra tình trạng bị tắc nghẹt, đảm bảo cho việc thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt hàng ngày.

- Nước thải phát sinh từ các điểm kinh doanh mặt hàng tươi sống được thu gom nước thải HDPE D200 để thu gom lượng nước thải sinh hoạt từ các sạp hàng và trong quá trình trình vệ sinh chợ, sau đó được dẫn về hệ thống xử lý nước thải bằng đường ống HDPE D200.

**Bảng 4.28: Thông kê hệ thống thu gom và thoát nước thải**

Tên hạng mục	Đơn vị	Số lượng	Kích thước
<b>Khu chợ chính</b>			-
Ống HDPE 2 vách D200	m	292	-
Gối đỡ D200	Cái	146	-
Hố ga nước thải điển hình	Cái	27	Kích thước (Chiều dài 1,2m, chiều rộng 1,2, chiều sâu 1,2-2m)
Hố ga trung chuyển nước thải	Cái	1	(4,4x2,4x2,3)m
Hệ thống bơm trung chuyển nước thải	Hệ	1	-
Ống bơm thoát nước thải HDPE d80	m	92	-
Trạm xử lý nước thải công suất 40m <sup>3</sup> /ngày.đêm	Trạm	1	-
<b>Khu văn phòng Ban quản lý</b>			-
Ống HDPE 2 vách D200	m	80	-
Gối đỡ D200	m	40	-
Hố ga nước thải điển hình	Cái	8	Kích thước (Chiều dài 1,2m, chiều rộng 1,2, chiều sâu 1,2-2m)

Tổng lượng nước thải phát sinh từ Chợ khoảng 28m<sup>3</sup>/ngày.đêm, dự án xây dựng 01 hệ thống xử lý nước thải có công suất xử lý 40m<sup>3</sup>/ngày.đêm (hệ số 1,4) để xử lý đạt tiêu chuẩn trước khi thải ra môi trường.

***Báo cáo đề xuất cấp GPMT: Chợ truyền thống và khu thương mại dịch vụ Bông Sơn***

---

+ Chất lượng nước thải sau xử lý đạt Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt QCVN 14: 2008/BTNMT, cột A (k = 1,0).

Nguồn tiếp nhận nước thải: Theo công văn số 4091/UBND- TNMT của UBND thị xã Hoài Nhơn ngày 29/11/2023 về việc thống nhất vị trí đầu nối thoát nước mưa, nước thải của dự án, phương án thoát nước thải:

+ Giai đoạn đầu: Nước thải sau xử lý đạt cột A, QCVN 14:2008/BTNMT sẽ đầu nối tạm vào cống chờ hệ thống thoát nước trên đường Nguyễn Thượng Hiền – Khu Tây Bắc chợ (Nước thải sau khi xử lý đưa về hố ga trong khuôn viên dự án, sau đó dẫn bằng đường ống D200 ra cống chờ hệ thống thoát nước trên đường Nguyễn Thượng Hiền – Khu Tây Bắc chợ Bông Sơn).

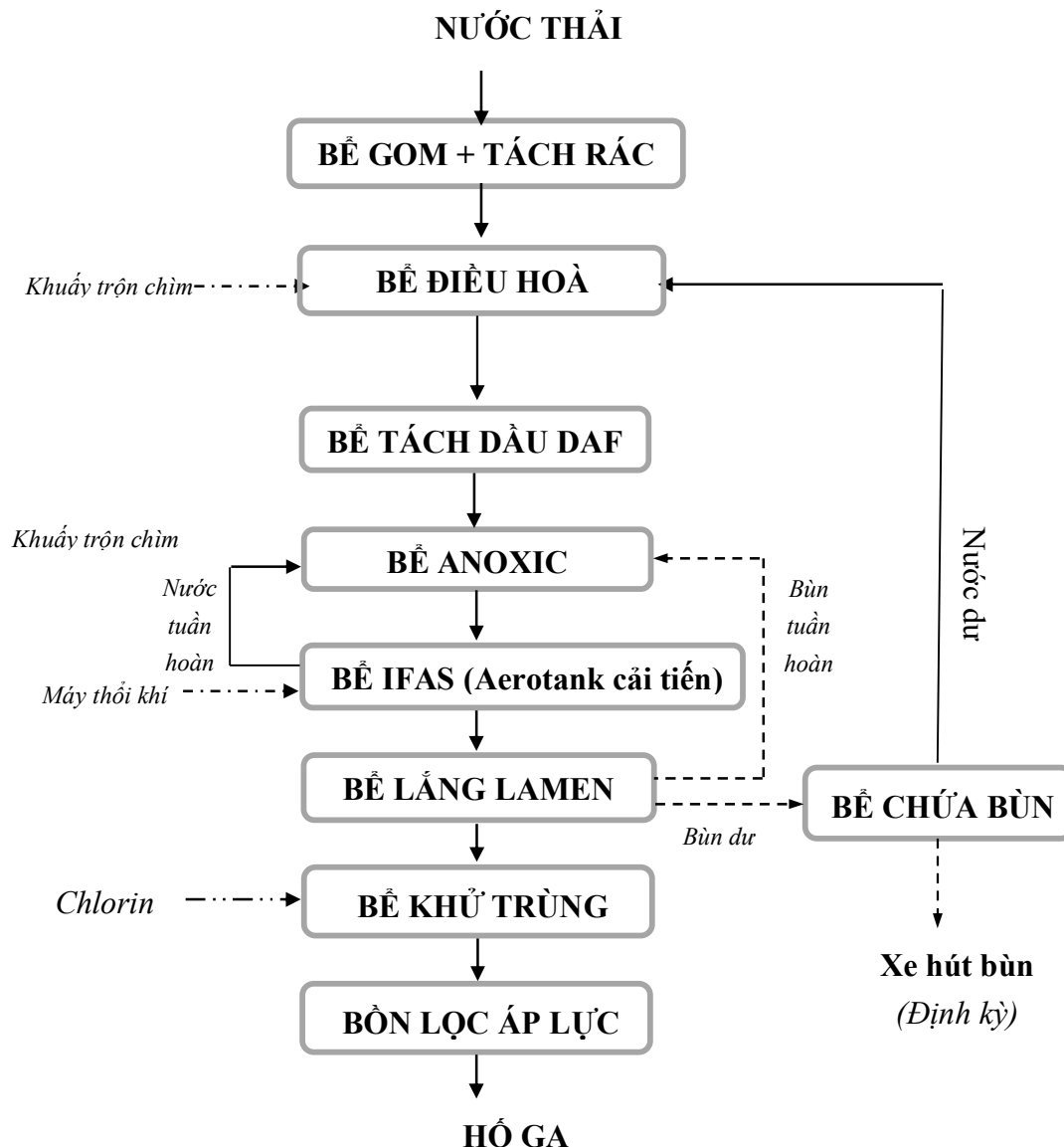
Khi hạ tầng hoàn thiện: Khi hạ tầng thu gom và xử lý nước thải tập trung trên địa bàn thị xã hoàn thiện, Công ty TNHH Thủy Hà Bình Định có trách nhiệm đầu nối nước thải vào hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung của thị xã theo quy định để xử lý.

Vị trí xây dựng hệ thống xử lý nước thải: Phía Đông khu đất mở rộng

Tọa độ hố ga đầu nối: (1596536.68; 582249.98) (Hệ tọa độ VN2000, múi chiếu 3°, kinh tuyến trực 108°15').



Quy trình xử lý nước thải được đề xuất như sau:



**NƯỚC THẢI SAU XỬ LÝ ĐẠT**  
**QCVN 14: 2008/BTNMT - CỘT A, K=1**

**Hình. Sơ đồ công nghệ XLNT Chợ truyền thống và Khu TMDV Bồng Sơn**

**Thuyết minh công nghệ**

**a. Bể thu gom + Bể tách mỡ (TK-01):**

Nước thải phát sinh từ các nguồn trong khu vực chợ và nhà Ban quản lý sẽ theo mạng lưới thu gom về hồ gom; trong đó có 02 nguồn chính sau:

- Nguồn từ chợ chính: Tập trung về bể thu gom (TK-01) và trước khi chảy vào bể gom, nước thải được tách rác và gạn bớt một phần dầu mỡ, rồi được 02 bơm chìm luân phiên bơm trung chuyển về bể điều hoà (TK-02).

- Nguồn từ nhà Ban quản lý: sẽ tự chảy về bể điều hoà và cũng được tách rác trước khi đưa vào bể điều hoà (TK-02).

**b. Bể điều hoà (TK-02):**

Điều hoà lưu lượng là phương pháp được áp dụng để khắc phục các vấn đề sinh ra do sự dao động của lưu lượng, để cải thiện hiệu quả hoạt động của các quá trình tiếp theo.

Các lợi ích cơ bản của việc điều hoà lưu lượng là:

- Quá trình xử lý sinh học được nâng cao do không bị hoặc giảm đến mức thấp nhất “shock” tải trọng, các chất ảnh hưởng đến quá trình xử lý có thể được pha loãng.
- Chất lượng nước thải sau xử lý được cải thiện do tải trọng chất thải lên các công trình ổn định.

Máy khuấy trộn chìm được đặt trong bể điều hoà để khuấy đều dòng nước thải đầu vào nhằm tránh hiện tượng yếm khí xảy ra trong bể, tránh gây mùi hôi.

Từ bể điều hoà, nước thải được 02 bơm chìm luân phiên bơm với lưu lượng cố định lên bể tách dầu mỡ DAF trước khi chảy vào bể thiếu khí Anoxic (TK-03).

**b. Xử lý sinh học – Bể thiếu khí Anoxic (TK-03) & Bể hiếu khí IFAS (TK-04):**

Sau khi được điều hoà ổn định và tách dầu mỡ, nước thải sẽ tự chảy qua cụm bể xử lý sinh học. Có 02 bể sinh học được phối hợp nhằm loại bỏ các chất hữu cơ (BOD, COD), nitrat hóa (phản ứng chuyển  $\text{NH}_4^+$  thành  $\text{NO}_3^-$ ) và khử nitrat (chuyển  $\text{NO}_3^-$  thành khí  $\text{N}_2$ ). Hai (02) bể sinh học này được thiết kế và vận hành ở 02 điều kiện môi trường khác nhau: Anoxic (thiếu oxy) – TK03 và IFAS có giá thể cố định (giàu oxy) – TK04, trong đó bể Anoxic được đặt trước tiên.

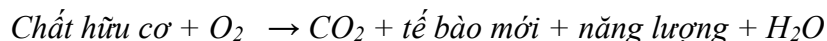
Bể IFAS có nhiệm vụ loại bỏ các chất hữu cơ (BOD, COD) và nitrat hóa, bể Anoxic có nhiệm vụ khử nitrat. Để thực hiện việc khử nitrat, hỗn hợp bùn và nước ở cuối bể IFAS (có chứa nhiều nitrat) sẽ được bơm tuần hoàn lại bể Anoxic.

Bể thiếu khí Anoxic – TK03 được trang bị 02 máy khuấy chìm nhằm khuấy trộn đều nước thải đầu vào + bùn và nước tuần hoàn, tạo môi trường thiếu khí, kích thích quá trình phản ứng khử nitrat.

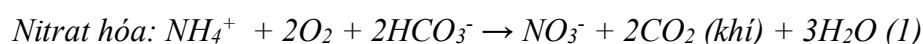


*Hình 2. Mixer khuấy trộn chìm*

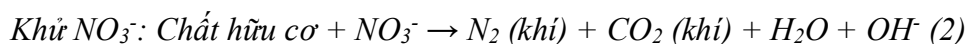
Bể sinh học hiếu khí IFAS có lắp đặt giá thể cố định – TK04 được thiết kế nhằm loại bỏ các chất hữu cơ (phần lớn ở dạng hòa tan) trong điều kiện hiếu khí (giàu oxy). Các vi sinh hiếu khí dính bám trên giá thể sử dụng oxy sẽ tiến hành phân hủy các chất hữu cơ tạo khí CO<sub>2</sub> giúp quá trình sinh trưởng, phát triển và tạo năng lượng. Phương trình phản ứng tổng quát cho quá trình phản ứng này như sau:



Ngoài việc chuyển hóa các chất hữu cơ thành CO<sub>2</sub> và H<sub>2</sub>O, các vi sinh hiếu khí này cũng giúp chuyển hóa Nitơ thành Nitrat (NO<sub>3</sub><sup>-</sup>) nhờ vi khuẩn có tên là vi khuẩn Nitrat hóa (Nitrifying micro-organisms). Phương trình phản ứng diễn tả quá trình này được trình bày ở dưới:



Nitrat sinh ra ở bể IFAS được bơm tuần hoàn lại bể Anoxic (TK-03) phía trước nhằm tiến hành quá trình khử NO<sub>3</sub><sup>-</sup> theo phương trình phản ứng sau:



Chất hữu cơ cấp cho phản ứng (2) có sẵn trong dòng vào của nước thải.

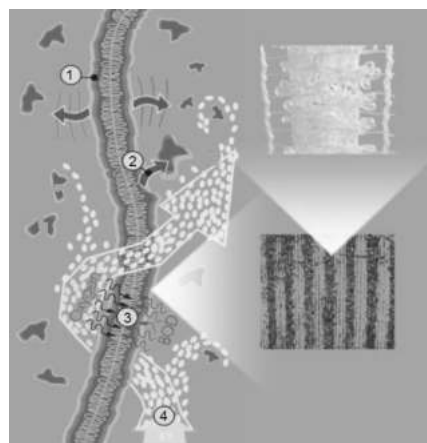
Oxy được cấp vào bể hiếu khí IFAS nhờ hệ thống máy thổi khí, ống khí được bố trí đều dưới đáy bể.



Hình 3. Máy thổi khí trực đứng



Hình 4. Hệ thống phân phối khí



*Hình 5: Vật liệu tiếp xúc Cleartec và quá trình dính bám của vi sinh*

**☞ Đặc tính Vật liệu tiếp xúc Cleartec:**

Ngoài ra, nhằm duy trì lượng bùn lớn trong bể và giảm lượng bùn thừa sinh ra, bể IFAS sẽ được bổ sung thêm các vật liệu tiếp xúc Cleartec (CHLB Đức). Các vật liệu này là môi trường cho các vi sinh vật dính bám để phân hủy các chất hữu cơ. Các vật liệu đệm này làm bằng sợi Polyvinylidenclohid và sợi Polypropylen, có diện tích bề mặt và MLSS lớn, giúp tăng cường khả năng tiếp xúc nước thải.

Các vật liệu này giúp tăng hàm lượng vi sinh bên trong bể cao hơn so với công nghệ xử lý sinh học cố định (5.000 – 20.000 mg/l) giúp tăng cường khả năng chịu “sốc” tải của bể khi chất lượng nước thải thay đổi đột ngột và cũng giúp giảm lượng bùn thừa sinh ra trong quá trình xử lý do phần lớn bùn đã dính bám trên bề mặt vật liệu bên trong bể.

Để đảm bảo hiệu quả của quá trình xử lý. Nồng độ oxy hòa tan của nước thải trong bể hiếu khí cần được luôn luôn duy trì ở giá trị lớn hơn 2 mg/l bằng cách bố trí hệ thống phân phối khí đều khắp mặt đáy bể.

*Ưu điểm của việc xử lý sinh học hiếu khí vật liệu tiếp xúc Cleartec:*

- Tăng khả năng tiếp xúc của vi sinh vật (VSV) với nước thải .
- Hàm lượng MLSS trong bể cao (5.000 – 20.000 mg/l) → hiệu quả xử lý cao, chiếm ít diện tích.
- Lượng bùn sinh ra ít → tiết kiệm chi phí xử lý bùn, chi phí vận hành.

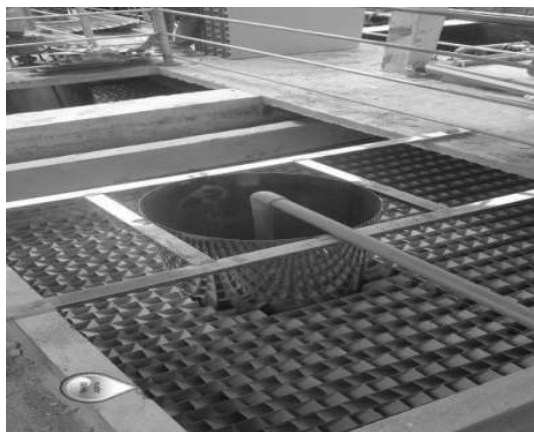
**☞ Quá trình sinh trưởng của vi sinh (hình 5):**

Vi sinh vật hiếu khí sẽ bám vào vật liệu tiếp xúc và bắt đầu quá trình trao đổi chất (3), không khí (4) được thổi vào nước dưới dạng khí mịn, oxy trong không khí sẽ hòa tan vào nước, vi sinh vật sẽ lấy oxy và chất hữu cơ trong nước để sinh trưởng, từ đây sẽ hình thành lớp vi sinh vật (1) bám bên ngoài vật liệu tiếp xúc. Khi các vi sinh vật già sẽ tróc ra khỏi vật liệu tiếp xúc, quá trình này sẽ lặp đi lặp lại nên chất hữu cơ trong nước sẽ được xử lý.

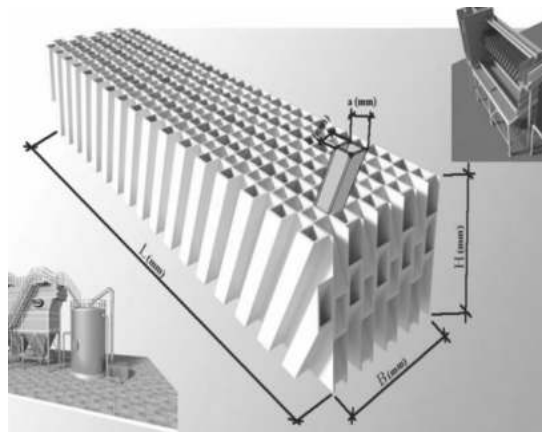
**d. Bể lắng Lamen (TK-05)**

Bằng cơ chế lắng trọng lực, bể lắng lamen có nhiệm vụ tách cặn vi sinh từ bể xử lý sinh học hiếu khí lơ lửng dính bám mang sang. Nước thải ra khỏi bể lắng có hàm lượng cặn (SS) giảm đến hơn 70-80%. Bùn lắng ở đáy ngăn lắng sẽ được bơm bùn bơm tuần hoàn về bể Anoxic để bổ sung lượng bùn theo nước đi qua ngăn lắng.

Phần bùn dư sẽ được chuyển định kỳ về bể chứa bùn, còn nước trong trên mặt bể sẽ chảy tràn sang bể khử trùng.



Hình 6. Cấu tạo bể lắng



Hình 7. Cấu tạo tấm lắng lamen

**e. Bể khử trùng (TK-06):**

Bể khử trùng có nhiệm vụ chứa nước sau lắng và khử trùng tiêu diệt các vi sinh vật gây bệnh. Hóa chất được sử dụng để khử trùng nước thải là Clorine.

Clorine là chất khử trùng được sử dụng phổ biến do hiệu quả diệt khuẩn cao và giá thành tương đối rẻ sẽ được sử dụng cho công trình này. Quá trình khử trùng nước xảy ra qua 2 giai đoạn: đầu tiên chất khử trùng khuếch tán xuyên qua vỏ tế bào vi sinh vật sau đó phản ứng với men bên trong tế bào và phá hoại quá trình trao đổi chất dẫn đến vi sinh vật bị tiêu diệt.

**f. Bể chứa bùn (TK-07)**

Trong thời gian đầu khi vi sinh chưa ổn định được mật độ hoặc trong quá trình vận hành có cây lại vi sinh thì lượng bùn lắng ở đáy bể sẽ được tuần hoàn gần như 100% về bể thiếu khí Anoxic. Còn trong những thời điểm đã ổn định thì phần bùn lắng tuần hoàn lại khoảng 70-80% lượng bùn sinh ra, chỉ khoảng 20% lượng bùn bơm về bể chứa bùn.

Tại công trình đơn vị này, bùn lắng định kỳ sẽ được các đơn vị xử lý chất thải rắn thu gom xử lý hoặc đem chôn lấp, phần nước dư sẽ chuyển về lại bể điều hòa để tiếp tục quá trình xử lý.

**a. Bồn lọc áp lực (FT-01/02):**

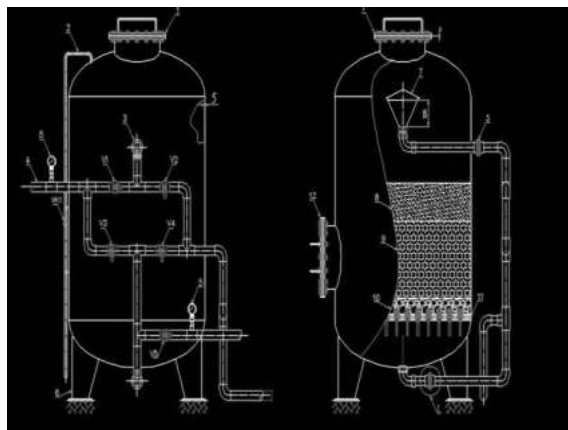
Bồn lọc có nhiệm vụ loại bỏ các tạp chất, cặn. Nước thải sau khi được khử trùng sẽ được 02 bơm trục ngang kuaan phiên bơm vào bồn lọc, cặn sẽ được giữ lại ở bồn lọc. Vật liệu trong bồn lọc là cát, than hoạt tính, sỏi.

Lỗ rỗng ở các hạt cát có kích thước nhỏ nên sẽ loại bỏ các cặn có kích thước lớn hơn.

Than hoạt tính sẽ khử mùi và màu trong nước. Sỏi sẽ là lớp vật liệu đỡ nhằm tránh cát và than hoạt tính chảy ra theo nước.



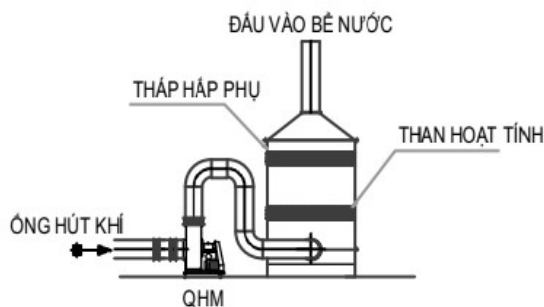
Hình 8. Bồn lọc áp lực composite



Hình 2. Vật liệu lọc trong bồn

Nước thải sau khi qua bồn lọc áp lực, đạt Cột A - QCVN 14: 2008/BTNMT và được thoát ra ngoài vào cống thoát chung của khu vực dự án.

Phương án hệ thống xử lý mùi hôi của HTXL nước thải:



Hình 4.1 Nguyên lý tháp xử lý mùi

Giữa các ngăn của các bể xử lý nước thải có thiết kế lỗ thông hơi qua vách kích thước  $D \times H = 600 \times 1800 \text{mm}$  để thu mùi giữa các ngăn, thiết kế này để giảm việc bố trí mỗi ngăn bể 1 ống thu mùi, tiết kiệm cho việc đầu tư và vẫn đảm bảo hút mùi toàn bộ các ngăn bể XLNT. Tại bể thu nước thải đầu vào sẽ bố trí ống hút mùi dẫn về tháp hấp phụ. Khí thải, mùi sau xử lý sẽ theo ống thoát dẫn xuống thổi vào bể nước sạch bố trí ngay cạnh chân tháp khử mùi. Tháp khử mùi đặt cạnh HTXL nước thải tập trung của dự án.

**Bảng 4.29: Thông số kỹ thuật của HTXL nước thải**

Stt	Hạng mục	Đặc tính kỹ thuật	Số lượng (Bể/nhà)
1	Bể gom + Gạn mỡ (TK-01)	Kích thước: LxWxH=5,0x1,6x2,5m	1
		Vật liệu: BTCT, M250	
		Thể tích chứa nước: V = 20m <sup>3</sup>	
2	Bể điều hoà (TK-02)	Kích thước: LxWxH=3,2x3,45x2,7m	1
		Vật liệu: BTCT, M250	
		Thể tích chứa nước: V = 29,80m <sup>3</sup>	
3	Bể thiếu khí Anoxic (TK-03)	Kích thước: LxWxH=3,2x1,5x2,7m	1
		Vật liệu: BTCT, M250	
		Thể tích chứa nước: V = 12,96m <sup>3</sup>	
4	Bể hiếu khí IFAS (TK-04)	Kích thước: LxWxH=5,1x3,0x2,7m	1
		Vật liệu: BTCT, M250	
		Thể tích chứa nước: V = 41,31m <sup>3</sup>	
5	Bể lắng lamen (TK-05)	Kích thước: LxWxH=3,15x2,45x2,7m	1
		Vật liệu: BTCT, M250	
		Thể tích chứa nước: V = 20,84m <sup>3</sup>	
6	Bể khử trùng (TK-06)	Kích thước: LxWxH=1,8x2,5x2,7m	1
		Vật liệu: BTCT, M250	
		Thể tích chứa nước: V = 12,15m <sup>3</sup>	
7	Bồn lọc (FT.01/02)	Kiểu: Lọc áp lực	2
		Công suất: 4m <sup>3</sup> /h	
		Kích thước: DxH=350x1800mm	
		Vật liệu: Composite	
		Áp suất: 150psi	
8	Bể chứa bùn (TK-07)	Kích thước: LxWxH=1,15x2,5x2,7m	1
		Vật liệu: BTCT, M250	
		Thể tích chứa nước: V = 7,76m <sup>3</sup>	
9	Hố ga thu nước sau xử lý trước khi đầu nối với hệ thống thoát nước khu vực	Kích thước: LxWxH=800x800x1200mm	1
		Vật liệu: Đáy BTCT, tường gạch, tô mặt trong	

**Bảng 4.30: máy móc thiết bị lắp đặt**

Stt	Tên thiết bị	Đặc tính kỹ thuật	Xuất xứ	Số lượng (Bộ/Hệ)
<b>I</b>	<b>BỂ THU GOM + GẠM MỠ (TK-01)</b>			
1	<b>Thiết bị tách thô (SC.01/02)</b>	Kiểu: Lọc tĩnh	Việt Nam	2
		Khe lọc: 10mm		
		Vật liệu: Sus 304		
		Chế tạo theo thiết kế của nhà thầu công nghệ		
2	<b>Bơm nước thải (WP.01/02)</b>	Kiểu: Bơm chìm	Taiwan	2
		Lưu lượng: 6m <sup>3</sup> /h		
		Cột áp: 8m		
		Công suất động cơ: 0.75kW		
		Cấp độ bảo vệ kín nước: IP68		
		Điện áp: 380V/3 pha/50Hz		
		Thân bơm: Gang đúc		
		Trục bơm: Thép không rỉ		
		<i>Chế độ hoạt động: hoạt động theo chế độ công nghệ</i>		
3	<b>Thiết bị đo mức (LS.01)</b>	<b>Model: Mac 3</b>	Italia	1
		Kiểu: Phao điện		
		Vật liệu: Nhựa APS		
		Chiều dài cáp: 3m		
<b>II</b>	<b>BỂ ĐIỀU HÒA (TK-02)</b>			
1	<b>Bơm nước thải (WP.03/04)</b>	Kiểu: Bơm chìm	Taiwan	2
		Lưu lượng: 3m <sup>3</sup> /h		
		Cột áp: 6m		
		Công suất động cơ: 0.25kW		
		Cấp độ bảo vệ kín nước: IP X8		
		Điện áp: 380V/3 pha/50Hz		
		Thân bơm: Gang đúc		
		Trục bơm: Thép không rỉ		
		<i>Chế độ hoạt động: hoạt động theo chế độ công nghệ</i>		
2	<b>Mixer khuấy trộn (MX.01/02)</b>	Kiểu: Khuấy trộn chìm		
		Lưu lượng: 55 l/s		



**Báo cáo đề xuất cấp GPMT: Chợ truyền thống và khu thương mại dịch vụ Bồng Sơn**

		Công suất: 0.55kW		
		Điện áp: 380V/3 pha/50Hz		
		Tốc độ vòng: 960 rpm		
		Đường kính cánh: 230mm		
		<i>Chế độ hoạt động: hoạt động theo chế độ công nghệ</i>		
3	<b>Thanh trực mixer</b>	Vật liệu: Sus 304	Việt nam	2
4	<b>Thiết bị đo mức (LS.02)</b>	<b>Model: Mac 3</b>	Italia	1
		Kiểu: Phao điện		
		Vật liệu: Nhựa APS		
		Chiều dài cáp: 3m		
5	<b>Bể tách dầu mỡ (DAF)</b>	Kiểu: Tuyển nổi	Việt Nam	1
		Lưu lượng: 3 m <sup>3</sup> /giờ		
		Lích thước: LxWxH=0,8x1,6x1,5m		
		Vật liệu: Sus 304		
<b>III</b>	<b>NGĂN THIỂU KHÍ ANOXIC (T-03)</b>			
1	<b>Mixer khuấy trộn (MX.01/02)</b>	Kiểu: Khuấy trộn chìm	Taiwan	2
		Lưu lượng: 55 l/s		
		Công suất: 0.55kW		
		Điện áp: 380V/3 pha/50Hz		
		Tốc độ vòng: 960 rpm		
		Đường kính cánh: 230mm		
		<i>Chế độ hoạt động: hoạt động theo chế độ công nghệ</i>		
2	<b>Thanh treo mixer</b>	Vật liệu: Sus 304	Việt nam	1
<b>IV</b>	<b>NGĂN SINH HỌC IFAS (T-04)</b>			
1	<b>Máy thổi khí (AB.01/02)</b>	Kiểu: Root trực đứng	Taiwan	2
		Đường kính thổi: 50mm		
		Công suất: 3,0kW		
		Điện áp: 380V/3 pha/50Hz		
		Lưu lượng: 2,8 m <sup>3</sup> /min		
		Cột áp: 4000mmAq		
		<i>Chế độ hoạt động: 2 máy hoạt động luân phiên</i>		
2	<b>Đĩa tán khí (AD.01)</b>	Kiểu: Đĩa (Disc), Bọt mịn (Fine)	German	22

**Báo cáo đề xuất cấp GPMT: Chợ truyền thống và khu thương mại dịch vụ Bồng Sơn**

		bubble)	y	
		Lưu lượng thiết kế: 3.0-7.0m <sup>3</sup> /hr		
		Đường kính: 275mm (9 inches)		
		Vật liệu: Màng Flexlon; Khung nhựa PP GF 20		
		Khung đỡ modul: inox 304		
		Nhiệt độ hoạt động: 0 - 120oC		
		Chịu được hóa chất và tia UV		
3	<b>Giá thể ClearTec</b>	Model: 3D BioCurlz	German y	1
		Kiểu: Modul		
		Diện tích bề mặt: 600-900m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup>		
		Vật liệu: 31% PP và 69% PVdC		
		Khung đỡ modul: Sus 304		
4	<b>Bơm tuần hoàn dạng nhúng chìm (WP.05/06)</b>	Kiểu: Bơm chìm	Taiwan	2
		Lưu lượng: 3m <sup>3</sup> /h		
		Cột áp: 6m		
		Công suất động cơ: 0.25kW		
		Cấp độ bảo vệ kín nước: IP X8		
		Điện áp: 380V/3 pha/50Hz		
		Thân bơm: Gang đúc		
		Trục bơm: Thép không rỉ		
		<i>Chế độ hoạt động: hoạt động theo chế độ công nghệ</i>		
<b>V</b>	<b>BỀ LẮNG BÙN LAMELLA (T-05)</b>			
1	<b>Bơm bùn dạng nhúng chìm (SP.01/02)</b>	Kiểu: Bơm chìm	Taiwan	2
		Lưu lượng: 3m <sup>3</sup> /h		
		Cột áp: 6m		
		Công suất động cơ: 0.25kW		
		Cấp độ bảo vệ kín nước: IP X8		
		Điện áp: 380V/3 pha/50Hz		
		Thân bơm: Gang đúc		
		Trục bơm: Thép không rỉ		
		<i>Chế độ hoạt động: hoạt động theo chế độ công nghệ</i>		
3	<b>Ống trung tâm phân phối nước</b>	Kích thước: DxH = 0,5m x 1,5m	Việt Nam	1
		Vật liệu: Sus 304		
4	<b>Mang răng cưa thu</b>	Kiểu: V-Nord	Việt	1

**Báo cáo đề xuất cấp GPMT: Chợ truyền thống và khu thương mại dịch vụ Bồng Sơn**

	nước	Vật liệu: Sus 304	Nam	
<b>VI</b>	<b>BỂ KHỬ TRÙNG (T-06)</b>			
1	<b>Bơm định lượng (DP.01/02)</b>	Kiểu: Bơm màng	USA	2
		Công suất: 180 kW		
		Điện áp: 220V/1pha/50Hz		
		Lưu lượng: Q = 50 L/h		
		Cột áp: H = 2 bar		
2	<b>Bồn chứa hoá chất (CT.01)</b>	Dung tích: 500L	Việt Nam	1
		Vật liệu: Nhựa PVC		
3	<b>Bơm định lượng (DP.01/02)</b>	Kiểu: Bơm màng	USA	2
		Công suất: 180 kW		
		Điện áp: 220V/1pha/50Hz		
		Lưu lượng: Q = 50 L/h		
		Cột áp: H = 2 bar		
4	<b>Bơm đẩy lọc (WP.07/08)</b>	Kiểu: Bơm trục ngang không môi	Italia	2
		Lưu lượng: 7m <sup>3</sup> /h		
		Cột áp: 18m		
		Công suất động cơ: 1.5kW		
		Cấp độ bảo vệ kín nước: IP68		
		Điện áp: 380V/3 pha/50Hz		
		Thân bơm: Gang đúc		
		Trục bơm: Thép không rỉ		
		<i>Chế độ hoạt động: hoạt động theo chế độ công nghệ</i>		
5	<b>Thiết bị đo mức (LS.03)</b>	<b>Model: Mac 3</b>	Italia	1
		Kiểu: Phao điện		
		Vật liệu: Nhựa APS		
		Chiều dài cáp: 3m		
6	<b>Đồng hồ đo lưu lượng (FLW)</b>	Kiểu: Cơ	Taiwan	1
		Đường kính: DN80		
		Vật liệu: Gang đúc		
		Lắp ráp: Mặt bích, trên đường ống		
<b>VII</b>	<b>Hệ thống xử lý mùi (Schipping)</b>	Kiểu: Hấp thụ	Việt Nam	1
		Kích thước: DxH=600x1800mm		
		Vật liệu: Sus 304		
		Vật liệu khử mùi: Than hoạt tính		
		Quạt hút mùi:		

**Báo cáo đề xuất cấp GPMT: Chợ truyền thống và khu thương mại dịch vụ Bồng Sơn**

		1,5kW/3phase/380V/50Hz		
<b>VIII</b>	<b>HỆ THỐNG ĐIỆN ĐỘNG LỰC &amp; ĐIỆN ĐIỀU KHIỂN</b>			
1	<b>Tủ điện điều khiển (MCB)</b>	Chế tạo theo thiết kế - Kiểu 2P	Việt Nam	1
		Vật liệu vỏ: Thép sơn epoxy, dày 1.2mm		
		Thiết bị đóng ngắt: LS		
		Vật tư phụ: Việt Nam, Hàn Quốc, Đài Loan		
2	<b>Hệ thống cáp điện và phụ kiện cho toàn hệ thống</b>	Cáp điện: theo tiêu chuẩn	Việt Nam	1
		Máng cáp theo thiết kế		
<b>IX</b>	<b>HỆ THỐNG ĐƯỜNG ỐNG CÔNG NGHỆ</b>			
1	<b>Ống dẫn khí, dẫn nước thải, dẫn bùn và dẫn hoá chất</b>	Ống dẫn khí sử dụng vật liệu inox 304x3mm cho phần đi nổi, ống uPVC PN6 (phụ kiện theo ống) cho phần ngập trong nước, âm trong nền bê tông.	Việt nam	1
		Ống dẫn nước thải, bùn, hóa chất vật liệu Upvc		
		Hệ thống van điều khiển: Đài Loan, Hàn Quốc..		
<b>X</b>	<b>HỆ THỐNG KHÁC</b>			
1	<b>Nùn vi sinh thiếu khí/hiếu khí nuôi cấy ban đầu</b>	Bùn hoạt tính bề sinh học - chỉ số SVI = 80-100, MLSS = 2.000mg/l;	USA/Việt Nam	1
		Độ ẩm 85%;		
		TS = 10-15%;		
		TVS/TS = 60-70%;		
		Tải trọng hữu cơ F/M = 0,1-0,4kgBOD/ kg VSS.ngày;		
	Thời gian thích nghi 20 ngày			

**2.2.1.2. Nước mưa chảy tràn**

Để không chế ô nhiễm do nước mưa chảy tràn, chủ dự án thực hiện các biện pháp như sau:

Hệ thống thoát nước mưa được thiết kế độc lập với hệ thống thu gom và thoát nước thải, đảm bảo thoát nước trong khu vực theo nguyên tắc tự chảy.

- Nước mưa trên mái nhà xưởng được thu bằng hệ thống PVC, dẫn xuống bằng các ống đứng thoát nước mưa thoát vào hố ga thu nước quanh chợ.

**Báo cáo đề xuất cấp GPMT: Chợ truyền thống và khu thương mại dịch vụ Bồng Sơn**

- Hệ thống thoát nước mưa chảy tràn bề mặt được xây dựng bằng cống BT có nắp đan. Dọc hệ thống thu gom, thoát nước mưa bố trí các hố ga tách cặn.

- Hướng thoát nước:

+ Khu chợ truyền thống và khu thương mại, dịch vụ: Xây dựng hệ thống thoát nước xung quanh công trình, hướng thoát nước chính từ Nam về Bắc và đầu nối vào hệ thống thoát nước hiện trạng tại khu vực tại 02 vị trí:

Vị trí 1: Phía Đông Nam (Đầu nối vào hệ thống thoát nước hiện trạng trên đường Lê Thị Riêng). Tọa độ (1596468.93; 582468.17) (Theo hệ tọa độ VN2000, múi chiếu 3°, kinh tuyến trực 108°15).

Vị trí 2: Phía Tây Nam (Đầu nối vào hệ thống thoát nước hiện trạng trên đường Thi Sách). Tọa độ (1596417.63; 582392.51) (Theo hệ tọa độ VN2000, múi chiếu 3°, kinh tuyến trực 108°15).

+ Khu thương mại dịch vụ, nhà Ban quản lý chợ và bãi đỗ xe: Xây dựng hệ thống thoát nước xung quanh công trình, hướng thoát nước chính từ Bắc về Nam và đầu nối vào hệ thống thoát nước hiện trạng tại khu vực.

Vị trí đầu nối: Phía Tây Bắc (Đầu nối vào hệ thống thoát nước hiện trạng trên đường Tăng Bạt Hổ). Tọa độ (1596514.13; 582253.52)

(Theo công văn số 4091/UBND- TNMT ngày 29/11/2023 về việc thống nhất vị trí đầu nối thoát nước mưa, nước thải cầu dự án)

**Bảng 4.31: Thống kê khối lượng hệ thống thu gom nước mưa**

STT	Tên hạng mục	Đơn vị	Số lượng/kích thước
<b>A</b>	<b>Khu chợ chính</b>		
1	Cống BTCT D 400	M	206
2	Mối nối cống D400	Cái	172
3	Đế cống D400	Cái	172
	Cống BTCT D600	M	84
	Mối nối cống D600	Cái	70
	Đế cống D600	Cái	70
4	Hố ga nước mưa điển hình	Cái	28 Kích thước (Chiều dài 1,2m, chiều rộng 1,2, chiều sâu 1,2-2m)
<b>B</b>	<b>Khu văn phòng ban quản lý</b>		
1	Cống BTCT D400	M	124
3	Mối nối cống D400	Cái	103
5	Đế cống D400	Cái	103
7	Hố ga nước mưa điển hình	Cái	10 Kích thước (Chiều dài 1,2m, chiều rộng 1,2, chiều sâu 1,2-2m)

(Bản vẽ thoát nước mưa được đính kèm phần phụ lục)

### **2.2.1.3. Công trình và biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải**

#### **Giảm thiểu mùi hôi từ khu vực kinh doanh thực phẩm tươi sống**

Đây là một nguồn ô nhiễm không gây tác hại nghiêm trọng đến con người, nhưng mùi hôi, tanh sẽ gây khó chịu đối với khách hàng và có thể lan đến các khu vực kinh doanh khác (hàng quần áo, may mặc,...). Để hạn chế ô nhiễm mùi hôi, chủ đầu tư sẽ yêu cầu Ban quản lý chợ thực hiện các biện pháp sau:

Bố trí công nhân vệ sinh thường xuyên thu gom lượng chất thải rắn phát sinh tại khu vực này, không để chất thải rắn tồn đọng qua buổi.

Vệ sinh sàn tại các gian hàng bán đồ tươi sống sau mỗi buổi tan chợ (như vị trí bán thủy hải sản tươi sống, gà vịt tươi sống...);

Bố trí nhân viên vệ sinh, phun chế phẩm khử mùi sau mỗi ngày kết thúc họp chợ.

Ban quản lý chợ có trách nhiệm hướng dẫn các tiểu thương kinh doanh khu vực này về ý thức vệ sinh môi trường cũng như: lịch trình thu gom rác thải trong ngày, vị trí tập kết rác thải, cam kết khu vực kinh doanh thông thoáng, bố trí hàng hóa gọn gàng theo hướng dẫn.

#### **Giảm thiểu mùi hôi từ vị trí tập trung chất thải rắn và HTXLNT**

Thu gom toàn bộ lượng chất thải rắn phát sinh tại chợ, không để chất thải rắn tồn đọng qua ngày với tần suất ít nhất 11 lần/ngày. Các thùng chứa chất thải rắn chờ thu gom có trang bị nắp đậy kín và thường xuyên được vệ sinh sạch;

Tại khu tập kết rác thải nếu phát sinh mùi hôi, chủ đầu tư sử dụng các chế phẩm sinh học khử mùi phun hàng ngày tại khu vực này.

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

Thường xuyên nạo vét các hố ga.

Hệ thống xử lý nước thải được vận hành thường xuyên và đảm bảo đạt tiêu chuẩn xả thải sẽ tránh được tình trạng gây mùi hôi.

Phun chế phẩm khử mùi vào bể chứa bùn để giảm mùi hôi do môi trường yếm khí gây ra.

#### **Giảm thiểu bụi, khí thải từ công đoạn vận chuyển - tiếp nhận hàng hóa và xe ra vào dự án**

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

Trồng các loại cây xanh trong khuôn viên khu chợ nhằm tạo cảnh quan khu vực đồng thời cải thiện môi trường không khí xung quanh. Bên cạnh đó, cây xanh còn đóng một vai trò quan trọng trong việc làm tăng mỹ quan của chợ.

Bố trí bãi đậu xe và nhân viên bảo vệ hướng dẫn ra vào khu vực dự án hợp lý, tránh ùn tắc giao thông gây ô nhiễm môi trường.

#### **2.2.1.4. Công trình và biện pháp giảm thiểu chất thải rắn**

##### **a) Chất thải rắn sinh hoạt**

- Biện pháp phân loại tại nguồn: Phân loại chất thải rắn tại nguồn theo 02 loại: chất thải rắn có thể tái chế/tái sử dụng và chất thải rắn không tái chế/tái sử dụng.

+ Đối với các chất thải rắn vô cơ có thể tái chế/tái sử dụng như giấy, bìa carton, vỏ chai nhựa, chai bia, lon bia,... từng cơ sở, hộ kinh doanh phát sinh tự thu gom phân loại, sau đó bán cho các cơ sở thu mua nguyên vật liệu tái chế.

+ Đối với chất thải rắn hữu cơ như thức ăn, thực phẩm thừa từ các cửa hàng phục vụ ăn uống sẽ được thu gom vào thùng riêng và cho các hộ gia đình có nhu cầu về làm thức ăn chăn nuôi.

+ Đối với chất thải hữu cơ và chất thải vô cơ không sử dụng được, các hộ kinh doanh tự thu gom vào thùng riêng, cuối buổi sẽ có công nhân vệ sinh của ban quản lý chợ đến thu gom và vận chuyển về khu tập kết CTR của dự án.

+ Bố trí các thùng chứa tại các khu vực trên để lưu chứa chất thải phát sinh. Dung tích các thùng chứa khoảng từ 90 -120lit tùy theo từng loại chất thải.

- Các biện pháp quản lý chất thải rắn từ chợ:

+ BQL chợ yêu cầu các hộ tiểu thương, người mua, bán có ý thức trách nhiệm tự thu gom, phân loại rác phát sinh hàng ngày tại vị trí kinh doanh buôn bán của mình, rồi bỏ vào các thùng chứa chuyên dụng tập trung trong nhà chứa chất thải rắn.

+ BQL chợ sẽ bố trí đội vệ sinh để quét dọn, thu gom rác thải phát sinh rơi vãi trên toàn mặt bằng chợ cuối mỗi buổi chợ chiều, và cũng tập kết vào các thùng chứa rác chuyên dụng trong nhà chứa chất thải rắn.

+ BQL chợ hợp đồng với Công ty đơn vị thu gom rác để vận chuyển, đưa đi xử lý hàng ngày, tuân thủ đúng theo quy định, không để rác thải tồn đọng qua ngày.

+ Xây dựng nhà chứa CTR với diện tích 66m<sup>2</sup>, được chia làm 2 ngăn.

Ngăn 1: lưu chứa chất chất thải rắn thông thường với diện tích là 56 m<sup>2</sup>;

Ngăn 2: lưu chứa chất thải rắn nguy hại 10 m<sup>2</sup>.

Kết cấu: Két cấu móng, cột, dầm sàn bằng BTCT đá 1x2 mác 250, tường bao che xây gạch không nung 6 lỗ, vữa trát tường mác 75, tường quét vôi, quét nước màu, mái lợp tôn, xà gồ thép mạ kẽm.

Vị trí xây dựng: phía Đông khu đất mở rộng.

##### **b) Bùn phát sinh từ hệ thống xử lý nước thải**

- Bùn từ hệ thống hầm tự hoại: Định kỳ 6 tháng/lần (hoặc theo nhu cầu của Công ty) sẽ thuê đơn vị có chức năng đến hút, thu gom xử lý theo quy định.

- Bùn phát sinh từ hệ thống xử lý nước thải: thu gom tập trung tại bể chứa bùn và thuê đơn vị thu gom xử lý theo quy định.

c) Chất thải nguy hại

- Thu gom và xử lý: Tất cả CTNH phát sinh tại chợ sẽ thu gom và lưu giữ tại kho chứa CTNH với diện tích khoảng 10m<sup>2</sup>. Sau đó sẽ hợp đồng với đơn vị có chức năng đến thu gom vận chuyển xử lý đúng quy định.

Kho có lắp đặt biển cảnh báo theo quy định, có trang bị đầy đủ dụng cụ chứa CTNH được dán nhãn mã CTNH, thiết bị bình PCCC đáp ứng được yêu cầu kỹ thuật và quy trình quản lý.

- Vị trí: Phía Đông khu đất mở rộng.

Ngoài những biện pháp thu gom, lưu trữ và xử lý các loại CTR và CTNH nêu trên công ty yêu cầu Ban quản lý chợ áp dụng một số biện pháp tuyên truyền, giáo dục nhằm nâng cao ý thức bảo vệ môi trường cho các hộ kinh doanh; Thường xuyên phát động phong trào vệ sinh; Hướng dẫn các hộ kinh doanh, tiểu thương hoạt động trong chợ cách phân loại rác tại nguồn để đảm bảo môi trường kinh doanh trong chợ luôn sạch sẽ và không gây ô nhiễm môi trường.

*(Vị trí bố trí các công trình BVMT được thể hiện tại bảng vẽ tổng mặt bằng của Dự án)*

**2.2.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường không liên quan đến chất thải**

✓ **Giảm thiểu tác động do tập trung đông**

Không tự ý tụ tập buôn bán ngoài khuôn viên chợ, lấn chiếm lòng lề đường,... tránh tình trạng ùn tắc giao thông do tập trung khách hàng đến mua sắm.

Tiểu thương và người dân đến chợ phải đậu đỗ xe đúng nơi quy định.

Thành lập Ban quản lý chợ để quản lý, giám sát, nhắc nhở tiểu thương và người dân đến chợ mua bán.

✓ **Phòng chống, ứng phó sự cố cháy nổ**

Các hạng mục của hệ thống PCCC trong dự án bao gồm:

+ 01 bể nước ngầm cứu hỏa, thể tích 288m<sup>3</sup>;

+ Hệ thống bơm chữa cháy: 01 hệ;

+ Hệ thống chữa cháy tự động: 01 hệ;

+ Hệ thống chữa cháy vách tường: 01 hệ;

+ Hệ thống báo cháy, chuông, đèn: 01 hệ;

+ Hệ thống loa thông báo: 01 hệ;

+ Các trang thiết bị chữa cháy cá nhân khác: Bình khí CO<sub>2</sub>, bình bột và các dụng cụ chữa cháy thông thường khác.



Ngoài việc tuân thủ nghiêm ngặt các qui định về thiết bị, về chất liệu công trình đã được cơ quan PCCC thẩm duyệt. BQL Chợ còn thực hiện sau:

+ Hình thành đội UPSC- PCCC bán chuyên trách, tại BQL, tại CHỢ;

+ Tiến hành đăng ký diễn tập theo quy định;

Thực hiện kiểm tra bảo dưỡng thiết bị kết hợp việc tuyên truyền tập huấn.

✓ **An toàn trong công tác quản lý, vận hành hệ thống XLNT:**

Tuân thủ các yêu cầu thiết kế và vận hành.

Nhân viên vận hành được tập huấn chương trình vận hành và bảo dưỡng hệ thống XLNT tập trung.

Thực hiện tốt việc quan trắc hệ thống xử lý: Thiết lập chương trình quan trắc thích hợp cho trạm XLNT tập trung.

Có kế hoạch xử lý kịp thời khi xảy ra sự cố:

+ Hàng ngày bố trí nhân viên quét dọn rác thải tại chợ, thu gom rác tại các song chắn rác thô và định kỳ nạo vét các hố ga trên tuyến cống thoát nước thải để việc tự chảy của nước thải về bể gom xử lý không bị tắc nghẽn, nước thải không bị chảy tràn, ú đọng trên mặt nền.

+ Đối với hệ thống đường ống thu gom nước thải: Thường xuyên kiểm tra và bảo trì những mối nối, van khóa trên hệ thống đường ống dẫn đảm bảo tất cả các tuyến ống có đủ độ bền và độ kín khít an toàn nhất. Với việc thường xuyên kiểm tra và bảo trì hệ thống đường ống, sẽ giúp kịp thời phát hiện sự cố (nếu có) và khắc phục, sửa chữa nhanh chóng đảm bảo đường ống thu thoát được ổn định, không rò rỉ hay thấm tràn nước thải chưa xử lý ra môi trường đất xung quanh.

+ Đối với trạm XLNT tập trung: Trong trường hợp sự cố thiết bị, sử dụng thiết bị dự phòng cho hệ thống trong khi khắc phục sự cố; Trong trường hợp sự cố hệ thống, toàn bộ nước thải được thu gom về hồ sự cố (lưu chứa tạm tại bể gom và điều hòa). Sau đó, tiến hành khắc phục sự cố và bơm nước thải tuần hoàn trở lại hệ thống để xử lý đạt quy chuẩn.

### **3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường**

#### **3.1. Danh mục công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của Dự án**

Danh mục công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của Dự án trình bày như sau:

**Bảng 4. 32. Danh mục công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của Dự án**

Stt	Các công trình BVMT	Đơn vị tính	Thông số	Kế hoạch xây lập	Tô chức quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường
<b>I</b>	<b>Nước thải</b>			Thời gian thực hiện: 24 tháng	Chủ dự án
1.1	HTXL nước thải	m <sup>3</sup> /ngày.đêm	40		
1.3	Nước mưa chảy tràn	Hệ thống	1		
<b>2</b>	<b>Chất thải rắn</b>				
2.1.	Khu vực lưu chứa CTR Sinh hoạt	m <sup>2</sup>	56		
2.2	Khu vực lưu chứa chất thải nguy hại	m <sup>2</sup>	10		
<b>3</b>	<b>Sự cố môi trường</b>				
3.1	Hệ thống PCCC	Hệ thống	1		
3.2	Hệ thống chống sét	Hệ thống	1		

Kinh phí: kinh phí xây dựng các công trình bảo vệ môi trường được tính toán trong chi phí xây dựng Chợ Truyền thống và khu thương mại dịch vụ Bồng Sơn.

**4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả đánh giá, dự báo:**

Trong báo cáo này, đã kết hợp nhiều phương pháp đánh giá khác nhau như khảo sát thực tế, tổng hợp phân tích số liệu và dựa trên kinh nghiệm thực tế từ các dự án khác. Các tác động có thể xảy ra đã được phân tích, đánh giá khá đầy đủ, rõ ràng với mức độ chính xác và tin cậy cao. Tuy nhiên, việc dự báo về nồng độ ô nhiễm của các chất trong quá trình thực hiện Dự án chỉ là tương đối, vì số liệu thực tế sẽ phụ thuộc nhiều yếu tố khác nhau cả khách quan như thời tiết, chủng loại phương tiện, thiết bị...và cả chủ quan như vấn đề quản lý, thực hiện biện pháp giảm thiểu của nhà thầu thi công và Chủ đầu tư. Nhìn chung, các đánh giá đảm bảo cung cấp các thông tin dự báo đúng đắn, đủ làm cơ sở cho việc nhận thức các nguy cơ gây tác động tiêu cực đến môi trường do hoạt động của Dự án cho nhà thầu thi công, Chủ đầu tư, chính quyền địa phương và các cơ quan quản lý nhà nước, cũng như làm cơ sở cho việc đề ra các biện pháp quản lý, xử lý nhằm ngăn ngừa và giảm thiểu các tác động tiêu cực ở cùng chương.

**Chương V**

**PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG,  
PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC**

Dự án này không thuộc loại hình khai thác khoáng sản, dự án chôn lấp chất thải, dự án chôn lấp chất thải, dự án gây tổn thất, suy giảm đa dạng sinh học.

## **Chương VI**

### **NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP, CẤP LẠI GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG**

#### **1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải**

##### **1.1 Nguồn phát sinh nước thải**

- Nguồn số 01: Nước thải sinh hoạt từ nhà vệ sinh.
- Nguồn số 02: Nước thải từ hoạt động của chợ.

##### **1.2 Dòng nước thải xả vào nguồn tiếp nhận, nguồn tiếp nhận nước thải, vị trí xả nước thải**

(1) Nguồn tiếp nhận nước thải:

+ Giai đoạn đầu: Nước thải sau xử lý đạt cột A, QCVN 14:2008/BTNMT sẽ đầu nối tạm vào cống chờ hệ thống thoát nước trên đường Nguyễn Thượng Hiền – Khu Tây Bắc chợ (Nước thải sau khi xử lý đưa về hố ga trong khuôn viên dự án, sau đó dẫn bằng đường ống D200 ra cống chờ hệ thống thoát nước trên đường Nguyễn Thượng Hiền – Khu Tây Bắc chợ Bồng Sơn).

+ Khi hạ tầng hoàn thiện: Công ty TNHH Thủy Hà Bình Định có trách nhiệm đầu nối nước thải vào hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung của thị xã theo quy định để xử lý.

(2) Vị trí xả thải:

- Vị trí: Hố ga (thuộc phạm vi dự án) ở phía Đông Khu thương mại, dịch vụ, nhà Ban quản lý chợ và bãi xe

- Toạ độ: X=1596536.68, Y=582249.98 (theo hệ tọa độ VN2000, múi chiếu 3<sup>o</sup>, kinh tuyến trực 108<sup>o</sup>15').

(3) Lưu lượng xả thải nước thải lớn nhất: 40 m<sup>3</sup>/ngày.đêm.

(4) Phương thức xả nước thải: tự chảy.

(5) Chế độ xả nước thải: liên tục

(6) Chất lượng nước thải trước khi xả vào nguồn tiếp nhận đảm bảo đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và Quy chuẩn kỹ thuật môi trường đối với nước thải theo QCVN 14: 2008/BTNTM cột A, K=1 – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt, cụ thể như sau:

**Bảng 6.1 Giá trị giới hạn cho phép của nước thải sinh hoạt sau xử lý**

STT	Chất ô nhiễm	Đơn vị tính	Giá trị giới hạn cho phép QCVN 14: 2008/BTNMT (Cột A, k=1)	Tần suất quan trắc định kỳ	Quan trắc tự động, liên tục
1.	pH	-	5-9	Không thuộc đối tượng phải quan trắc nước thải định kỳ	Không thuộc đối tượng phải quan trắc nước thải tự động, liên tục
2.	BOD5 (20 <sup>0</sup> C)	mg/l	30		
3.	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	mg/l	50		
4.	Tổng chất rắn hòa tan	mg/l	500		
5.	Sunfua (tính theo H2S)	mg/l	1.0		
6.	Amoni (tính theo N)	mg/l	5		
7.	Nitrat (NO <sub>3</sub> -)(tính theo N)	mg/l	30		
8.	Dầu mỡ động, thực vật	mg/l	10		
9.	Tổng các chất hoạt động bề mặt	mg/l	5		
10.	Phosphat (PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> ) (tính theo P)	mg/l	6		
11.	Coliforms	MPN/100 ml	3.000		

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

Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải: Không có

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

**3.1 Nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung**

Nguồn phát sinh: HTXL nước thải (máy nén khí, máy thổi khí, máy bơm nước thải).

**3.2 Vị trí phát sinh tiếng ồn, độ rung**

Tại khu vực HTXL nước thải

**3.3. Tiếng ồn độ rung đảm bảo đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và Quy chuẩn kỹ thuật môi trường đối với tiếng ồn, độ rung cụ thể như sau:**

(1) Tiếng ồn: phải đảm bảo đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường theo Quy chuẩn QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn (theo mức âm tương đương) dBA, cụ thể như sau:

**Bảng 6.2 Giá trị giới hạn cho phép của tiếng ồn**

<b>TT</b>	<b>Khu vực</b>	<b>Từ 06 giờ đến 21 giờ</b>	<b>Từ 21 giờ đến 06 giờ</b>
1	Khu vực thông thường	70	55

(2) Độ rung: độ rung không vượt quá giới hạn cho phép theo Quy chuẩn QCVN27:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung, cụ thể như sau:

**Bảng 6.3 Giá trị giới hạn cho phép của tiếng ồn**

<b>TT</b>	<b>Khu vực</b>	<b>Thời gian áp dụng trong ngày và mức gia tốc rung cho phép, dB</b>
		<b>Từ 06 giờ đến 21 giờ</b>
1	Khu vực thông thường	70

**Chương VII**

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

**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:**

Thời gian vận hành thử nghiệm HTXL nước thải tập trung không quá 6 tháng kể từ thời gian bắt đầu vận hành thử nghiệm, cụ thể:

**Bảng 7. 1 Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm**

STT	Tên công trình	Thời gian bắt đầu	Thời gian kết thúc	Công suất dự kiến đạt được
1.	HTXL nước thải công suất 40m <sup>3</sup> /ngày.đêm	Đầu Quý IV/2025	Cuối Quý IV/2025	100% công suất của HTXL nước thải

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

Theo khoản 5, điều 21 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT của Bộ Tài nguyên và Môi trường ngày 10/01/2022, chủ dự án dự kiến quan trắc 04 mẫu đơn/hệ thống (gồm 01 mẫu trước xử lý và 03 mẫu sau xử lý) trong 3 ngày liên tiếp của giai đoạn vận hành ổn định các công trình xử lý, dự kiến khoảng thời gian quan trắc như sau:

**Bảng 7.2: Dự kiến kế hoạch quan trắc chất thải của dự án**

Công trình	Thời gian dự kiến lấy mẫu	Vị trí lấy mẫu	Chỉ tiêu	Quy chuẩn so sánh
HTXL nước thải 40m <sup>3</sup> /ngày đêm;	24 – 26/12/2025	- Nước thải đầu vào: Tại hố gom nước thải tập trung - Nước thải sau xử lý: Tại hố ga nước thải sau xử lý.	pH, BOD <sub>5</sub> , Tổng chất rắn hòa tan, TSS, Amoni, Nitrat, Photphat, Sunfua, Dầu mỡ động thực vật, Tổng các chất hoạt động bề mặt, Tổng Coliforms	QCVN 14:2008/BTNMT (cột A, K=1).

- Tổ chức có đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường dự kiến phối hợp để thực hiện Kế hoạch: Trung Tâm Quan trắc Tài nguyên và Môi trường.

**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:**

Theo điều 111, Luật Bảo vệ môi trường 2020, hoạt động dự án không thuộc đối tượng quan trắc môi trường định kỳ. Tuy nhiên, để đảm bảo không xảy ra sự cố trong quá trình vận hành HTXL nước thải, Chủ dự án đề xuất chương trình giám sát định kỳ hàng năm, cụ thể:

**Bảng 7.3 Chương trình quan trắc môi trường định kỳ**

TT	Loại mẫu, vị trí quan trắc	Số lượng mẫu	Chỉ tiêu phân tích	Tần suất quan trắc	Quy chuẩn so sánh
1	Nước thải đầu ra tại bể chứa nước thải sau xử lý của HTXL nước thải công suất 40m <sup>3</sup> /ngày.đêm	01 mẫu	pH, BOD <sub>5</sub> , Tổng chất rắn hòa tan, TSS, Amoni, Nitrat, Photphat, Sunfua, Dầu mỡ động thực vật, Tổng các chất hoạt động bề mặt, Tổng Coliforms	6 tháng/lần	QCVN 14: 2008/BTNMT (cột A, K=1).

**2.2. Chương trình quan trắc tự động, liên tục chất thải:** Không có

**3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm.**

**Bảng 7. 4. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường định kỳ hằng năm**

TT	Nội dung thực hiện	Tần suất	Chi phí hàng năm (VNĐ)
01	Giám sát nước thải	6 tháng/lần	5.000.000
02	Viết báo cáo	01 báo cáo	5.000.000
	<b>Tổng cộng</b>		<b>5.000.000</b>

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



**Chương VIII**  
**CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ**

Chủ dự án cam kết tính chính xác của các số liệu trong hồ sơ đề nghị cấp giấy phép môi trường. Cam kết thực hiện các biện pháp, giải pháp bảo vệ môi trường như đã nêu trong báo cáo, cụ thể:

- Trong giai đoạn thi công xây dựng, thực hiện các biện pháp giảm thiểu:
  - + Bụi, khí thải từ hoạt động xây dựng, vận chuyển nguyên vật liệu của dự án;
  - + Tác động của CTR sinh hoạt, CTR xây dựng, CTNH;
  - + Các sự cố môi trường: sạt lở, PCCC, an toàn lao động, ...
- Trong giai đoạn hoạt động của dự án, thực hiện các biện pháp BVMT:
  - + Đảm bảo các nguồn thải: nước thải sau xử lý của HTXL nước thải tập trung, khí thải, mùi hôi, chất thải rắn phát sinh do hoạt động của dự án nằm trong tiêu chuẩn, quy chuẩn hiện hành.
  - + Đảm bảo thực hiện tốt công tác PCCC theo đúng quy định Nhà nước.
  - + Cam kết thực hiện hồ sơ, chứng từ thu gom, chuyển giao CTR sinh hoạt, chất thải nguy hại, ký kết hợp đồng với đơn vị có chức năng để vận chuyển, xử lý CTR sinh hoạt, chất thải nguy hại theo quy định.
  - + Cam kết vận hành trạm xử lý nước thải, duy tu, bảo dưỡng định kỳ, ghi chép sổ nhật ký vận hành hệ thống xử lý nước thải theo quy định.

Chúng tôi xin hoàn toàn chịu trách nhiệm trước pháp luật trong quá trình hoạt động của dự án nếu vi phạm các quy định về bảo vệ môi trường./.

**PHỤ LỤC BÁO CÁO**