

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

**DỰ ÁN: KHU DÂN CƯ KHU PHỐ 3,**  
**PHƯỜNG TAM QUAN**

**Địa điểm xây dựng: phường Tam Quan, thị xã Hoài Nhơn, tỉnh Bình Định**

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

**DỰ ÁN: KHU DÂN CƯ KHU PHỐ 3,**  
**PHƯỜNG TAM QUAN**

Địa điểm xây dựng: phường Tam Quan, thị xã Hoài Nhơn, tỉnh Bình Định

**ĐẠI DIỆN CHỦ DỰ ÁN**  
**BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐTXD &**  
**PTQĐ THỊ XÃ HOÀI NHƠN**



**KT. GIÁM ĐỐC**  
**PHÓ GIÁM ĐỐC**

*Nguyễn Văn Kiên*

**ĐƠN VỊ TƯ VẤN**  
**CÔNG TY TNHH KHKT VÀ MÔI**  
**TRƯỜNG TRUNG VIỆT**  
**PHÓ GIÁM ĐỐC**



*Đào Minh Hưng*

## MỤC LỤC

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

### DANH MỤC CÁC BẢNG

### DANH MỤC HÌNH ẢNH

Chương I: THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ .....	1
1.1. Tên chủ Dự án đầu tư : .....	1
1.2. Tên Dự án đầu tư .....	1
1.3. Công suất, công nghệ, sản phẩm của Dự án đầu tư.....	3
1.3.1. Công suất của Dự án đầu tư: .....	3
1.3.2. Công nghệ sản xuất của Dự án đầu tư, mô tả việc lựa chọn công nghệ sản xuất của Dự án đầu tư.....	3
1.3.3. Sản phẩm của Dự án đầu tư.....	4
1.4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cấp điện, nước của Dự án đầu tư.....	8
1.4.1. Nhu cầu sử dụng nguyên, nhiên vật liệu của Dự án.....	9
1.4.2. Nhu cầu cung cấp nước phục vụ Dự án.....	9
1.4.3. Nhu cầu sử dụng điện cho Dự án .....	11
1.5. Các thông tin khác liên quan đến Dự án đầu tư .....	11
1.5.1. Mục tiêu của Dự án .....	11
1.5.2. Tiến độ thực hiện Dự án .....	11
1.5.3. Vốn đầu tư Dự án .....	11
1.5.4. Nguồn vốn: Ngân sách thị xã Hoài Nhơn và các nguồn vốn hợp pháp khác.....	11
Chương II: SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH, .....	12
KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG .....	12
2.1. Sự phù hợp của Dự án đầu tư với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường .....	12
2.2. Sự phù hợp của Dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường.....	12
Chương III: HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG NƠI THỰC HIỆN DỰ ÁN ĐẦU TƯ ..	14
3.1. Dữ liệu về hiện trạng môi trường và tài nguyên sinh vật.....	14

3.2. Mô tả môi trường tiếp nhận nước thải của Dự án .....	16
Chương IV: ĐỀ XUẤT CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ .....	
4.1. Đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng Dự án .....	23
4.2.2. Về công trình, biện pháp giảm bụi, khí thải. ....	61
4.2.3. Về công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn.....	62
4.2.4. Về công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung .....	62
4.2.5. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường trong quá trình vận hành thử nghiệm và khi Dự án đi vào vận hành .....	63
4.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường .....	63
4.3.1. Danh mục các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của Dự án .....	64
4.3.2. Kế hoạch xây lắp các công trình xử lý chất thải, bảo vệ môi trường, thiết bị quan trắc nước thải, khí thải tự động, liên tục .....	64
4.3.3. Tóm tắt dự toán kinh phí đối với từng công trình, biện pháp bảo vệ môi trường .....	64
4.3.4. Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường .....	65
4.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy, chi tiết của những kết quả đánh giá, dự báo về các tác động môi trường có khả năng xảy ra trong quá trình triển khai Dự án đầu tư. ....	66
Chương V: NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP, CẤP LẠI GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG ...	69
NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP ĐỐI VỚI NƯỚC THẢI .....	69
5.1. Nguồn phát sinh nước thải.....	69
5.2. Lưu lượng xả thải tối đa .....	69
5.3. Dòng nước thải .....	
5.4. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải .....	
5.5. Vị trí, phương thức xả nước thải và nguồn tiếp nhận nước thải.....	69
Chương VI: KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN.....	71

*Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án "Khu dân cư khu phố 3,  
phường Tam Quan"*

---

Chương VII: CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ.....	73
PHỤ LỤC BÁO CÁO .....	74

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

BOD <sub>5</sub>	: Nhu cầu oxy sinh học;
BVMT	: Bảo vệ môi trường;
CTR	: Chất thải rắn;
CTNH	: Chất thải nguy hại;
NĐ – CP	: Nghị định Chính phủ;
PCCC	: Phòng cháy chữa cháy;
QCVN	: Quy chuẩn Việt Nam;
TCVN	: Tiêu chuẩn Việt Nam;
TNHH	: Trách nhiệm hữu hạn;
TT-BTNMT	: Thông tư – Bộ tài nguyên môi trường;
UBND	: Ủy ban nhân dân;
WHO	: Tổ chức y tế thế giới

**DANH MỤC CÁC BẢNG**

Bảng 1.2. Quy hoạch sử dụng đất của Dự án .....

Bảng 1.3. Thống kê lô đất ở liền kề.....

Bảng 1.4. Các chỉ tiêu kỹ thuật.....

Bảng 1.6. Thống kê tuyến ống thoát nước mưa .....

Bảng 1.7. Thống kê tuyến ống cấp nước .....

Bảng 1.8. Thống kê hệ thống cấp điện .....

Bảng 1.9. Thống kê tuyến cống thoát nước thải.....

Bảng 1.10. Tổng hợp khối lượng vật liệu dự kiến.....

Bảng 1.11. Nhu cầu sử dụng nước .....

Bảng 1.12. Nhu cầu sử dụng điện.....

Bảng 3.1. Hiện trạng sử dụng đất .....

Bảng 3.2. Vị trí lấy mẫu không khí xung quanh .....

Bảng 5.1. Giá trị giới hạn các chất ô nhiễm trong dòng nước thải sau khi xử lý.....

## **DANH MỤC HÌNH ẢNH**

Hình 1.1. Vị trí thực hiện Dự án vệ tinh trên goole earth.....	1
Hình 4.1. Ảnh minh họa nhà vệ sinh di động.....	51
Hình 4.2. Vị trí khu xử lí nước thải .....	57
Hình 4.3. Sơ đồ công nghệ của bể tự hoại Bastaf 5 ngăn.....	58



## Chương I

### THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

**1.1. Tên chủ Dự án đầu tư:** Ban Quản lý dự án Đầu tư xây dựng và Phát triển Quỹ đất thị xã Hoài Nhơn.

- Địa chỉ văn phòng: số 06, đường 28/3, phường Bồng Sơn, thị xã Hoài Nhơn, tỉnh Bình Định.

- Người đại diện theo pháp luật của chủ Dự án: La Long Quyết

- Điện thoại: (0256) 386. 1096; Fax: (0256) 386.1906

**1.2. Tên Dự án đầu tư**

### KHU DÂN CƯ KHU PHỐ 3, PHƯỜNG TAM QUAN

(Gọi tắt là Dự án)

**1.2.1. Địa điểm thực hiện Dự án đầu tư**

Dự án Khu dân cư khu phố 3, phường Tam Quan thuộc phường Tam Quan, thị xã Hoài Nhơn, tỉnh Bình Định được phê duyệt quy hoạch chi tiết tại Quyết định số 2957/QĐ-UBND ngày 07/03/2024 của UBND thị xã Hoài Nhơn với diện tích phạm vi đầu tư dự án 3,52ha. Ranh giới cụ thể:

- + Phía Bắc giáp : Khu dân cư hiện trạng và đường Nguyễn Trân;
- + Phía Đông giáp : Đường Quy hoạch mới và khu dân cư hiện trạng;
- + Phía Nam giáp : Đất ruộng lúa;
- + Phía Tây giáp : Khu dân cư hiện trạng và đường hiện trạng.



**Hình 1.1. Vị trí thực hiện Dự án trên bản đồ vệ tinh Goole Earth**

*Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án "Khu dân cư khu phố 3,  
phường Tam Quan"*

Ranh giới khu đất thực hiện Dự án có tọa độ như sau:

**Bảng 1.1. Tọa độ các điểm giới hạn khu đất thực hiện Dự án**

BẢNG THỐNG KÊ TỌA ĐỘ RANH GIỚI		
STT	TỌA ĐỘ	
	X	Y
R1	X=585509.9193	Y=1608717.5725
R2	X=585509.2051	Y=1608709.5389
R3	X=585504.8444	Y=1608704.3987
R4	X=585501.6096	Y=1608684.5269
R5	X=585663.2928	Y=1608706.8255
R6	X=585666.8520	Y=1608728.6902
R7	X=585663.5299	Y=1608732.0948
R8	X=585663.1430	Y=1608741.1922
R9	X=585689.9795	Y=1608741.6260
R10	X=585689.4983	Y=1608731.8795
R11	X=585688.2232	Y=1608726.9663
R11A	X=585653.3043	Y=1608508.7355
R20A	X=585461.8561	Y=1608539.9000
R21A	X=585465.4322	Y=1608561.8682
R22A	X=585463.5790	Y=1608564.4420
R23A	X=585460.8574	Y=1608564.8851
R24A	X=585463.9101	Y=1608583.6382
R25A	X=585466.6317	Y=1608583.1952
R26A	X=585469.2055	Y=1608585.0484
R27A	X=585474.5903	Y=1608618.1277
R28A	X=585472.7371	Y=1608620.7015
R29A	X=585469.9978	Y=1608621.1507
R30A	X=585473.0717	Y=1608639.8971
R31A	X=585475.7898	Y=1608639.4547
R32A	X=585478.3621	Y=1608641.3068
R33A	X=585481.9823	Y=1608663.7272
R33	X=585484.9483	Y=1608663.2438
R34	X=585490.4046	Y=1608696.7141
R35	X=585484.8980	Y=1608701.3857
R36	X=585483.7114	Y=1608709.8250

**1.2.2. Quy mô của Dự án đầu tư theo quy định tại Điều 25 Nghị định 05/2025/NĐ-CP.**

Quy mô diện tích quy hoạch: 3,52 ha

Quy mô dân số: 389 người (108 lô)

*Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án "Khu dân cư khu phố 3, phường Tam Quan"*

Tổng vốn đầu tư của Dự án là 78.829.518.000 đồng, do vậy Dự án thuộc nhóm C có cấu phần xây dựng được phân loại theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công và không thuộc loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường. Dự án thuộc số thứ tự 2, phụ lục V ban hành kèm theo Nghị định 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ sửa đổi bổ sung một số điều của 08/2022/NĐ-CP ngày 10/0/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường. Dự án thuộc đối tượng phải có Giấy phép môi trường theo quy định tại điều 39 Luật Bảo vệ môi trường, do UBND cấp huyện cấp giấy phép theo quy định khoản 4, Điều 41, Luật Bảo vệ môi trường năm 2020.

**1.2.3. Loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ:**

Dự án không thuộc loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường

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

**1.3.1. Công suất của Dự án đầu tư:**

Dự án "Khu dân cư khu phố 3 phường Tam Quan" có tổng diện tích khu đất khoảng 3,52 ha, được cơ cấu như sau:

**Bảng 1.2. Quy hoạch sử dụng đất của Dự án**

STT	Loại đất	Ký hiệu	Diện tích đất (m <sup>2</sup> )	Tỷ lệ (%)
1	<b>Đất nhà ở liền kề</b>	OLK	15,550.80	44.24
2	<b>Đất giáo dục mầm non</b>	DGD	1,058.50	3.01
3	<b>Đất cây xanh</b>	CX	747.60	2.13
	Đất cây xanh sử dụng công cộng		91.00	
	Đất cây xanh sử dụng hạn chế		656.60	
5	<b>Đất công trình hạ tầng kỹ thuật</b>		8,805.30	25.05
	Đất bề xử lý nước thải		50.00	
	Đất công trình hạ tầng kỹ thuật khác		8,755.30	
6	<b>Đường giao thông và hạ tầng kỹ thuật khác</b>		8,985.80	25.57
	Đường giao thông		8,985.80	25.57
<b>TỔNG CỘNG</b>			<b>35,148.00</b>	<b>100.00</b>

*(Nguồn: Báo cáo nghiên cứu khả thi của Dự án)*

**1.3.2. Công nghệ sản xuất của Dự án đầu tư, đánh giá việc lựa chọn công nghệ sản xuất của Dự án đầu tư**

**a. Công nghệ hoạt động của Dự án**

- Loại hình Dự án: Khu dân cư

- Công nghệ sản xuất: Đây là Dự án xây dựng khu dân cư hoàn thiện về cơ sở hạ tầng để cung cấp cho người dân xây dựng nhà với quy trình như sau: Mặt bằng Dự án → Phát quang → San nền → Xây dựng hạ tầng kỹ thuật (giao thông, cấp điện, nước, thông tin liên lạc, chiếu sáng, thu gom nước mưa, nước thải, cây xanh,...) → Bán cho người dân xây dựng nhà ở.

- Các nguồn phát sinh chất thải được nhận diện trong giai đoạn vận hành của Dự án bao gồm:

- + Khí thải từ phương tiện giao thông;
- + Bụi, khí thải từ hoạt động của dân cư tại Dự án;
- + Mùi hôi từ vị trí tập trung chất thải rắn của khu vực, từ hệ thống thoát nước;
- + Nước thải sinh hoạt;
- + Chất thải sinh hoạt và chất thải nguy hại.

#### **b. Đánh giá việc lựa chọn công nghệ sản xuất của Dự án đầu tư**

Dự án Khu dân cư khu phố 3 phường Tam Quan xây dựng đồng bộ hạ tầng kỹ thuật cho khu dân cư, mục tiêu cung cấp đầy đủ các dịch vụ đô thị hoá, tiện ích cho khu dân cư mới văn minh, sạch đẹp, tiện nghi và an toàn để thu hút được người dân đầu tư nhà ở tại Dự án. Vì vậy, với công nghệ này và các hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường đưa ra đều góp phần làm tăng giá trị cho Dự án, đảm bảo quy định về bảo vệ môi trường, giảm thiểu đến mức tối đa các tác động xấu từ Dự án đến môi trường xung quanh.

#### **c. Biện pháp thiết kế**

##### ➤ *Thiết kế san nền*

Trên cơ sở nghiên cứu tình hình thực tế trong khu vực, và quy hoạch chi tiết 1/500 đã được phê duyệt, tiến hành thiết kế san nền theo nguyên tắc:

- Tạo độ dốc hợp lý nhằm thoát nước tốt và giao thông hợp lý;
- Đảm bảo thoát nước mặt thuận lợi, không bị ngập úng vào mùa mưa;
- Khối lượng thi công đất thấp nhất, kinh phí hiệu quả;
- Cao độ san nền được khống chế bởi các nút giao thông đã được phê duyệt;
- Cao độ hoàn thiện san nền từng ô đất bằng mép vỉa hè tại vai đường;
- Taluy đắp đất san nền có tỷ lệ 1:1,5.
- Căn cứ theo cao độ tại các tuyến giao thông khống chế theo đồ án Quy hoạch chi tiết 1/500 được duyệt, cao độ thiết kế có độ dốc từ Bắc xuống Nam và từ Tây sang Đông đảm bảo cho khu vực thoát nước thuận lợi nhanh chóng.

- Cao độ thiết kế san nền thấp nhất +2,90m; cao độ thiết kế san nền cao nhất +5,80m.

+ Phạm vi san nền trong các lô đất ngoài phạm vi nền đường giao thông. Độ chặt san nền yêu cầu K90, vật liệu san nền bằng đất đắp.

➤ *Thiết kế giao thông*

Hệ thống trục đường giao thông tuân thủ theo quy hoạch 1/500 được phê duyệt tại Quyết định số 2957/QĐ-UBND ngày 07/03/2024 của UBND thị xã Hoài Nhơn. Nhìn chung, tổ chức hệ thống trong khu quy hoạch tạo thuận lợi cho việc giao thông, đảm bảo cảnh quan kiến trúc, đồng thời gắn kết với hệ thống đường giao thông sẵn có trong khu vực.

Đảm bảo thoát nước thuận lợi, không ứ đọng nước trên mặt đường.

Dự án gồm những tuyến giao thông với quy mô như sau:

+ Mặt cắt 4-4:  $B_n = 13,0m = (3,0+7,0+3,0)m$ , vận tốc thiết kế 30km/h.

+ Mặt cắt 2-2:  $B_n = 18,0m = (3,0+12,0+3,0)m$ , vận tốc thiết kế 30km/h.

+  $B_{mặt} = (7,0; 12,0)m$ ;  $Blề = (3,0 \times 2)m$ ; kết cấu mặt đường bê tông nhựa trên lớp móng cấp phối đá dăm.

+ Vía hè lát gạch terrazzo, bó vỉa bằng BTXM dọc theo tuyến đường.

- Tải trọng thiết kế:

+ Nền, mặt đường: Trục xe tính toán 10T

+ Vía hè: Người đi bộ 300kg/m<sup>2</sup>.

➤ *Thoát nước mưa*

- Hệ thống thoát nước mưa đi riêng với nước thải sinh hoạt.

- Mạng lưới cống bằng ống ly tâm BTCT (D600, D800) thoát nước bố trí trên vỉa hè và hoàn trả mương thủy lợi  $B \times H = 1,0 \times 1,0(m)$ , mương đất hình thang  $B = 40cm$ . Các tuyến cống nhánh thu gom, chảy vào các tuyến cống chính thông qua các vị trí đầu nối tại các hố ga và chảy về hệ thống mương chính.

+ Cống dọc trên vỉa hè: Cống dọc bằng ống ly tâm BTCT đúc sẵn ở nhà máy và vận chuyển đến công trường, lắp đặt trên lớp đệm cấp phối đá dăm loại 1 ( $D_{max} = 37,5$ ) dày 30cm. Mỗi nối giữa các ống bằng mỗi nối âm dương chèn kín bằng lớp vữa xi măng 10Mpa.

+ Cống dọc dưới đường: Các đoạn cống bằng ống BTLT bố trí chôn sâu tối thiểu 0,5m tính đến đỉnh ống, kết cấu chịu lực.

+ Hố ga: Hố ga nằm giữa hai nhà dân, kết cấu bằng bê tông M200 đá 1x2 đối với hố ga có chiều cao dưới 2,5m thi công đổ tại chỗ, đáy hố ga thấp hơn đáy cống 30cm và bên dưới hố ga là một lớp đệm đá dăm dày 10cm. Xà mũ bằng BTCT M250 đá 1x2 có niềng thép mạ kẽm, đỉnh xà mũ hố ga thấp hơn cao trình vỉa hè 5cm được lát gạch phía trên đồng bộ với vỉa hè, đan hố ga bằng BTCT M250 đá 1x2 đúc sẵn được niềng bằng thép mạ kẽm.

+ Cửa thu nước, dầm bó vỉa, tấm chắn rác: Được bố trí nằm sát mép bó vỉa, có vị trí trùng với vị trí hố ga, có chức năng thu nước mặt đổ vào mương dọc tại vị trí hố ga;

• Nước thu vào hố ga thông qua hố thu nước và 2 ống dẫn HDPE D200.

• Hố thu nước bằng cấu tạo bằng BTCT M250 đá 1x2 lắp ghép và bố trí song chắn rác đúc sẵn KT(30x90x8)cm.

- Độ dốc dọc tối thiểu của mương thoát nước vào khoảng 0,2%.

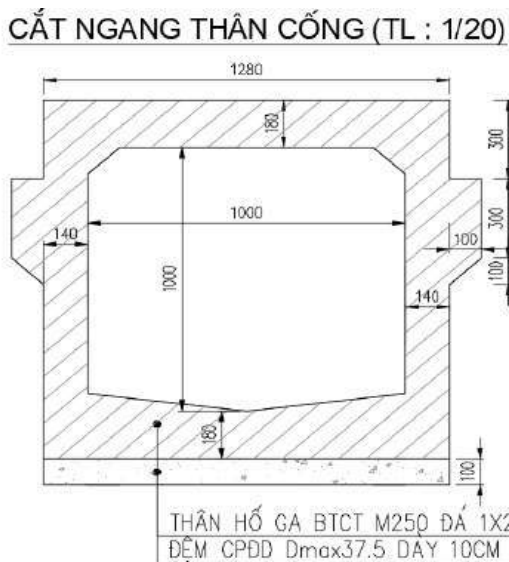
- Bố trí hoàn trả tuyến mương đảm bảo thoát nước trong khu vực Dự án và hiện trạng

*Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án "Khu dân cư khu phố 3, phường Tam Quan"*

+ Phương án hoàn trả: Để đảm bảo trong công tác tưới tiêu phục vụ sản xuất nông nghiệp trong các khu vực lân cận thì đoạn đầu ranh giới phía Bắc thiết kế hoàn trả mương tiêu bằng một tuyến cống mương bê tông có kích thước BxH=1,0x1,0m theo như kết cấu của mương hoàn trả thuộc giai đoạn 1. Điểm đầu của tuyến cống mương được đầu nối vào cống bản hiện trạng chạy ngầm dọc dưới đường ĐS8 với tổng chiều dài mương khoảng L=166m. Ngay đầu ranh giới phía Bắc sẽ được hoàn trả các hệ thống kênh mương bằng mương đất rãnh hình thang B=40cm kéo dài từ R11 đến R11A sát dưới chân taluy để dẫn nước phục vụ cho canh tác tưới tiêu cho đồng ruộng các khu vực giáp ranh lân cận. Tại hai điểm đầu nối cống hộp của đường ĐS8 và ĐS7, đặt đầu nối một cống bản có kích thước bằng với cống hiện trạng để đầu nối với cống hộp thuận tiện.

+ *Kết cấu đoạn mương hộp kích thước BxH=1,0x1,0m*: Kết cấu hoàn trả mương bằng BTCT M250 đá 1x2, trên lớp đệm cấp phối đá dăm loại 1(Dmax=37,5) dày 10cm.

• *Hố thăm*: Chiều sâu hố thăm thấp hơn 30cm so với cao độ đáy cống để thu lắng cặn, thân hố thăm bằng BTCT M250 đá 1x2, cổ hố thăm bằng BTCT M300 đá 1x2, nắp hố thăm D70 chất liệu bằng gang.



+ *Kết cấu hoàn trả mương đất B=40cm*: Hoàn trả mương rãnh hình thang đất B=40cm chạy dọc dưới chân taluy từ ranh giới phía Bắc (R11) đến ranh giới phía Nam (R11A) của dự án.

**Bảng 1.3. Bảng khối lượng của hệ thống thoát nước mưa**

Stt	Hạng mục	Đơn vị	Chiều dài
I	Mương, cống thoát nước dọc đường		

*Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án "Khu dân cư khu phố 3, phường Tam Quan"*

<b>Stt</b>	<b>Hạng mục</b>	<b>Đơn vị</b>	<b>Chiều dài</b>
1	Ống BTLT D=600	m	816
2	Ống BTLT D=800	m	166
3	Mương thủy lợi hoàn trả BxH	m	181
4	Mương đất hoàn trả	m	220

➤ *Thoát nước thải*

- Hệ thống thoát nước thải tuân theo sơ đồ dây chuyền đã được cấp có thẩm quyền phê duyệt: Bể tự hoại → hồ thu nước thải → cống dẫn → Bể xử lý nước thải Bastaf.

- Hệ thống thoát nước thải: Tất cả các loại nước thải sinh hoạt được thu gom thông qua hồ thu nước thải trước nhà và được dẫn vào bể xử lý nước thải Bastaf bằng ống HDPE đường kính từ D200 trước khi đổ vào hệ thống thoát nước của toàn dự án.

+ Yêu cầu: Nước thải phải được xử lý cục bộ qua bể tự hoại 3 ngăn trước khi cho ra hệ thống thu gom về bể xử lý nước thải (bể tự hoại Bastaf 05 ngăn) trước khi thải ra môi trường.

+ Bố trí hệ thống thu gom nước thải sinh hoạt bằng ống HPDE D200, D300, D315 và D400 dưới vỉa hè. Có bố trí lỗ chờ D110 đầu nổi nước thải sinh hoạt nhà dân tại các hồ thu nước thải trước nhà.

+ Kết cấu hồ ga bằng BTCT M250 đá 1x2 đổ tại chỗ, móng hồ ga bằng BTCT M250 đá 1x2 trên lớp móng đá dăm đệm dày 10cm. Đan hồ ga bằng BTCT M250 đá 1x2 có thép niềng mạ kẽm (50x50x5)mm.

**Bảng 1.4. Bảng khối lượng của hệ thống thoát nước thải**

<b>STT</b>	<b>Hạng mục</b>	<b>Đơn vị</b>	<b>Khối lượng</b>
1	Hồ thu nước thải trước nhà	hố	32
2	Hồ ga thải trước nhà	hố	63
3	Chiều dài ống HDPE D400	m	219,0
4	Chiều dài ống HDPE D315	m	26,8
5	Chiều dài ống HDPE D300	m	976
6	Chiều dài ống HDPE D200	m	484.5

➤ *Hệ thống cấp nước*

- Sơ đồ mạng & tuyến: Mạng lưới đường ống được thiết kế theo kiểu mạng vòng.

- Mạng phân phối: Được bố trí trên vỉa hè dọc theo các tuyến đường.

+ Hệ thống cấp nước sinh hoạt và chữa cháy của dự án bằng ống HDPE chịu áp lực PN=10 D110, riêng ống D63 sử dụng loại PN12.5 được bố trí dọc theo các tuyến đường (đi ngầm với chiều sâu đặt ống trung bình 0,7m), trụ nước chữa cháy bằng gang được bố trí nổi trên vỉa hè

- Trên mỗi tuyến ống, có bố trí các van chặn để ngắt nước khi có sự cố hoặc bảo trì, bảo dưỡng.

**Bảng 1.5. Bảng khối lượng của hệ thống cấp nước**

STT	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng
1	Đường ống HDPE D63 PN12.5, dày 4,7mm	m	624.75
2	Đường ống HDPE D110 PN10, dày 6,6mm	m	855.29
3	Đường ống D200 thép lồng bảo vệ mạ kẽm nhúng nóng, (D219,1 dày 5,56mm)	m	52.57
4	Đường ống D150 thép lồng bảo vệ mạ kẽm nhúng nóng, (D168,3 dày 5,56mm)	m	29.40
5	Hố van xả cạn D110	Hố	01
6	Hố van xả khí D110	Hố	01
7	Số lượng trụ nước chữa cháy	Trụ	03

➤ *Hệ thống cấp điện*

Hoàn thiện hệ thống cung cấp điện sinh hoạt và điện chiếu sáng cho khu dân cư (hệ thống điện đi ngầm)

➤ *Công viên – cây xanh*

Cây xanh được trồng dọc trên vỉa hè các tuyến đường giao thông trên các hồ trồng cây hai bên đường và giữa dải phân cách, công viên, lối đi bộ.

+ Cây bàng đài loan: là loại cây thân gỗ nhỏ, cây có thể cao từ 10-20 m. Cây có cành thẳng, mọc vòng nhếch lên trên, tạo thành tầng tầng. Lá đơn nhỏ, bóng nhẵn, mép nguyên, có màu xanh non, nhỏ li ti trong rất đẹp mắt. Là loại cây ưa sáng, thích hợp ở những nơi đất giàu dinh dưỡng, thoát nước tốt. Đặc biệt khi trồng cây này không cần cắt tỉa thường xuyên. Tuy nhiên, khi trồng cây trên đường phố thì cần phải cắt xén cành nhánh, tôn tạo cảnh quan cho phù hợp

- Cây xanh trên vỉa hè giao thông được trồng cách mép bó vỉa 0,6m, cây xanh nằm ở vị trí tiếp giáp các lô đất, không chổng lún với phạm vi làm hố ga thoát nước và trụ điện.

- Phạm vi trồng: khu đất phía Bắc dự án và dọc theo kênh hiện trạng trồng cỏ lá gừng phủ kín bề mặt tránh xói mòn đất cũng như mất mỹ quan khu đô thị.

**1.3.3. Sản phẩm của Dự án đầu tư**

- Đất ở có diện tích 15.550,80m<sup>2</sup> gồm: dân số 389 người, với 108 lô.
- Hệ thống giao thông diện tích 8.985,80m<sup>2</sup>
- Công trình hạ tầng kỹ thuật có diện tích 8.805,30m<sup>2</sup>
- Hệ thống công viên – cây xanh có diện tích 747.60m<sup>2</sup>
- Đất giáo dục mầm non có diện tích 1,058.50m<sup>2</sup>.

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



Loại hình Dự án là khu dân cư, không phải Dự án hoạt động sản xuất nên nhu cầu về nguyên, nhiên liệu, vật liệu (đầu vào) chủ yếu là điện, nước, phục vụ cho sinh hoạt của người dân sống tại Dự án.

#### **1.4.1. Nhu cầu sử dụng nguyên vật liệu của Dự án**

➤ *Mỏ cát:*

- Vị trí: Hiện tại sử dụng mỏ cát tại mỏ cát xã An Hòa, huyện An Lão (Bãi cát Công ty Quốc Nghè) - Trữ lượng: Đủ đáp ứng cho công trình.

- Điều kiện vận chuyển và cự ly vận chuyển: Thuận lợi cho công tác vận chuyển bằng cơ giới. Cự ly vận chuyển 29,20km đường nhựa đến công trình.

➤ *Mỏ đá*

- Vị trí: Đá lấy tại mỏ đang khai thác tại đèo Bình Đê, xã Hoài Châu Bắc (mỏ đá HTX SX đá Bình Đê)

- Điều kiện khai thác: Mỏ đang khai thác. - Trữ lượng: Đủ đáp ứng cho công trình.

- Điều kiện và cự ly vận chuyển: Thuận lợi cho công tác vận chuyển bằng cơ giới. Cự ly vận chuyển 19,2km đến công trình.

➤ *Mỏ đất.*

- Vị trí: Sử dụng đất được cấp phép trên địa bàn tỉnh, với trữ lượng đủ đáp ứng cho công trình.

- Điều kiện vận chuyển và cự ly vận chuyển: Cự ly vận chuyển khoảng 3,2km đường nhựa đến công trình.

-  $V_{\text{đất đáp}} = 33.186,90 \text{ m}^3 \text{ đất}$

➤ *Trạm trộn bê tông nhựa*

- Vị trí: Trạm trộn bê tông nhựa tại trạm trộn BTN khu vực đèo Bình Đê (lý trình Km1125 QL1).

- Năng suất sản xuất: Đáp ứng đủ cho công trình.

- Điều kiện và cự ly vận chuyển: Thuận lợi cho công tác vận chuyển bằng cơ giới. Cự ly vận chuyển 19,2km đường nhựa đến công trình.

➤ *Sắt thép, xi măng, vật liệu phụ khác:* lấy tại cảng Quy Nhơn. Cự ly vận chuyển khoảng 93,2km.

#### **1.4.2. Nhu cầu cung cấp nước phục vụ Dự án**

Hiện nay khu vực dự án đang được cấp nước từ xí nghiệp cấp nước Bồng Sơn qua trạm tăng áp Tam Quan thông qua tuyến ống cấp nước D110 hiện hữu trên đường Nguyễn Trần.

➤ *Nhu cầu sử dụng nước trong giai đoạn thi công xây dựng*

- Nước cấp cho sinh hoạt: Quá trình thi công Dự án, dự kiến khoảng 20 cán bộ, công nhân. Theo định mức cấp nước sinh hoạt tại QCVN 07-1:2006/BXD, lượng nước cấp phục vụ được tính toán như sau:

$$45 \text{ lít/ người/ ngày} \times 20 \text{ người} = 900 \text{ lít/ngày} = 0,9 \text{ m}^3/\text{ngày}$$

- Nước cấp cho hoạt động thi công xây dựng như: trộn vật liệu, rửa máy móc, thiết bị thi công,... dựa theo kinh nghiệm xây dựng với quy mô tương đương khoảng  $2\text{m}^3/\text{ngày}$

*Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án "Khu dân cư khu phố 3, phường Tam Quan"*

Như vậy nhu cầu sử dụng nước trong giai đoạn thi công xây dựng khoảng 2,9m<sup>3</sup>/ngày.

➤ *Nhu cầu sử dụng nước trong giai đoạn hoạt động*

Trong giai đoạn đầu, diện tích thực hiện của Dự án là 3,52ha tương ứng với lượng nước cấp và được sử dụng cho 389 người (108 lô). Tuy nhiên, để thuận tiện cho việc xây dựng, đầu nối sử dụng nước cho giai đoạn sau và đồng bộ về hạ tầng tại số 2957/ QĐ-UBND Thị xã Hoài Nhơn ngày 07/03/2024. Sau đây là bảng nhu cầu sử dụng nước cho 6,5ha – 659 người theo quy hoạch đã đề ra, thể hiện như sau:

**Bảng 1.3. Nhu cầu sử dụng nước**

STT	Chức năng sử dụng đất	Quy mô tính toán		Tiêu chuẩn cấp nước		Qngmax (m3/ng.đ)
		Số lượng	Đơn vị	Số lượng	Đơn vị	
1	Nước sinh hoạt	659	người	120	l/người-ng.đ	79.08
2	Nước cấp cho mầm non	1058.5	m2	2	l/m2-ng.đ	2.12
3	Nước cấp cho đất di tích, tôn giáo	83.5	m2	2	l/m2-ng.đ	0.17
4	Nước cấp cho công trình hạ tầng kỹ thuật khác và bể xử lý nước thải	15426.84	m2	2	l/m2-ng.đ	30.85
5	Nước tưới công viên	3531.50	m2	3	l/m2-ng.đ	10.59
6	Nước rửa đường	19302.50	m3	0.4	l/m2-ng.đ	7.72
7	Nước dự phòng rò rỉ			15% (Q1+2+...+6)		19.58
8	Nước bản thân N.Máy			4% (Q1+2+...+7)		6.00
	Tổng nhu cầu					156.12
	Lưu lượng nước tính toán ngày max (Kmax=1.2)					187.34
	Nhu cầu cấp nước chữa cháy (cho 1 đám cháy lưu lượng 10l/s) liên tục trong 3h					108.00
	Lưu lượng dùng nước max khi có cháy					295.34
	<b>Làm tròn</b>					<b>296</b>

### 1.4.3. Nhu cầu sử dụng điện cho Dự án

**Bảng 1.4. Nhu cầu sử dụng điện**

STT	Chức năng sử dụng đất	Quy mô tính toán		Tiêu chuẩn		Công suất tiêu thụ
		Số lượng	Đơn vị	P0	Đơn vị	
1	Điện sinh hoạt	389	người	500	W/Người	194,5
2	Điện cho công trình công cộng, dịch vụ	35%				68,075
3	Dự phòng + tổn hao	10%				19,45
<b>Tổng công suất quy hoạch</b>						<b>282,025</b>

- Nguồn sử dụng: Nguồn cấp điện cho khu quy hoạch: Đầu nối từ đường dây 22kV hiện trạng nằm trên đường Nguyễn Trần.

- Tổng nhu cầu sử dụng điện cho toàn Dự án khoảng 282 KW.

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

#### 1.5.1. Mục tiêu của Dự án

Đầu tư xây dựng Khu dân cư khu phố 3, phường Tam Quan nhằm từng bước hoàn thiện cơ sở vật chất hạ tầng, góp phần thúc đẩy phát triển kinh tế xã hội tại địa phương; đồng thời tạo quỹ đất để giao đất có thu tiền sử dụng đất, đấu giá quyền sử dụng đất, giải quyết nhu cầu đất ở trên địa bàn phường Tam Quan.

#### 1.5.2. Tiến độ thực hiện Dự án: Năm 2022 – 2026

#### 1.5.3. Vốn đầu tư Dự án

Dự án có vốn đầu tư là 78.829.518.000 đồng (viết bằng chữ: Bảy mươi tám tỷ, tám trăm hai mươi chín triệu, năm trăm mười tám nghìn đồng)

Nội dung	Tổng mức đầu tư	Đơn vị
- Chi phí xây dựng và thiết bị	33.650.593.000	đồng
- Chi phí quản lý Dự án	724.405.000	đồng
- Chi phí tư vấn ĐTXD	2.340.542.000	đồng
- Chi phí khác	1.449.629.000	đồng
- Chi phí dự phòng	7.598.954.000	đồng
- Chi phí bồi thường, GPMB	33.065.395.000	đồng
<b>Tổng</b>	<b>78.829.518.000</b>	<b>đồng</b>

(Nguồn: Chủ trương đầu tư của Dự án)

#### 1.5.4. Nguồn vốn: Ngân sách thị xã Hoài Nhơn và các nguồn vốn hợp pháp khác.

## **Chương II**

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

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

Sự phù hợp của dự án đối với các quy hoạch có liên quan: Dự án khu dân cư, khu phố 3, phường Tam Quan được đầu tư xây dựng là phù hợp Quy hoạch chung xây dựng đô thị Hoài Nhơn, tỉnh Bình Định đến năm 2035 đã được Chủ tịch UBND tỉnh Bình Định phê duyệt tại Quyết định số 2185/QĐ-UBND ngày 27/6/2019, phê duyệt điều chỉnh cục bộ tại các Quyết định số 3512/QĐ-UBND ngày 24/8/2021, Quyết định số 2841/QĐ-UBND ngày 31/8/2022. Đồng thời, Dự án còn phù hợp với Quy hoạch phân khu tỷ lệ 1/2000 khu vực đô thị Tam Quan – Hoài Nhơn đã được UBND thị xã Hoài Nhơn phê duyệt tại Quyết định số 18542/QĐ-UBND ngày 29/12/2021.

Dự án sau khi được đầu tư sẽ tạo nên một khu dân cư mới hiện đại, có kiến trúc cảnh quan đẹp, đầy đủ và đồng bộ về hạ tầng kỹ thuật, cải thiện điều kiện môi trường khu vực, gắn kết hài hoà với các khu vực hiện trạng và các dự án quy hoạch kề cận. Gia tăng quỹ đất ở của thị xã, đáp ứng nhu cầu đất ở cho người dân trên địa bàn.

Sự phù hợp của dự án với phân vùng môi trường: Loại hình Dự án khi đi vào hoạt động chủ yếu phát sinh nước thải sinh hoạt, bể tự hoại 05 ngăn tập trung được đầu tư xây dựng đảm bảo xử lý lượng nước thải phát sinh đạt quy chuẩn hiện hành là QCVN 14:2008/ BTNMT, cột B, K=0,9 (có xét đến cột giá trị C theo phân vùng môi trường xả nước thải được quy định tại Quyết định số 68/2021/QĐ-UBND ngày 11/11/2021 của UBND tỉnh Bình Định). Dự án không phát sinh khí thải cần được thu gom, xử lý do đó quá trình hoạt động của dự án không ảnh hưởng đến phân vùng xả khí thải trên địa bàn tỉnh.

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

Môi trường hiện trạng khu vực Dự án theo số liệu đo đạc có chất lượng môi trường tương đối tốt, các chỉ số môi trường không khí xung quanh, nước thải, môi trường đất đều nằm trong giới hạn cho phép theo quy chuẩn, môi trường vẫn còn khả năng tiếp nhận dự án.

Khu vực dự án không có các loài động thực vật quý hiếm, trong khu vực Dự án không có các đối tượng di tích lịch sử, đối tượng nhạy cảm nào.

*Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án "Khu dân cư khu phố 3,  
phường Tam Quan"*

---

Trong quá trình hoạt động của Dự án sẽ phát sinh nước thải sinh hoạt. Nước thải sau xử lý được đưa qua cống D300 đặt ngầm và được xả ra mương đất phía của Dự án (tọa độ: 1608498; 585646)

Việc xả thải nước thải sinh hoạt ra mương đảm bảo tuân thủ theo quy định chung và khả năng chịu tải của khu vực tiếp nhận. Vì vậy, việc thực hiện Dự án hoàn toàn phù hợp với điều kiện kinh tế xã hội và khả năng chịu tải môi trường.

Từ các số liệu kết quả môi trường nền khu vực thực hiện dự án, có thể kết luận môi trường hiện tại vẫn đảm bảo chất lượng tốt, các thông số đo đạc đều nằm trong giới hạn cho phép về môi trường trường không khí, môi trường đất, nước thải. Việc thực hiện triển khai dự án đảm bảo tiếp nhận và không ảnh hưởng tới việc thi công xây dựng và giai đoạn vận hành dự án.

### Chương III

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

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

Khu vực thực hiện dự án chưa có dữ liệu về hiện trạng môi trường cũng như dữ liệu về tài nguyên sinh vật.

Khu đất dự án nằm trong vùng quy hoạch khu đô thị của huyện, đã được các cấp thẩm quyền phê duyệt.

#### 3.1.1. Thành phần môi trường có khả năng chịu tác động trực tiếp bởi dự án

Theo khảo sát thực tế, khu vực thực hiện Dự án và xung quanh khu vực Dự án không có loài động, thực vật nào quý hiếm nằm trong sách đỏ Việt Nam cần phải bảo vệ.

- Qua việc khảo sát thực tế, chất lượng môi trường của Dự án không bị ô nhiễm. Khu vực Dự là đất sản xuất nông nghiệp, đất ở, đất trồng, mặt nước, đất nghĩa trang, giao thông nội đồng chiếm một phần, đất nông nghiệp và đất trồng cói chiếm đa phần tổng diện tích khu đất lập quy hoạch, khi phát triển đô thị, những diện tích đất này phải chuyển đổi chức năng vì không còn phù hợp khi đô thị phát triển.

- Hệ sinh thái: Khu vực thực hiện Dự án không có loài động, thực vật quý hiếm sinh sống. Thực vật chủ yếu là cây cói dứa, lúa, cây cỏ mọc ven đường. Động vật chủ yếu là các loài chim sâu, chuột,... và các loài côn trùng như: muỗi, sâu, giun,... Khi triển khai Dự án sẽ tác động đến cảnh quan, môi trường sống, cảnh quan của các loại động, thực vật trong môi trường. Hiện nay số lượng các loại động vật có xu hướng giảm do hoạt động xây dựng cơ sở hạ tầng ở xung quanh.

#### ❖ Hình ảnh chụp hiện trạng và xung quanh Dự án



Hiện trạng khu vực thực hiện Dự án

*Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án "Khu dân cư khu phố 3, phường Tam Quan"*

	Hình ảnh cánh đồng lúa hiện trạng phía Tây
	Mương bê tông hiện trạng phía Tây
	Trường tiểu học số 2 Tam Quan và đường Nguyễn Trân.
	Khu dân cư hiện trạng phía Bắc Dự án

**3.1.2. Các đối tượng nhạy cảm về môi trường bị tác động của Dự án**

Khu vực thực hiện Dự án không nằm gần khu vực bảo tồn hay các vùng sinh thái nhạy cảm.

- Khu dân cư hiện hữu giáp phía Bắc sát ranh Dự án và cách khoảng 3m về hướng Tây, Đông Dự án.

- Về phía Bắc cách 10m Dự án tiếp giáp với trường Tiểu học số 2 Tam Quan và đường bê tông nhựa Nguyễn Trân.

### 3.2. Mô tả môi trường tiếp nhận nước thải của Dự án

#### 3.2.1. Mô tả đặc điểm tự nhiên khu vực nguồn tiếp nhận nước thải

##### 3.2.1.1. Vị trí địa lý

Khu đất dự án có diện tích 3,52ha nằm ở thị trấn Tam Quan, thị xã Hoài Nhơn, tỉnh Bình Định;

Vị trí tiếp nhận nước thải dự án là ruộng đất phía Nam Dự án (có tọa độ X: 1608498, Y:585646),

##### 3.2.1.2. Địa hình

Khu vực dự án có cao độ tương đối bằng phẳng, thay đổi từ +3,40 – +1,86m, phần lớn diện tích đất cao độ từ +2,06 – +2,9m, địa hình thuận lợi cho việc xây dựng cho khu dân cư.

##### 3.2.1.3. Điều kiện về khí hậu, khí tượng

Theo tài liệu của trạm Khí tượng thủy văn Hoài Nhơn, khí hậu được chia thành 2 mùa rõ rệt:

- Mùa khô: Từ tháng 1 đến tháng 8, bình quân số giờ nắng 8,5 giờ/ngày, nhiệt độ 26,90C, lượng mưa 120 mm/tháng, độ ẩm 79%. Đặc biệt mùa này có gió Tây khô nóng kéo dài khoảng 35 - 40 ngày.

- Mùa mưa: Từ tháng 9 đến tháng 12, bình quân số giờ nắng 4,5 giờ/ngày, nhiệt độ 25,60C, lượng mưa 517 mm/tháng, độ ẩm cao 86%. Đặc biệt mùa này có gió mùa Đông Bắc và bão có tốc độ gió mạnh, xoáy, kéo theo mưa lớn, gây nên lũ lụt.

##### a. Nhiệt độ

Nhiệt độ trung bình năm dao động từ 26,3°C – 26,6°C. Vào mùa đông thì các tháng lạnh nhất là tháng 12, tháng 01 và tháng 02 với nhiệt độ trung bình tháng dao động khoảng 23 – 24,3°C. Vào mùa hè thì các tháng nóng nhất là tháng 05, tháng 06, tháng 07 và tháng 08 với nhiệt độ trung bình dao động khoảng 29,4 – 30,3°C

**Bảng 3.1 Thống kê nhiệt độ trung bình trong năm (đơn vị: °C)**

	2018	2019	2020	2021	2022
<b>CẢ NĂM</b>	<b>27,6</b>	<b>28,1</b>	<b>27,6</b>	<b>26,4</b>	<b>26,3</b>
Tháng 1	23,7	24,3	24,8	21,3	23,5
Tháng 2	23,2	25,8	24,5	22,2	23,3
Tháng 3	25,7	27,4	27,1	24,9	25,3
Tháng 4	27,4	28,8	27,7	27,0	26,2
Tháng 5	29,6	29,8	29,5	29,3	28,4
Tháng 6	30,1	31,6	29,9	30,5	29,5
Tháng 7	31,3	31,4	29,6	29,1	28,5



*Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án "Khu dân cư khu phố 3, phường Tam Quan"*

	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>
Tháng 8	30,6	31,5	30,1	29,2	28,3
Tháng 9	29,2	29,1	29,5	27,4	27,6
Tháng 10	27,6	27,7	27,5	27,2	25,9
Tháng 11	26,6	26	26,4	25,2	25,8
Tháng 12	26	24,2	24,2	23,5	23,2

(Nguồn: Niên giám thống kê Bình Định)

**b. Độ ẩm không khí**

Độ ẩm không khí phụ thuộc vào lượng mưa, vào các mùa trong năm. Độ ẩm trung bình tại trạm quan trắc Quy Nhơn từ 65 đến 86%, cao nhất vào mùa mưa 86% và thấp nhất vào các tháng mùa khô 65%

**Bảng 3.2. Thống kê độ ẩm trung bình trong năm (Đơn vị: %)**

	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>
<b>CẢ NĂM</b>	<b>78</b>	<b>76</b>	<b>80</b>	<b>82</b>	<b>84</b>
Tháng 1	85	80	83	83	87
Tháng 2	77	81	81	84	86
Tháng 3	79	82	84	87	86
Tháng 4	82	78	81	85	83
Tháng 5	82	76	80	79	81
Tháng 6	72	71	78	72	79
Tháng 7	65	67	80	76	82
Tháng 8	67	65	72	76	81
Tháng 9	79	74	78	86	84
Tháng 10	80	83	82	86	86
Tháng 11	81	83	82	89	87
Tháng 12	84	77	80	82	83

(Nguồn: Niên giám thống kê Bình Định)

**c. Lượng mưa**

Mùa mưa thường bắt đầu từ tháng 09 đến tháng 12 với lượng mưa khoảng 1228,7 – 1633,7mm; chiếm 89 - 91% lượng mưa cả năm.

Mùa khô bắt đầu từ tháng 01 đến tháng 08 với lượng mưa khoảng 197 – 208mm; chiếm khoảng 9-11% lượng mưa cả năm. Mùa khô giảm đi rõ rệt, các dòng sông thường có lưu lượng nhỏ nhất, mực nước ngầm hạ thấp sâu hơn và mực nước biển xâm nhập vào đất liền theo các con sông đạt giá trị lớn nhất

**Bảng 3.3. Thống kê lượng mưa các tháng trong năm (Đơn vị: mm)**

	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>
<b>CẢ NĂM</b>	<b>1.843,3</b>	<b>1.951,6</b>	<b>1.290,7</b>	<b>2.368,6</b>	<b>2470,5</b>
Tháng 1	129	303,8	15,6	29,7	91,4
Tháng 2	2,8	0,3	41,9	4,0	48,2
Tháng 3	1,6	-	0,4	21,2	156,6
Tháng 4	20	-	144,3	33,6	87
Tháng 5	9,4	117,7	10,5	51,9	123,2
Tháng 6	104	-	3,0	12,3	13,2
Tháng 7	14	43,4	3,5	39,4	49,5
Tháng 8	51,1	54,5	88,1	56,5	64,8
Tháng 9	236	347,2	151,3	294,5	510
Tháng 10	477	622,5	501,9	622,2	577,4
Tháng 11	462	438,5	241,0	1.091,3	721
Tháng 12	338	23,7	89,2	102	328,2

Nguồn: Niên giám thống kê Bình Định

**d. Chế độ nắng**

Số giờ nắng trung bình ở Bình Định tại trạm quan trắc Quy Nhơn qua các năm trung bình đạt từ 134 – 244 giờ/tháng.

**Bảng 3.4. Thống kê số giờ nắng các tháng trong năm (Đơn vị: giờ)**

	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>
<b>CẢ NĂM</b>	<b>2.446,6</b>	<b>2.768</b>	<b>2.600,7</b>	<b>2.325,7</b>	<b>2.194,9</b>
Tháng 1	89,7	172,7	192,0	103	176,7
Tháng 2	186	255,7	186,2	204	104
Tháng 3	251	276,1	294,6	259	209
Tháng 4	278	303,5	245,1	260	196,3
Tháng 5	286	301,3	317,9	32	218,6
Tháng 6	174	307,7	286,8	270	298,1
Tháng 7	209	257,6	298,2	224	225,8
Tháng 8	186	243,9	223,6	282	214
Tháng 9	249	161,6	248,9	182	179,4
Tháng 10	229	223,7	123,2	142	134,4
Tháng 11	180	132,2	116,5	77	154,6
Tháng 12	129	141,0	67,7	102	93

(Nguồn: Niên giám thống kê Bình Định)

**e. Chế 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. Vận tốc gió trung bình năm là 2,2 m/s, vận tốc gió từng tháng trong năm ghi ở bảng 2.5:

**Bảng 3.5. Vận tốc gió trung bình các tháng trong năm**

Tháng	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Năm
V(m/s)	2,1	2,1	2,4	2,5	2,2	2,2	2,3	2,2	1,7	1,7	2,2	2,5	2,2

**f. Điều kiện thủy văn, hải văn**

Khu vực thực hiện Dự án không nằm trong hành lang thoát lũ, nên khi thực hiện Dự án không ảnh hưởng đến khả năng thoát lũ của khu vực.

- Nguồn tiếp nhận thuộc mương đất ở phía Nam Dự án, bề rộng mương khoảng 1 -1,2m, vì vậy mương đủ khả năng tiếp nhận nước xả thải của Dự án. Hiện trạng nguồn tiếp nhận là mương đất, mương này với mục đích tiêu nước vào mùa mưa và tưới cho khu vực trồng trọt phía Nam

- Vào mùa mưa, mương này có lượng nước tương đối lớn nhưng vẫn có khả năng tiếp nhận nước xả thải, khi xả nước thải vào nguồn tiếp nhận vì nước thải khi xử lý bằng bể tự hoại 05 ngăn chưa thể đảm bảo hoàn toàn chất lượng nước đầu ra nên cũng sẽ gây tác động đến chất lượng nước mặt của con mương, tuy nhiên vì đặc thù là khu dân cư nên không thể lấp đầy trong thời gian ngắn và lượng nước của mương lớn do đó sẽ hòa tan và pha loãng được nồng độ các chất trong nước thải sau xử lý tránh hiện tượng nước thải bị ứ đọng tại một khu vực.

- Vào mùa khô, mương ít nước nhưng không khô cạn, khi xả nước thải vào thời gian này nước thải cũng sẽ không bị ứ đọng lại, nhưng do lượng nước mương ít nên nồng độ các chất thải không được pha loãng nhiều như mùa mưa, do đó nồng độ các chất thải không giảm đi nhiều sẽ làm ô nhiễm nguồn nước mặt của mương. Tuy nhiên lượng nước thải thải ra trong giai đoạn này là không nhiều do đó tác động không đáng kể đến tuyến mương tiếp nhận.

**3.2. Chất lượng nguồn tiếp nhận nước thải**

Để phục vụ cho việc lập báo cáo Đề xuất cấp giấy phép môi trường Dự án khu dân cư khu phố 3, phường Tam Quan, Đại diện cho chủ Dự án phối hợp với công ty TNHH Khoa học công nghệ và phân tích môi trường tiến hành khảo sát, đo đạc và lấy mẫu môi trường không khí, môi trường nước để phân tích và đánh giá môi trường nền khu vực thực hiện Dự án. Các vị trí khảo sát, quan trắc, lấy mẫu được thể hiện trong sơ đồ lấy mẫu phân tích môi trường.

**3.2.1. Hiện trạng chất lượng môi trường không khí**

Vị trí lấy mẫu đánh giá chất lượng môi trường không khí xung quanh tại khu vực Dự án được thể hiện như sau:

**Bảng 3.6. Vị trí lấy mẫu không khí xung quanh**

STT	Ngày lấy mẫu	Vị trí lấy mẫu	Tọa độ (X-Y)
1	18/02/2025	Khu vực trung tâm Dự án tại khu phố 3, phường Tam Quan, thị xã Hoài Nhơn	X= 1608628; Y= 585560
2	19/02/2025		
3	20/02/2015		

(Vị trí lấy mẫu được thể hiện trên bản đồ kèm theo trong phần Phụ lục)

Kết quả chất lượng môi trường không khí xung quanh khu vực Dự án

**Bảng 3.7. Kết quả chất lượng môi trường không khí xung quanh khu vực Dự án**

STT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Ngày 18/02/2025	Ngày 19/02/2025	Ngày 20/02/2025	QCVN 05:2023/BTNMT	26:2010/BTNMT
1	Bụi	mg/m <sup>3</sup>	0,078	0,086	0,089	<b>0,3</b>	
2	Độ ồn	dBA	60,2	57,6	54,1	-	
3	SO <sub>2</sub>	mg/m <sup>3</sup>	<0,053	<0,053	<0,053	<b>0,35</b>	
4	CO	mg/m <sup>3</sup>	<10,4	<10,4	<10,4	<b>30</b>	
5	NO <sub>2</sub>	mg/m <sup>3</sup>	<0,037	<0,037	<0,037	<b>0,2</b>	

(Nguồn: Trung tâm Quan trắc Tài nguyên và Môi trường Bình Định)

Ghi chú:

- (1): 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 01 giờ

- (2): 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 06 đến 21h: 70dBA.

- Phiếu kết quả được đính kèm tại Phụ lục.

**Nhận xét:**

Từ kết quả khảo sát độ ồn và nồng độ các thành phần bụi, khí của môi trường không khí tại khu vực Dự án cho thấy: chất lượng không khí tại khu vực Dự án là khá tốt, chưa có dấu hiệu bị ô nhiễm với nồng độ bụi và các khí có giá trị nhỏ, độ ồn cũng được ghi nhận là không có gì khác thường. Tất cả các chỉ tiêu đo kiểm đều nằm trong giới hạn cho phép của các Quy chuẩn môi trường Việt Nam QCVN 05:2023/BTNMT và QCVN 26:2010/BTNMT.

**3.3.2. Hiện trạng chất lượng môi trường nước**

Vị trí mẫu đánh giá chất lượng môi trường nước mặt tại khu vực Dự án được trình bày ở bảng sau:

**Bảng 3.8. Vị trí lấy mẫu nước mặt tại Dự án**

STT	Ngày lấy mẫu	Vị trí lấy mẫu	Tọa độ (X-Y)
1	19/02/2025	Tại ruộng đất trong ranh Dự án	X= 1542295; Y= 589476
2	20/02/2025		
3	21/02/2025		

(Vị trí lấy mẫu được thể hiện trên bản đồ kèm theo trong phần Phụ lục)

Kết quả chất lượng môi trường nước mặt khu vực Dự án được thể hiện ở bảng sau:

**Bảng 3.9. Kết quả chất lượng mẫu nước mặt Dự án**

STT	Tên chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả			QCVN 08:2023/ BTNMT Mức B
			Ngày 19/02/2025	Ngày 20/02/2025	Ngày 21/02/2025	
1	pH	-	5,74	5,88	6,06	6,5 – 8,5
2	COD	mg/L	11	11	18	≤ 15
3	BOD <sub>5</sub>	mg/L	11	6	10	≤ 6
4	N-NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	mg/L	0,18	0,15	<0,14 (LOQ=0,14)	≤ 1,5
5	TSS	mg/L	11	13	10	≤ 100
6	P-PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>	mg/L	0,07	<0,06 (LOQ=0,06)	<0,06 (LOQ=0,06)	≤ 0,3
7	Coliformm	MPN/ 100ml	9200	3500	5400	≤ 5000

(Nguồn: Trung tâm Quan trắc Tài nguyên và Môi trường Bình Định)

Ghi chú:

- QCVN 08-MT:2023/BTNMT-Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt .
- Phiếu kết quả được đính kèm tại Phụ lục.

**Nhận xét:**

Từ kết quả phân tích các chỉ tiêu nước mặt cho thấy: Các chỉ tiêu có giá trị nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 08-MT:2023/BTNMT. Tuy nhiên, có 02 chỉ tiêu BOD<sub>5</sub> và coliform bị vượt, nhưng chỉ tiêu này có thể là do việc lấy mẫu tại hiện trạng Dự án đang trong thời gian canh tác trồng lúa bị ảnh hưởng bởi phân bón, thuốc trừ sâu. Khi Dự án hình thành, khu vực sẽ không còn canh tác trồng lúa nên sẽ không ảnh hưởng đến chất lượng môi trường xây dựng.

*Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án "Khu dân cư khu phố 3,  
phường Tam Quan"*

---

❖ *Sự phù hợp của địa điểm lựa chọn với đặc điểm môi trường tự nhiên khu vực dự án:*

Theo kết quả đo đạc, phân tích chất lượng môi trường không khí, nước mặt tại khu vực thực hiện Dự án cho thấy chưa có dấu hiệu ô nhiễm nghiêm trọng, các chỉ tiêu phân tích hầu hết đều nằm trong giới hạn cho phép của quy chuẩn.

Do đó, địa điểm lựa chọn thực hiện Dự án phù hợp với đặc điểm môi trường tự nhiên tại khu vực.

#### 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

#### 4.1. Đánh giá, dự báo tác động môi trường

##### 4.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động trong giai đoạn triển khai, thi công xây dựng Dự án đầu tư

###### 4.1.1.1. Đánh giá tác động của việc hiềm dụng đất

Hiện trạng khu đất thực hiện Dự án có khoảng 26,530.33m<sup>2</sup> đất nông nghiệp, đất ở, đất giao thông của khoảng 57 hộ dân. Khu vực dự án hiện nay phần lớn là đất nông nghiệp chiếm 75,48% diện tích khu vực dự án; còn lại đất ở và đường đất, đất chưa sử dụng, kênh mương, hồ ao đầm.

**Bảng 4.1. Bảng thống kê hiện trạng sử dụng đất**

STT	Loại đất	Diện tích đất (m <sup>2</sup> )	Tỷ lệ (%)
1	Đất nhà ở hiện trạng	4,407.66	12.54
2	Đất sản xuất nông nghiệp	26,530.33	75.48
3	Đất chưa sử dụng	859.74	2.45
4	Hồ ao đầm	131.13	0.37
5	Kê mương rạch	915.28	2.60
6	Đường giao thông	2,303.86	6.55
<b>TỔNG CỘNG</b>		<b>35,148.00</b>	<b>100.00</b>

Việc thu hồi đất để thực hiện Dự án nhìn chung sẽ gây ra các tác động tới cuộc sống của người dân bị thu hồi như:

- Làm xáo trộn cuộc sống do mất nhà ở, mất đất, người dân bị thu hồi đất phải di chuyển chỗ ở, chuyển đổi ngành nghề, mức thu nhập sẽ bị giảm sút, ảnh hưởng tới đời sống người dân.

- Hoạt động thay đổi nơi ở từ nơi này đến nơi khác làm thay đổi phong tục, nếp sống cũng như quan hệ cộng đồng xung quanh. Trường hợp người dân tái định cư lại trong khu đất Dự án cũng mất một khoảng thời gian hoàn thiện cơ sở hạ tầng, hoàn thiện nhà cửa mới có thể vào ở. Trong khoảng thời gian đó người dân sẽ phải đi thuê nhà hoặc ở một nơi khác sẽ ảnh hưởng đến kinh tế cũng đời sống của họ.

- Công tác đền bù, giải phóng mặt bằng có thể gặp khó khăn do những người dân được nhận tiền đền bù cảm thấy chưa thỏa đáng về quyền lợi của họ. Điều này rất dễ dẫn đến tình trạng không thi công được Dự án do sự phản đối của người dân.

- Những hộ gia đình được nhận tiền đền bù có đất cạnh nhau có thể xảy ra xích mích do tranh giành diện tích đất được đền bù.

- Có nguy cơ nảy sinh các tệ nạn xã hội vì khi giao đất cho Dự án, người dân được đền bù một khoản tiền lớn. Do đó, dễ dẫn đến các tệ nạn xã hội như đánh bạc, mại dâm, ma túy..... gây mất trật tự an ninh tại khu vực Dự án.

- Tình hình xã hội, an ninh trật tự của những hộ này cũng bị ảnh hưởng.

- Việc mất đất canh tác sẽ ảnh hưởng rất lớn đến thu nhập của người dân. Hoạt động sản xuất và đời sống sinh hoạt của các hộ dân sẽ bị xáo trộn nguyên nhân đến từ: tâm lý bất ổn định do bị thu hồi đất, khác biệt và sự không đồng thuận về đơn giá hỗ trợ, bồi thường.

Tuy số hộ dân bị ảnh hưởng bởi dự án là khá nhiều (57 hộ) nhưng chỉ có 02 hộ thu hồi đất ở cần tái định cư còn lại chỉ thu hồi một phần hoặc đất nông nghiệp. Vì thế, chi phí đền bù giải phóng mặt bằng không lớn. Bên cạnh đó, Dự án Khu dân cư hoàn toàn phù hợp với quy hoạch sử dụng đất, quy hoạch phát triển của địa phương. Dự án thuộc đối tượng được khuyến khích đầu tư, tạo quỹ đất cho công tái định cư cho cộng đồng, người dân khu vực; đồng thời phát triển cơ sở hạ tầng, cải thiện môi trường và chỉnh trang đô thị của Thị trấn. Hiện tại chủ dự án đang tiến hành kiểm kê và xây dựng đơn giá bồi thường giải phóng mặt bằng .

Cuộc sống của người dân trong và xung quanh khu vực Dự án, đặc biệt các hộ dân bị thu hồi đất sẽ bị tác động khi triển khai Dự án. Tuy nhiên, Chủ đầu tư sẽ có phương án đền bù, hỗ trợ khi thu hồi đất để thực hiện Dự án, trong đó có kinh phí hỗ trợ kinh tế hộ gia đình.

#### **4.1.1.2. Đánh giá, dự báo các tác động của việc giải phóng mặt bằng**

##### **a. Nguồn gây tác động có liên quan đến chất thải**

###### **❖ *Bụi, khí thải***

###### **➤ *Bụi từ quá trình xử lý thực bì, phát quang, thu dọn mặt bằng***

Sau khi thực hiện xong các hồ sơ thủ tục pháp lý của dự án, chủ dự án sẽ tiến hành giải phóng mặt bằng, chặt cây, đào gốc cây, dọn cỏ rác...

Nguồn gây tác động chính ở hoạt động này là chất thải rắn, gồm: Cây cối, cỏ, cây bụi, từ quá trình phát quang thảm thực vật.

Tổng diện tích khu vực dự án là 3,52 ha, trong đó thảm thực vật chủ yếu là cây cối, cây ăn trái và cỏ bụi. Trong khu vực dự án có khoảng 26,530.33 m<sup>2</sup> đất trồng lúa nước 02 vụ; còn lại là đất trống chưa sử dụng, đất ở, đất mặt nước, đất giao thông nội đồng.

Khối lượng sinh khối thực vật: Diện tích hiện tại có khoảng 2,6ha đất trồng lúa, 0,1ha đất hoa màu. Ước tính khối lượng thực vật phát quang theo Viện sinh học nhiệt đới, mức sinh khối của đất trồng lúa, trồng hoa màu trung bình là 5 tấn/ha. Như vậy,



*Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án "Khu dân cư khu phố 3, phường Tam Quan"*

ước tính khối lượng sinh khối phát sinh là  $2,7\text{ha} \times 5 \text{ tấn/ha} = 13,5 \text{ tấn}$ . Tuy nhiên, tính toán trên chỉ mang tính chất lý thuyết, trong thực tế trước khi bàn giao mặt bằng cho chủ Dự án người dân đã tiến hành thu hoạch hoa màu. Do đó, chất thải rắn phát sinh từ Dự án chỉ là một số cây cỏ, cây rau dại sau thu hoạch khối lượng phát sinh khoảng 80kg vì vậy khối lượng chất thải rắn này được xem là không đáng kể, tuy nhiên nếu không được thu gom, xử lý phù hợp sẽ là nguyên nhân gây cản trở không gian thi công tại công trường.

Lượng CTR này nếu không được thu gom xử lý sẽ dễ dàng gây cháy vào mùa khô, cháy lan gây thiệt hại đến tài sản và tính mạng của người dân xung quanh khu vực. Lượng lá khô theo gió phát tán gây ảnh hưởng đến vệ sinh môi trường khu vực xung quanh; hoặc vào những ngày mưa lớn nước sẽ cuốn theo lá cây, rác thực vật làm ô nhiễm nguồn nước tiếp nhận... Do vậy đối với thân cành của cây thân gỗ cà phê sẽ được chủ dự án cho người dân thu gom làm củi đốt; còn phần lá cây và cây bụi, cỏ sẽ được chủ dự án thu gom và xử lý, tránh phát tán ra môi trường xung quanh.

Thực hiện thi công theo phương pháp cuốn chiếu, sinh khối thực vật sẽ được thu gom lại thành đống tại khu vực xử lý thực bì và được hợp đồng vận chuyển về nơi tập trung chất thải của thị trấn Tam Quan để xử lý trong ngày nên không cần bố trí bãi thải sinh khối thực vật tại dự án.

Bụi phát sinh từ quá trình xử lý thực bì, phát quang, dọn mặt bằng ảnh hưởng chủ yếu đến người công nhân sử dụng thiết bị và hoạt động gần các thiết bị cũng như các đối tượng kinh tế, xã hội như nhà dân trong phạm vi quy hoạch dự án, ảnh hưởng đến các đối tượng kinh tế xã hội dọc theo tuyến đường tiếp giáp khu vực dự án.

Bụi phát sinh trên khu vực dự án do việc phát quang, đánh gốc cây phát sinh mang tính chất cục bộ, gián đoạn. Quá trình đền bù, giải phóng mặt bằng thực hiện theo phương án cuốn chiếu theo từng giai đoạn, từng phân khu quy hoạch dự án. Vì vậy, mức độ ô nhiễm do bụi không diễn ra đồng loạt trên diện tích rộng và gây tác động không đáng kể đối với sức khỏe của công nhân và dân cư sinh sống khu vực xung quanh Dự án.

➤ *Đánh giá tác động đến môi trường do lượng bụi phát sinh trong quá trình san lấp mặt bằng*

Bụi do đắp, san lấp mặt bằng thường có kích thước lớn nên không phát tán xa khỏi khu vực thi công và chỉ ảnh hưởng đến công nhân làm việc trên công trường, tuy nhiên khu vực Dự án gần dân cư hiện trạng nên khi có gió lớn thì bụi có thể phát tán ảnh hưởng đến đời sống người dân nếu Chủ Dự án không có biện pháp che chắn phù hợp

STT	Hạng mục công việc	Khối lượng (m <sup>3</sup> )
1	Đất đắp san nền	33.187,00

*Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án "Khu dân cư khu phố 3, phường Tam Quan"*

2	Đất đào	1.369,00
	Đất tận dùng trồng cây xanh	2.66,00
<b>Tổng</b>		34.822

Tổng khối lượng đất đào đắp trên toàn công trường là 34.822m<sup>3</sup> tương đương khoảng 52.233 tấn.

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:

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

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 trung bình 2,2 m/s;  
 M: Độ ẩm trung bình khoảng 20%.

$$\Rightarrow E = 0,3 \times 0,0016 \times \left(\frac{2,2}{2,2}\right)^{1,4} \div \left(\frac{0,2}{2}\right)^{1,3} = 0,0096 \text{ kg bụi/tấn}$$

Với hệ số ô nhiễm bụi là 0,0096 kg/tấn thì tổng tải lượng bụi phát sinh là:

$$29.392,202 \text{ tấn} \times 0,0096 \text{ kg/tấn} = 282 \text{ kg}$$

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

Số ngày thi công đào, đắp đất ước tính là 90 ngày. Do đó, tải lượng bụi (kg/ngày) là:

$$1.678\text{kg}/90 \text{ ngày} = 3,13 \text{ kg/ngày.}$$

Bụi sinh ra trong quá trình đào đắp, san ủi 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 khai thác là không ô nhiễm thì nồng độ bụi phát sinh trung bình trong 1 giây được tính theo công thức:

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

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

Tính đó:

C: Nồng độ bụi phát sinh trung bình trong 01 giây (mg/m<sup>3</sup>)

E<sub>s</sub>: Lượng phát thải ô nhiễm tính trên đơn vị diện tích E<sub>s</sub> = M<sub>bụi</sub>/(L × W)

(mg/m<sup>2</sup>.s)

T: thời gian bụi phát tán, t = 1s

M<sub>bụi</sub>: tải lượng bụi (mg/s); M<sub>bụi</sub> = 3,13 kg/ngày = 36,23mg/s

u: Tốc độ gió trung bình thổi vuông góc với một cạnh của hộp không khí (m/s), lấy u = 2,2 m/s

H: Chiều cao xáo trộn (m), lấy H = 10 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 4.3. Nồng độ bụi phát tán trong không khí do quá trình san nền**

L (m)	W (m)	E <sub>s</sub> (mg/m <sup>2</sup> .s)	Nồng độ (mg/m <sup>3</sup> )	QCVN 05:2023/BTNMT
10	10	0,362	0,032	<b>0,2</b>
15	15	0,161	0,015	
20	20	0,091	0,009	
30	30	0,04	0,004	
40	40	0,023	0,002	
50	50	0,014	0,001	
100	100	0,004	0,0004	

Theo như kết quả tính toán được trình bày trong bảng trên cho thấy nồng độ bụi từ quá trình san nền đều nằm trong tiêu chuẩn cho phép theo QCVN 05:2023/BTNMT.

Mức độ và phạm vi phát tán bụi ra khu vực xung quanh phụ thuộc nhiều vào yếu tố hướng gió tại khu vực. Vì vậy, trong thời gian san nền sẽ tác động đến các khu dân cư lân cận.

Bụi làm ảnh hưởng đến các hộ dân gần khu vực Dự án. Bụi tác động trực tiếp đến môi trường không khí xung quanh, làm tăng nồng độ bụi lơ lửng trong môi trường, bụi bám vào vật kiến trúc, cây cối, nhà cửa, làm mất mỹ quan, dơ bẩn nhà cửa, ảnh hưởng đến sức khỏe người dân gây ảnh hưởng giác mạc mắt, viêm mũi dị ứng, một số bệnh ngoài da khác.

➤ Ô nhiễm bụi, khí thải từ quá trình vận chuyển (Bụi, khí thải từ quá trình vận chuyển đất đắp)

Khối lượng đất san lấp là 33.186,90m<sup>3</sup> tương đương với 49.780,35tấn được lấy từ mỏ đất được cấp phép trên địa bàn cự ly vận chuyển trung bình 3,2km. Khối lượng này dự kiến sử dụng xe với tải trọng là 15 tấn, nhiên liệu là dầu DO. Dựa trên khối lượng nguyên vật liệu có thể xác định được tổng lượt xe là 4.978 lượt xe.

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 công suất 3,5 - 16,0 tấn, có thể tính tải lượng khí thải vận tải đường bộ phát sinh trên khu vực Dự án như trình bày trong bảng dưới đây:

**Bảng 4.4. Tải lượng ô nhiễm từ quá trình vận chuyển đất đắp**

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	4.978	3,2	0,096
2	SO <sub>2</sub>	4,15*S			0,0002
3	NO <sub>x</sub>	1,44			0,153
4	CO	2,9			0,308
5	THC	0,8			0,085

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 vận chuyển là 150 ngày x 1000).

Áp dụng mô hình SUTTON ở trên để tính toán nồng độ bụi, khí thải phát sinh.

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

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 = 1,5 m

h - Độ cao của mặt đường so với mặt đất xung quanh (m), h = 0,5 m.

u - Tốc độ gió trung bình tại khu vực (m/s), u = 2,2 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) = 2,8 (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 4.5. Nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh trong quá trình vận chuyển đất đắp**

Loại xe	Bụi	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	CO	THC
---------	-----	-----------------	-----------------	----	-----

*Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án "Khu dân cư khu phố 3, phường Tam Quan"*

Động cơ diesel	Tải lượng (mg/s)				
	1,1	0,0002	1,771	3.565	0,984
Động cơ diesel	Nồng độ phát sinh (mg/m <sup>3</sup> )				
	0,104	0,00001	0,167	0,337	0,093
QCVN 05:2023/BTNMT	0,3	0,35	0,2	30	-

Nhận xét: Dựa vào tính toán tại bảng trên cho thấy chỉ tiêu đều đạt tiêu chuẩn cho phép. Đồng thời, trong quá trình vận chuyển trên các tuyến đường, tải lượng ô nhiễm từ các xe vận chuyển phục vụ cho Dự án này còn kết hợp với tải lượng ô nhiễm từ các phương tiện lưu thông khác trên đường giao thông nên nồng độ phát thải của các chất ô nhiễm sẽ lớn hơn. Cùng với sự gia tăng về số lượng và mật độ xe trong giai đoạn thi công làm tăng nguy cơ ô nhiễm không khí.

- Không gian tác động: tuyến đường vận chuyển đất đắp, khu dân cư sinh sống dọc theo tuyến đường vận chuyển.

- Thời gian tác động: trong thời gian vận chuyển đất đắp.

Trong quá trình vận chuyển nếu thùng xe không kín, không phủ bạt thì khả năng rơi vãi đất là có thể. Bụi cùng với các khí NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, CO, THC và VOC từ các phương tiện giao thông sẽ làm ô nhiễm không khí xung quanh, ảnh hưởng đến chất lượng cuộc sống của người dân dọc tuyến đường vận chuyển đặc biệt là tuyến đường Nguyễn Trần và ảnh hưởng đến phương tiện tham gia giao thông. Mặc khác các xe chở quá tải trọng quy định sẽ nhanh chóng làm hư hỏng các tuyến đường. Nếu các tài xế lái xe với tốc độ cao vượt quá tốc độ cho phép thì rất dễ gây tai nạn cho các phương tiện khác và người tham gia giao thông. Ngoài tuyến đường Nguyễn Trần,... thì bụi trong quá trình vận chuyển này còn cộng hưởng với bụi từ các phương tiện lưu thông trên tuyến đường đó đặt biệt vào các giờ cao điểm lượng xe cộ vận chuyển tăng đáng kể sẽ làm gia tăng lượng bụi phát sinh trong khu vực ảnh hưởng đến người tham gia giao thông trên tuyến đường. Tác động này hoàn toàn có thể kiểm soát được bằng các biện pháp kỹ thuật sẽ được chủ Dự án phối hợp với đơn vị thi công thực hiện khi đi vào xây dựng.

Các tuyến đường vận chuyển đất đắp: Từ mỏ đất rẽ ra đường và đi theo hướng ra đường QL1A và đường Nguyễn Trần đi theo hướng Bắc tới Dự án. Tổng cự ly vận chuyển đến Dự án là 3,2km, hiện trạng dọc các tuyến đường vận chuyển dân cư sinh sống đông đúc.

Đây là nguồn gây ô nhiễm khí thải chủ yếu trong giai đoạn san lấp phục vụ xây dựng Dự án. Tuy nhiên, trong điều kiện có gió pha loãng và phát tán khí thải, thì tác động ảnh hưởng ô nhiễm do khí thải giao thông vận chuyển là hoàn toàn không đáng

kể trong khu vực Dự án và lân cận.

➤ Tác động của bụi đối với người dân, công nhân và trường học:

Đối với nhà dân trong phạm vi quy hoạch dự án và các nhà dân dọc đường Nguyễn Trân và đường QL1A; trường học: Trường tiểu học số 2 Tam Quan, khu dân cư tiếp giáp với dự án, bụi cũng sẽ gây tác động nhiều do có sự cộng hưởng với nguồn bụi từ hoạt động giao thông trên đường.

Bụi sẽ gây ảnh hưởng đến hoạt động của các công trình công cộng; ảnh hưởng đến chất lượng cuộc sống của người dân. Bụi bám vào thức ăn, vật dụng... gây ảnh hưởng đến điều kiện vệ sinh và sinh hoạt hằng ngày của con người. Bụi bản ó thể bám lên các công trình kiến trúc gây mất mỹ quan.

Bụi từ hoạt động vận chuyển sẽ gây tác động trực tiếp đến công nhân thi công và gây ảnh hưởng đến các đối tượng hoạt động trong khu vực thi công và các đối tượng lân cận dự án nằm ở cuối hướng gió trong bán kính 500m gồm các nhà dân, trường học; các tuyến đường tiếp giáp với dự án.

Bụi phát sinh không đáng kể do:

- Đa phần là bụi có kích thước lớn, khả năng lắng nhanh.
- Môi trường rộng, thông thoáng nên dễ pha loãng, tăng khả năng lắng bụi trong không khí.
- Tác động sẽ giảm nhẹ vào mùa mưa và giảm thiểu dần theo khoảng cách.

❖ **Chất thải rắn**

➤ Chất thải từ quá trình phát dọn thực bì và tháo dỡ nhà cửa, công trình

Đối với sinh khối thực vật phát sinh trong suốt quá trình thu dọn, giải phóng mặt bằng khoảng 80kg. Nếu sinh khối thực vật không được thu gom, xử lý, rác thải bị phân hủy gây mùi, tiềm ẩn nguy cơ gây sụt lún công trình cho tương lai.

Xà bần phát sinh trong suốt quá trình di dời vật kiến trúc, nhà cửa trên đất dự án có diện tích 4.407,66 phát sinh khoảng 6170tấn. Xà bần không thu gom, xử lý sẽ gây cản trở cho quá trình di chuyển, đi lại của các phương tiện, thiết bị thi công và tiềm ẩn nguy cơ mất an toàn lao động cho công nhân làm việc tại công trường.

Bùn đất rơi vãi do không thực hiện các biện pháp che phủ khi vận chuyển đất thải ra khỏi công trường cũng như bùn đất cuốn theo bánh xe ra các tuyến đường vận chuyển sẽ gây bụi vào mùa khô và sinh lầy vào mùa mưa làm giảm tầm nhìn và gia tăng nguy cơ xảy ra tai nạn giao thông trên các tuyến đường khi vận chuyển về bãi rác của thị trấn.

**b. Nguồn gây tác động không liên quan đất chất thải**

➤ Tiếng ồn

Tiếng ồn từ quá trình thi công xây dựng chủ yếu phát sinh từ các nguồn sau:

- Tiếng ồn từ các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu, đất đắp

- Tiếng ồn từ các phương tiện tham gia thi công như máy đào, máy ủi

Trong quá trình san lấp mặt bằng, tiếng ồn sinh ra chủ yếu do các phương tiện thi công san nền gây ra. Khả năng tiếng ồn tại khu vực thi công Dự án lan truyền tới các khu vực xung quanh được xác định như sau:

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

*Trong đó:*

-  $L_i$ : Mức ồn tại điểm tính toán cách nguồn gây ồn khoảng cách  $d$ .

-  $L_p$ : Mức ồn tại nguồn gây ồn (cách 1,5 m).

-  $\Delta L_d$ : Mức ồn giảm theo khoảng cách  $d$  ở tần số  $i$ ,  $\Delta L_d$  được tính theo công thức sau:

$$\Delta L_d = 20 \lg [(r_2/r_1)^{1+a}] \text{ (dBA)}^{(**)}$$

*Với:*

+  $r_1$ : Khoảng cách tới nguồn gây ồn ứng với  $L_p$  (m).

+  $r_2$ : Khoảng cách tính toán độ giảm mức ồn theo khoảng cách ứng với  $L_i$  (m).

+  $a$ : Hệ số kể đến ảnh hưởng hấp thụ tiếng ồn của địa hình mặt đất ( $a = 0$ ).

-  $\Delta L_c$ : Độ giảm mức ồn qua vật cản. Tại khu vực Dự án  $\Delta L_c = 0$ .

Từ công thức trên kết hợp với hệ số mức ồn tại nơi cách nguồn phát sinh ồn 1,5m (*Nguồn Mackernize, L.Da. 1985*) ta có thể tính được độ ồn của các thiết bị san lấp mặt bằng tại các vị trí khác. Mức ồn từ hoạt động của các máy móc thiết bị thi công san lấp mặt bằng được thể hiện trong bảng sau:

**Bảng 4.6. Mức ồn thi công lan truyền ra môi trường (dBA)**

TT	Phương tiện san nền	Mức ồn cách nguồn 1,5m <sup>(1)</sup>	Mức ồn cách máy 50m <sup>(2)</sup>	Mức ồn cách máy 100m <sup>(2)</sup>
1	Máy ủi	93	62,5	56,5
2	Máy đào	91	60,5	54,5
3	Ô tô tự đổ	88	57,5	51,5
4	Xe lu	73	42,5	36,5
5	Máy khoan	87	56,4	51
6	Xe rải nhựa đường	94	63,4	58
7	Máy trộn bê tông	75	44,4	39
8	Máy cắt sắt	115	84,5	68
<b>QCVN 24:2016/BYT và (QCVN 26:2010/BTNMT)</b>			<b>85</b>	<b>70</b>

*Nguồn:*

(1) - *Mackernize, L.Da (1985)*

(2) – Tính toán theo công thức (\*) và (\*\*) nêu trên.

**Nhận xét:** Từ kết quả tính toán so sánh với quy chuẩn (QCVN 24:2016/BYT và (QCVN 26:2010/BTNMT), cho thấy:

+ Ở khoảng cách 50m, riêng có thiết bị thi công là máy cắt sắt có mức ồn của các cao hơn quy chuẩn cho phép, còn các thiết bị thi công khác thấp hơn quy chuẩn cho phép;

+ Ở khoảng cách từ từ 100m mức ồn các thiết bị thi công đều thấp hơn quy chuẩn cho phép.

**Đối tượng bị tác động:** đối chiếu với các khoảng cách của các đối tượng tại Dự án cho thấy, đối tượng bị tác động chủ yếu là công nhân thi công tại công trường của Dự án, người dân tại khu dân cư hiện trạng ở phía Bắc, phía Tây và khu dân cư hiện trạng phía Đông. Tuy nhiên khi so sánh cùng một vị trí trên công trường có 02 thiết bị thi công trở lên cùng hoạt động thì nguồn ồn tăng lên gấp đôi và ở khoảng cách 100m thì mức ồn của thiết bị thi công vẫn vượt tiêu chuẩn cho phép. Như vậy, khi có 02 thiết bị thi công tập trung hoạt động cùng 01 vị trí trên công trường thì mức ồn có thể ảnh hưởng đến khoảng cách đến 100m.

Tiếng ồn từ hoạt động thi công là không thể tránh khỏi. Tuy nhiên, tác động này chỉ có tính chất tạm thời trong thời gian thi công. Chủ đầu tư sẽ có kế hoạch cụ thể trong việc sử dụng các máy móc, thiết bị để giảm bớt nguồn phát sinh tiếng ồn.

➤ Độ rung

Hoạt động của máy móc thiết bị còn gây ra độ rung ảnh hưởng đến nền đất và đối tượng xung quanh đặc biệt là các công trình xây dựng của nhà dân. Nguồn gây rung động xuất phát từ hoạt động đầm nén, đổ vật liệu xây dựng.

Mức rung của máy móc thiết bị trong giai đoạn san lấp được dự báo cụ thể như sau:

**Bảng 4.7. Độ rung của các thiết bị, máy móc Đơn vị: dB**

TT	Loại máy móc	Cách nguồn gây rung 10m*	Cách nguồn gây rung 30m	Cách nguồn gây rung 50m
1	Máy ủi	79	69	55
2	Máy đào	80	70	67
3	Xe lu	82	72	65
4	Xe ô tô khi đổ vật liệu	74	64	50
5	Xe rải nhựa đường	76	66	60
6	Máy trộn bê tông	68	58	50
<b>QCVN 27:2010/BTNMT</b>		70dB		

(Nguồn: USEPA, 1997)



**Nhận xét:** Kết quả tính toán ở bảng trên so sánh với QCVN 27:2010/BTNMT, cho thấy:

- + Ở khoảng cách đến 10m mức rung của các thiết bị đều vượt quy chuẩn cho phép, riêng mức rung của máy trộn bê tông thấp hơn quy chuẩn cho phép.
- + Ở khoảng cách đến 30m: mức rung của các thiết bị đều thấp hơn quy chuẩn cho phép, riêng xe lu cao hơn quy chuẩn cho phép
- + Ở khoảng cách đến 50m: độ rung phát sinh từ xe lu thấp hơn quy chuẩn cho phép.

Mặt khác, trong quá trình thi công khi thực hiện biện pháp lu rung nền móng mặt đường giao thông nội bộ để đạt tiến độ chặt nền đường theo thiết kế phải nâng độ rung từ 8-12T sẽ phát sinh độ rung ảnh hưởng đến môi trường xung quanh.

Nhìn chung, độ rung phát sinh từ quá trình thi công xây dựng các hạng mục công trình có ảnh hưởng trực tiếp tới các hộ dân lân cận. Dự án có phạm vi dưới 50cm gây sụt lún, nứt tường nhà dân. Vì vậy, chủ đầu tư sẽ yêu cầu đơn vị thi công thực hiện các biện pháp giảm thiểu độ rung để hạn chế đến mức thấp nhất tác động đến các công trình kiến trúc và khu dân cư lân cận.

Không gian tác động: tại các khu vực thi công

Thời gian tác động: xuyên suốt quá trình thi công xây dựng, sẽ kết thúc khi Dự án được hoàn thành.

#### **4.1.1.3. Đánh giá, dự báo các tác động trong vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng, máy móc thiết bị**

##### **➤ Khí thải, bụi phát sinh do vận chuyển, sử dụng đất, đá, vật liệu xây dựng**

Ô nhiễm bụi xảy ra trong suốt quá trình vận chuyển nguyên, vật liệu phục vụ cho thi công Dự án. Mức độ ô nhiễm nhiều hay ít tùy thuộc vào chiều dài tuyến đường vận chuyển, độ ẩm nền đường, yếu tố thời tiết. Đáng lưu ý là khi vận chuyển cát xây dựng, cát có tỷ trọng nhỏ, độ ẩm thấp nên thường bị cuốn bay theo gió, đặc biệt là những phương tiện vận chuyển không sử dụng bạt che phủ thùng. Phạm vi ảnh hưởng của bụi kéo dài cả tuyến đường vận chuyển (chủ yếu là trên tuyến đường đi vào các khu vực Dự án). Khí thải như CO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, VOC, CxHy,... Nguồn phát sinh khí thải chủ yếu do các loại phương tiện chuyên chở nguyên vật liệu, máy móc thi công và phương tiện tham gia giao thông gây tác động trực tiếp đến KDC dọc tuyến đường vận chuyển, công nhân thi công và KDC hiện trạng lân cận Dự án.

Ngoài ra, trong quá trình vận chuyển trên các tuyến đường, tải lượng ô nhiễm từ các xe vận chuyển phục vụ Dự án kết hợp với tải lượng ô nhiễm từ các phương tiện lưu thông khác nên khối lượng phát thải của các chất ô nhiễm sẽ nhiều hơn. Cùng với sự gia tăng về số lượng và mật độ xe trong giai đoạn này càng làm tăng nguy cơ ô nhiễm không khí. Hàm lượng bụi, khí thải phát tán và ảnh hưởng còn phụ thuộc vào

mùa đông, mùa hè, thời gian, không gian (dọc các tuyến đường vận chuyển).

Tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu chính theo đường QL1A, đường Nguyễn Trân,... và các tuyến đường bê tông. Dọc theo các tuyến đường này có KDC sống hai bên các tuyến đường vận chuyển, người tham gia giao thông trên đường, khu dân cư lân cận khu vực Dự án, công nhân làm việc trên công trường,... Bụi và khí thải có thể bay vào người, vào mặt, cản trở việc điều khiển phương tiện giao thông; bụi bám vào quần áo, nhà cửa, rơi vãi trên đường gây dơ bẩn, mất mỹ quan, giảm chất lượng công trình. Tuy nhiên, các tuyến đường này đều đã được rải nhựa và bê tông hóa nên lượng bụi phát sinh trong quá trình vận chuyển cũng sẽ được hạn chế.

#### 4.1.1.4. Đánh giá, dự báo các tác động trong giai đoạn thi công các hạng mục

##### ➤ Thi công xây dựng cơ sở hạ tầng

Quá trình xây dựng dự án bao gồm: thi công xây dựng cơ sở hạ tầng như: hệ thống đường giao thông, hệ thống cấp nước, hệ thoát nước mưa, hệ thống thoát nước thải, hệ thống XLNT, hệ thống cấp điện và các công trình phụ khác

Các hoạt động và nguồn gây tác động trong giai đoạn xây dựng được thể hiện trong bảng sau:

**Bảng 4.8. Các nguồn tác động trong giai đoạn thi công xây dựng**

STT	Hoạt động	Nguồn phát sinh	Tác nhân
1	San ủi đường giao thông, đào đắp cống thoát nước	Máy múc, máy ủi, xe tải...	+ Bụi, khí thải, tiếng ồn + Chất thải rắn
2	Xây dựng các hạng mục công trình	Máy múc, máy ủi, xe tải...	+ Bụi, khí thải, tiếng ồn + Chất thải rắn + Nước thải
3	Hoạt động sinh hoạt của công nhân tại công trường.	Sinh hoạt hàng ngày của công nhân	+ Chất thải rắn sinh hoạt + Nước thải sinh hoạt + An ninh trật tự xã hội

##### a. Nguồn phát sinh bụi, khí thải

##### ➤ Bụi phát sinh từ quá trình đào đắp đất thi công các hạng mục công trình

- Trong quá trình thi công xây dựng, bụi phát sinh do bốc dỡ, xây lắp chỉ gây tác động cục bộ, chủ yếu ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân thi công trên công trường và ảnh hưởng đến các hộ dân được chính trang còn lại trong Dự án.

- Mức độ ô nhiễm từ các công trình xây dựng phụ thuộc nhiều vào điều kiện tự nhiên, cũng như phương pháp thi công. Nếu thời tiết khô, nắng, gió nhiều thì bụi sẽ sinh ra nhiều và phạm vi ảnh hưởng cũng lớn hơn là khi thời tiết ẩm, gây ảnh hưởng đến đời sống của các hộ dân cư trong khu vực Dự án, KDC phía Bắc, phía Tây và phía Đông

*Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án "Khu dân cư khu phố 3, phường Tam Quan"*

- Người dân qua lại trên tuyến đường bê tông nhựa phía Bắc (đường Nguyễn Trân) và các tuyến đường gần khu vực thực hiện Dự án .

- Quá trình thi công xây dựng sẽ gây ảnh hưởng lớn đến đời sống của những hộ dân gần khu vực Dự án, ảnh hưởng trực tiếp tới đời sống sinh hoạt. Bụi, khí thải, tiếng ồn từ hoạt động thi công ảnh hưởng đến sức khỏe của người dân nếu không có biện pháp giảm thiểu.

- Tác hại của bụi đối với sức khỏe con người:

+ Bụi vào phổi gây kích thích cơ học và phát sinh phản ứng xơ hóa phổi, gây bệnh viêm cuốn phổi.

+ Bụi gây ra các bệnh về đường hô hấp trên như: viêm mũi, họng, khí phế quản,...

+ Bụi tác động đến các tuyến nhờn làm khô da, phát sinh các bệnh ngoài da như: trứng cá, viêm da,...

+ Do đó, trong quá trình thi công cần có biện pháp giảm thiểu phát sinh bụi để hạn chế ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân, môi trường tự nhiên, cảnh quan,... trong khu vực Dự án.

Ngoài ra, khi xây dựng còn có bụi xi măng. Bụi xi măng có kích thước nằm trong khoảng từ 1,5 đến 100 $\mu$ m và những hạt bụi có kích thước nhỏ hơn 3 $\mu$ m tác hại đối với 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.

**Bảng 4.9. Các hoạt động phát sinh bụi và mức độ phát sinh bụi trong giai đoạn thi công xây dựng Dự án**

Stt	Hạng mục	Đánh giá mức độ phát sinh bụi	Khoảng nồng độ bụi giới hạn
1	Bốc dỡ nguyên vật liệu xây dựng	Bụi sinh ra do quá trình bốc dỡ vật liệu xây dựng (xi măng, đất, đá, cát...).	1 ÷ 100 g/m <sup>3</sup>
2	Tập kết vật liệu xây dựng đến công trường	Bụi phát sinh là bụi đất, cát, xi măng rơi vãi trên tuyến đường vận chuyển,... phát sinh gián đoạn và không thường xuyên.	0,1 ÷ 1 g/m <sup>3</sup>

(Nguồn: *Assessment of Source of Air, Water and Land Pollution, World Health Org, part 1, 1993*)

So sánh với QCVN 05:2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh, cho thấy lượng bụi phát sinh từ các hoạt động trên đều vượt quy chuẩn cho phép. Tuy nhiên kết quả trên không đánh giá về đặc điểm thời tiết, điều kiện thi công,... nên chỉ có tính chất tham khảo chứ không đánh giá đúng bản chất của việc ô nhiễm bụi tại công trình.

*Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án "Khu dân cư khu phố 3, phường Tam Quan"*

Tuy nhiên, đây là nguồn phát sinh tức thời, chỉ diễn ra cục bộ tại các vị trí đổ, bốc dỡ nguyên vật liệu do đó bụi chỉ ảnh hưởng trong phạm vi hẹp, mặt khác khu vực có mặt thoáng rộng nên bụi dễ phát tán và pha loãng vào không khí, những ảnh hưởng bụi đến khu dân cư và hoạt động qua lại trên các tuyến đường là không lớn. Các tác động này chỉ mang tính tạm thời và sẽ chấm dứt khi Dự án đi vào hoạt động.

- Không gian tác động: tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu, khu dân cư sinh sống dọc theo tuyến đường vận chuyển.

- Thời gian tác động: xuyên suốt quá trình thi công xây dựng, sẽ chấm dứt khi Dự án hoàn thành.

➤ Bụi và khí thải trong quá trình bê tông nhựa đường

Quá trình thi công đường có công đoạn rải thảm bê tông nhựa làm phát sinh hơi nhựa đường. Ngoài ra, trong quá trình thi công Dự án thi công đoạn quét, làm sạch bụi đường trước khi rải nhựa đường làm phát sinh lượng bụi. Bụi phát sinh sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân lao động và sinh hoạt của người dân gần Dự án nhất là phía cuối hướng gió. Cảnh quan xung quanh cũng chịu tác động khi bụi bám lên bề mặt, ảnh hưởng đến quá trình quang hợp của cây xanh... Tuy nhiên, việc quét làm sạch bụi đường chỉ xảy ra trong thời gian ngắn nên sẽ tác động thấp đến môi trường. Chủ đầu tư sẽ yêu cầu nhà thầu thi công áp dụng các biện pháp giảm thiểu bụi được đề ra để hạn chế mức độ tác động lên các đối tượng xung quanh.

Khi thi công công đoạn này thì tác động lớn nhất là mùi hôi của nhựa đường, nhiệt và khí thải từ quá trình làm nóng nhựa đường, các phương tiện thi công... Các nguồn tác động nói trên sẽ gây ảnh hưởng đến chất lượng môi trường không khí và sức khỏe của công nhân tham gia thi công. Tuy nhiên, hiện nay với sự hỗ trợ của các phương tiện thi công cơ giới và Dự án sử dụng bê tông nhựa nóng mua tại các trạm trộn trong khu vực nên quá trình thi công được thực hiện nhanh, hạn chế thời gian tác động và mức độ tác động từ quá trình này.

➤ Ô nhiễm khí thải do các phương tiện, máy móc thi công

Theo phương án thi công: thi công xây dựng hạ tầng kỹ thuật theo phương án cuốn chiếu, đồng bộ do đó, trong báo cáo này chúng tôi tính toán nồng độ ô nhiễm của toàn bộ máy móc thi công cùng thực hiện đồng thời dựa trên khối lượng nhiên liệu sử dụng (chủ yếu dầu DO).

Các thiết bị phục vụ thi công sau sẽ phát sinh bụi và khí thải (CO, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, VOC).

**Bảng 4.10. Khối lượng dầu tiêu thụ**

TT	Loại phương tiện	Khối lượng dầu tiêu thụ (tấn/h)
----	------------------	------------------------------------

Chủ đầu tư: Ban Quản lý dự án ĐTXD và PTQĐ thị xã Hoài Nhơn

*Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án "Khu dân cư khu phố 3, phường Tam Quan"*

1	Máy đào <= 1,6m <sup>3</sup>	0,48025
2	Máy ủi <=110CV	0,1615
3	Máy ủi 110CV	0,1955
4	Xe lu	0,0884
5	Đầm bánh hơi tự hành 9T	0,0289
6	Máy đầm bê tông, đầm dùi- công suất 1,5kw	0,00255
7	Máy đầm rung tự hành- trọng lượng 25T	0,05695
8	Đầm bánh hơi tự hành- trọng lượng 16T	0,0323
9	Máy đào <=0,8m <sup>3</sup>	0,14535
10	Máy đào <=1,6m <sup>3</sup>	0,18615
11	Máy lu 10T	0,0221
12	Máy lu bánh lốp 16T	0,0357
13	Máy rải hỗn hợp bê tông nhựa- công suất 130-140cv	0,0289
14	Máy rải cấp phối đá dăm- năng suất 50-60m <sup>3</sup> /h	0,0255
15	Máy san < 110CV	0,09945
<b>Tổng</b>		<b>1,56</b>

**Bảng 4.11. Tải lượng và nồng độ các khí ô nhiễm trong khí thải của các phương tiện thi công tại công trường**

Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (*) (tấn nhiên liệu)	Tải lượng ô nhiễm (mg/s)
Bụi	4,3	6.835
SO <sub>2</sub>	20S	44
NO <sub>x</sub>	70	111.265
CO	14	22.253

(\*) Nguồn: *Assessment of Sources of Air, Water, and Land Pollution - WHO, 1993.*

Trong đó:

S là hàm lượng lưu huỳnh trong nhiên liệu (0,5%).

Áp dụng công thức của Bosanquet và Pearson (1936) tính toán nồng độ cực đại C<sub>max</sub> trên mặt đất và luật phân phối chuẩn GAUSS để xác định sự phân bố các chất ô nhiễm trên mặt đất theo trục gió ở các khoảng cách khác nhau để đánh giá khả năng phân tán các chất ô nhiễm của các phương tiện đồng thời thực hiện san nền trong cùng một thời gian.

**Bảng 4.12 Nồng độ ô nhiễm tính toán**

Khoảng cách (m)	Nồng độ ô nhiễm (mg/m <sup>3</sup> )			
	Bụi	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	CO

*Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án "Khu dân cư khu phố 3, phường Tam Quan"*

	$C_{\max}$ tính toán	$C_{\max}$ tính toán+ $C_{\text{nền}}$	$C_{\max}$ tính toán	$C_{\max}$ tính toán+ $C_{\text{nền}}$	$C_{\max}$ tính toán	$C_{\max}$ tính toán+ $C_{\text{nền}}$	$C_{\max}$ tính toán	$C_{\max}$ tính toán+ $C_{\text{nền}}$
Tại nguồn	65.907	65.964	426	480	1.072.913	1.074.830	214.583	214.601
50	6.161	6.219	39	97	100.308	100.326	20.061	21.984
200	411	468	2,7	60	6.693	6.711	1.338	3.261
250	264	322	1,7	59	4.307	4.325	861	2.783
270	227	284	1,5	58	3.700	3.718	740	2.662
<b>QCVN05 :2023/BT NMT (<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</b>	300		350		200		30.000	

**Nhận xét :** Theo kết quả tính toán trên so sánh với quy chuẩn, cho thấy:

+ Tại nguồn: Nồng độ của bụi,  $\text{NO}_x$ , CO vượt quy chuẩn cho phép, riêng  $\text{SO}_2$  nằm trong quy chuẩn cho phép.

+ Khi đơn vị thi công thi công các hạng mục hạ tầng đồng loạt ở khoảng cách 270m tính từ nguồn thải đến vị trí ranh giới của Dự án: Nồng độ của bụi,  $\text{SO}_2$ , CO thấp hơn quy chuẩn cho phép, riêng  $\text{NO}_x$  vượt quy chuẩn cho phép.

**b. Nước thải**

Nước thải phát sinh trong giai đoạn xây dựng công trình chủ yếu bao gồm: Nước thải sinh hoạt của công nhân, nước thải trong quá trình xây dựng và nước mưa chảy tràn.

➤ Tác động do lượng nước thải sinh hoạt của công nhân

Nước thải phát sinh từ sinh hoạt của công nhân chủ yếu là nước rửa chân, tay và vệ sinh tại khu vực lán trại của công nhân. Với số lượng công nhân tập trung đông nhất tại khu vực trong giai đoạn này dự kiến khoảng 20 công nhân, trong đó chỉ có khoảng 20 công nhân sinh hoạt tại khu vực lán trại của Dự án, nước cấp cho nhu cầu sinh hoạt của công nhân trong giai đoạn xây dựng Dự án là 45L/ngày. Lượng nước thải được tính bằng 100% lượng nước cấp.

$$20 \text{ người} \times 45\text{L}/\text{người}/\text{ngày} \times 100\% = 0,9 \text{ (m}^3/\text{ngày)}.$$

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 Dự án sẽ có những biện pháp thu gom, xử lý hợp vệ sinh.

**Bảng 4.13. Tải lượng chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt**

TT	Chất ô nhiễm	Khối lượng (g/người/ngày)	Tải lượng ô nhiễm (kg/ngày)	Nồng độ (mg/l)	QCVN 14:2008/ BTNMT (Cột B)
1	BOD <sub>5</sub>	45 – 54	2,25 – 2,7	1000 – 1200	50
2	COD	72 – 102	3,6 – 5,1	1600 – 2267	-
3	Chất rắn lơ lửng	70 – 145	3,5 – 7,25	1556 – 3222	100
4	Dầu mỡ phi khoáng	10 – 30	0,5 – 1,5	222 – 667	20
5	Tổng nitơ	6 – 12	0,3 – 0,6	133 – 267	-
6	Amoni	2,4 - 4,8	0,12 – 0,24	53 – 107	10
7	Tổng photpho	0,8 - 4,0	0,04 – 0,2	18 – 89	-

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

Các số liệu tính toán trên cho thấy: Nước thải sinh hoạt (chưa xử lý) chứa các thành phần ô nhiễm cao hơn so với QCVN 14:2008/BTNMT, Cột B hàng trăm lần.

Lượng nước thải sinh hoạt phát sinh hàng 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 khó chịu;
- Gây ô nhiễm môi trường đất tại điểm xả thải;
- Gây ô nhiễm nguồn nước mặt tại khu vực khi xả thải trực tiếp vào mương là ảnh hưởng đến chất lượng nước;

Nước thải này chỉ phát sinh trong giai đoạn thi công xây dựng nên chỉ gây ra tác động trong khoảng thời gian trong vòng 02 năm khi Dự án bắt đầu triển khai xây dựng và tác động trong không gian khu vực Dự án nhưng cần phải thực hiện các biện pháp để giảm thiểu được tác động này.

Đối tượng và quy mô bị tác động: môi trường đất tại khu vực, môi trường nước mặt, nước ngầm và công nhân làm việc tại công trường.

❖ Tác động do nước mưa chảy tràn

Trong quá trình thi công xây dựng, vào những ngày mưa sẽ có một lượng nước mưa chảy tràn trên phạm vi diện tích Dự án. Lượng nước này thường có nồng độ chất lơ lửng cao và có thể bị nhiễm các tạp chất như: dầu mỡ, vật liệu xây dựng. Tuy nhiên, loại nước thải này có mức độ ô nhiễm cao, so với các loại nước thải khác thì nước mưa tương đối sạch.

Lưu lượng nước mưa chảy tràn qua khu vực Dự án được tính toán như sau:

$$Q_m = 0,278 \times K \times I \times F \text{ (m}^3\text{/tháng)}$$

*Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án "Khu dân cư khu phố 3,  
phường Tam Quan"*

Trong đó:

+ K: hệ số dòng chảy (Đối với mặt đất san nền K=0,2) [*Giáo trình Thoát Nước Tập 1 - Mạng Lưới Thoát Nước – Hoàng Văn Huệ*]

+ I: Cường độ mưa của tháng cao nhất (từ năm 2019 – 2022) 501,9mm/tháng (tháng 3/2020).

+ F: Diện tích Dự án (2,04ha).

Khi đó lưu lượng nước mưa cực đại:  $Q = 569,27 \text{ m}^3/\text{tháng}$

Theo nguồn Viện vệ sinh dịch tễ nước mưa chảy tràn được quy ước là nước sạch. Giá trị của các thành phần ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn trên bề mặt thể hiện ở bảng sau:

**Bảng 4.14. Thành phần nước mưa chảy tràn**

STT	Thông số	Đơn vị	Giá trị	QCVN 08- MT: 2015/BTNMT (Cột B1)
1	COD	mg/l	10 – 20	30
2	Tổng N	mg/l	0,5 – 1,5	-
3	Photpho	mg/l	0,004 – 0,03	0,3
4	TSS	mg/l	10 – 20	50

*(Nguồn: Viện vệ sinh dịch tễ)*

Tải lượng các chất ô nhiễm trong nước mưa: mức độ ô nhiễm chủ yếu tập trung 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 đó, trong nước mưa sẽ chứa nhiều chất ô nhiễm do chúng chưa được pha loãng.

Lượng chất bẩn (chất rắn lơ lửng) tích tụ lại trong khu vực được xác định như sau:

$$M = M_{\max} (1 - e^{-K_z t}) * F \text{ (kg)}$$

Trong đó:

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

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

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

F: Diện tích khu vực,  $F=5,27$  ha;

*(Trần Đức Hạ, Quản lý môi trường nước, NXB Khoa học kỹ thuật, 2006)*

Khi đó:  $M = 1.314 \text{ kg}$ ,

**Tác động:** Dự án khi thực hiện san nền với Cao độ thiết kế san nền thấp nhất +2,90m; cao độ thiết kế san nền cao nhất +5,80m.. Chiều cao đắp đất trung bình của Dự án khoảng +1,57m, trong khi đó cao độ hiện trạng khu vực +3,40 – +1,86m, như vậy vào mùa mưa tại công trường nếu không có biện pháp giảm thiểu thích hợp, khi



đó nước mưa khi chảy tràn bề mặt công trường sẽ cuốn trôi các chất bẩn, đất, đá trên bề mặt xuống các vùng thấp hơn ngoài công trường, đi vào khu vực đồng ruộng gây ảnh hưởng lớn đến sự sinh trưởng của cây lúa, ảnh hưởng đến năng suất sản xuất của người dân tại khu vực và xảy ra hiện tượng ngập úng cục bộ tại khu dân cư hiện trạng ở phía Tây, Đông và khu dân cư phía Bắc Dự án.

Nước mưa chảy tràn phát sinh khi trời mưa nên tác động này chỉ mang tính chất tạm thời.

- Không gian tác động: trên bề mặt công trường thi công (diện tích 3,52 ha)
- Thời gian tác động: toàn thời gian thi công khi có trời mưa và sẽ kết thúc khi

Dự án hoàn thành.

➤ Tác động môi trường do lượng nước thải xây dựng

Nước thải từ quá trình thi công xây dựng ước tính khoảng 1-2m<sup>3</sup>/ngày chủ yếu phát sinh từ công đoạn rửa thiết bị xây dựng, làm mát thiết bị, rửa xe vận chuyển ra vào Dự án,...có chứa nhiều cặn lắng, vật liệu xây dựng, dầu mỡ,...lượng nước thải này phát sinh rất ít, thành phần nước thải chủ yếu là cặn lơ lửng, dầu mỡ. Tuy nhiên, nếu lượng nước thải này xả vào nguồn nước mặt tại khu vực sẽ gây đục nước và ô nhiễm nguồn nước. Vì vậy, các công trình xây dựng nếu loại nước thải này được kiểm soát tốt sẽ không ảnh hưởng lớn đến môi trường do số lượng ít và thời gian phát sinh mỗi loại ngắn chỉ phát sinh trong thời gian giai đoạn xây dựng.

Thời gian tác động: xuyên suốt quá trình thi công xây dựng và sẽ kết thúc khi hoàn thành tiến độ và Dự án đi vào hoạt động.

**c. Chất thải**

➤ Tác động do lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh

Hoạt động sinh hoạt của các công nhân làm việc trên công trường sẽ phát sinh chất thải rắn. Thành phần các CTR bao gồm các chất thải hữu cơ (thức ăn, rau quả thừa,...), các chất thải vô cơ (giấy vụn, carton, vỏ đồ hộp, bao bì, chai lọ,...).

Theo QCXD VN 01:2021/BXD, định mức phát thải hằng ngày của một người là 0,8 kg/người/ngày tính theo thời gian phát thải 8 giờ. Với tổng số công nhân viên làm việc trong giai đoạn này khoảng 20 người, thì lượng rác thải sinh hoạt phát sinh trung bình mỗi ngày là: 0,8 kg/người/ngày × 20 người = 16 kg/ngày.

**Tác động:** Thành phần CTR sinh hoạt chứa lượng cao chất hữu cơ dễ bị phân hủy sinh học, nếu không có biện pháp thu gom và xử lý hợp lý sẽ gây ô nhiễm cho khu vực đồng ruộng xung quanh Dự án, công nhân trên công trường và ảnh hưởng đến nhà dân lân cận.

➤ Đánh giá tác động đến môi trường do chất thải rắn thông thường

Đất vét hữu cơ: tại khu vực Dự án là đất nông nghiệp được bao phủ bởi lớp đất hữu cơ làm phát sinh lượng chất thải rắn dự kiến đất này Chủ đầu tư đưa vận chuyển

*Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án "Khu dân cư khu phố 3, phường Tam Quan"*

về khu vực cây xanh của Dự án để tận dụng san lấp trồng cây xanh, cỏ, đắp hố trồng cây, phần còn thừa vận chuyển đổ thải.

Chất thải rắn thi công xây dựng bao gồm như: sắt, thép vụn, bao bì xi măng, bao bì carton, ... có thể phát sinh từ việc xây dựng các hạng mục công trình tại Dự án, đây là loại chất thải tro, không thuộc chất thải nguy hại. Lượng chất thải này tuy chỉ phát sinh trong thời gian xây dựng, là nguồn thải mang tính chất tạm thời nhưng nếu không có biện pháp quản lý tốt, vứt bừa bãi cũng là nguyên nhân gây ảnh hưởng đến đồng ruộng và mương thoát lũ tại Dự án. Đa số các loại chất thải rắn này đều được thu gom và phân loại, một phần được bán lại cho các cơ sở thu mua phế liệu, một phần được thu gom và hợp đồng vận chuyển theo quy định.

Các chất thải rắn khác như gạch, gỗ, bao xi măng, các vụn nguyên liệu, xà gỗ, ván khuôn, sắt thép vụn,... có thể phát sinh từ việc xây dựng các hạng mục công trình tại Dự án. Lượng chất thải này ước tính trung bình mỗi ngày phát sinh từ 30 - 50 kg/ha (Phạm Ngọc Đăng. Quản lý Môi trường đô thị và khu công nghiệp. Nhà xuất bản Xây dựng, 2000), tương ứng với tổng lượng thải ra trong khu vực Dự án là:  $375 \div 525$  kg/ngày. Tuy nhiên, chất thải rắn đa phần sẽ được tái sử dụng, thu gom, bán phế liệu.

Không gian tác động: tại các khu vực thi công, khu vực tập kết chất thải rắn trong giai đoạn thi công xây dựng.

Thời gian tác động: xuyên suốt quá trình thi công xây dựng, sẽ kết thúc khi Dự án hoàn thành.

➤ Tác động do chất thải nguy hại, chất thải rắn công nghiệp phải kiểm soát (CTRCNPKS)

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 4.15. Dự báo khối lượng chất thải nguy hại, CTRCNPKS phát sinh**

STT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại (rắn/lỏng/bùn)	Số lượng (kg/năm)	Mã CTNH	Ký hiệu phân loại
1	Các loại vật dụng nhiễm dầu thải (giẻ lau, bao tay, bao bì,...)	Rắn	25	18 02 01	KS
2	Dầu nhớt thải	Lỏng	30	16 01 08	NH
3	Bóng đèn huỳnh quang thải	Rắn	10	16 01 06	NH

*Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án "Khu dân cư khu phố 3, phường Tam Quan"*

	<b>Tổng cộng</b>		<b>65</b>		
--	------------------	--	-----------	--	--

Chất thải nguy hại, CTR công nghiệp cần kiểm soát sẽ là nguồn gây ô nhiễm tiềm tàng đến môi trường đất, lâu ngày ngấm vào đất gây ảnh hưởng đến chất lượng nước ngầm. 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.

Tuy nhiên, do khối lượng thải ít, tần suất thải không cao nên chỉ gây tác động cục bộ tại vị trí tập kết, bảo trì máy móc và khu tập kết, lưu giữ CTNH tạm thời trước khi đưa đi xử lý.

Không gian tác động: tại các khu vực thi công

Thời gian tác động: xuyên suốt quá trình thi công xây dựng, sẽ kết thúc khi Dự án hoàn thành.

#### **4.1.2. Đánh giá tác động trong giai đoạn Dự án đi vào vận hành**

##### **a. Đánh giá, dự báo tác động các nguồn phát sinh chất thải**

**Bảng 4.16. Nguồn gây tác động có liên quan đến chất thải trong giai đoạn Dự án đi vào hoạt động**

TT	Chất thải	Nguồn gây ô nhiễm	Đối tượng tác động
1	Bụi, khí thải	- Hoạt động xây dựng nhà cửa của người dân - Bụi, khí thải từ các phương tiện giao thông.	- Môi trường không khí xung quanh. - Khu dân cư lân cận. - Người dân trong khu vực Dự án.
2	Mùi	- Mùi hôi từ khu vực tập kết rác	- Môi trường không khí xung quanh.
3	Nước thải	- Nước thải sinh hoạt của người dân. - Nước mưa chảy tràn.	- Hệ thống thoát nước khu vực: hệ thống thoát nước mưa, hệ thống thoát nước thải. - Môi trường đất. - Môi trường nước dưới đất.
4	Chất thải rắn	- Chất thải rắn sinh hoạt; - Chất thải rắn công nghiệp phải kiểm soát; - Chất thải nguy hại.	- Môi trường đất. - Môi trường không khí. - Hệ thống thoát nước mưa.

##### **❖ Đối với nước thải**

➤ Đánh giá, dự báo tác động do nước thải sinh hoạt phát sinh từ khu

*Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án "Khu dân cư khu phố 3, phường Tam Quan"*

vực Dự án

- Nguồn phát sinh: Nước thải sinh hoạt của người dân chủ yếu phát sinh từ các hộ gia đình, công trình công cộng, thương mại dịch vụ.

**✚ Lưu lượng nước thải của toàn Dự án**

- Tổng số dân trong giai đoạn 1: 389 người
- Tổng lưu lượng nước thải trong giai đoạn 1(3,52ha):  $389 \times 120 = 46,68(\text{l/ng.đêm})$   
 $= 46,68 (\text{m}^3/\text{ng.đêm})$

- Để đảm bảo dung tích và khả năng đầu tư khai thác hiệu quả cho các giai đoạn. Trong giai đoạn này sẽ tính toán và đầu tư bể xử lý nước thải với khả năng xử lý cho lưu lượng nước thải toàn dự án:  $116,31\text{m}^3$ . Ở các giai đoạn tiếp theo chỉ đi đường ống nước thải và đấu nối về bể xử lý.

- Tổng số dân theo quy hoạch được duyệt: 659 người
- Tổng lưu lượng nước thải toàn dự án (6,5ha):  $659 \times 120 = 79,08(\text{l/ng.đêm})$   
 $= 79,08 (\text{m}^3/\text{ng.đêm})$

**Bảng 4.17. Tải lượng chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt do mỗi người hàng ngày đưa vào môi trường**

STT	Chất ô nhiễm	Khối lượng (g/người/ngày)
1	BOD <sub>5</sub>	45 – 54
2	Chất rắn lơ lửng	70 – 145
3	Dầu mỡ phi khoáng	10 – 30
4	Tổng nitơ	6 – 12
5	Amôni	2,4 - 4,8
6	Tổng photpho	0,8 - 4,0

Tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt tại Dự án được thể hiện trong bảng dưới đây:

**Bảng 4.18. Tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt**

STT	Chất ô nhiễm	Tải lượng chất ô nhiễm (kg/ngày)
1	BOD <sub>5</sub>	14,22 – 17,064
2	Chất rắn lơ lửng	22,12 – 45,82
3	Dầu mỡ	3,16 – 9,48
4	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> (tính theo nitơ)	1,896 – 3,792
5	PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> (tính theo photpho)	0,253 – 1,264

Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt được tính toán dựa trên tải lượng ô nhiễm (kg/ngày) và lưu lượng nước thải (m<sup>3</sup>/ngày), kết quả được trình bày trong bảng dưới đây:

**Bảng 4.19. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt**

*Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án "Khu dân cư khu phố 3, phường Tam Quan"*

STT	Chất ô nhiễm	Nồng độ các chất ô nhiễm (mg/l)	QCVN 14:2008/ BTNMT (cột B)
1	BOD	395 - 474	50
2	TSS	614,4 - 1272,8	100
3	Dầu mỡ	87,78 - 263,3	10
4	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> (tính theo nitơ)	52,67 - 105,3	50
5	PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> (tính theo P)	7,03 - 35,11	10

So sánh với QCVN 14:2008/BTNMT cột B nhận thấy thành phần, tính chất nước thải các số chỉ tiêu đều vượt quy chuẩn cho phép. Lượng nước thải này tương đối nhiều nếu chưa được xử lý khi thải ra môi trường sẽ gây ảnh hưởng đến chất lượng nước ngầm, nước mặt của nguồn tiếp nhận và môi trường đất tại khu vực.

Trong nước thải sinh hoạt có hàm lượng SS lớn, gây lắng đọng ở nguồn tiếp nhận (môi trường đất, kênh, mương nội đồng);

- Các vi trùng trong nước thải gây ra các bệnh lan truyền bằng đường nước như tiêu chảy, ngộ độc thức ăn,...

- Các thành phần như N, P trong nước thải là những nguyên tố dinh dưỡng đa lượng. Nếu nồng độ trong nước quá cao dẫn đến hiện tượng phú dưỡng hoá;

- Nước thải thường có màu đen (biểu hiện của sự phân giải gần đến mức cuối cùng của chất hữu cơ), gây mất mỹ quan khu vực;

- Trong quá trình phân hủy yếm khí sinh ra H<sub>2</sub>S, NH<sub>3</sub>, CH<sub>4</sub>,... làm cho nước có mùi hôi;

**❖ Đối với nước mưa**

Trong quá trình hoạt động, nếu như mặt bằng Dự án không được vệ sinh hàng ngày thì nước mưa chảy tràn sẽ cuốn theo đất, cát, chất thải rắn vào cống thoát nước mưa khu vực gây tắc nghẽn, ô nhiễm môi trường.

Dự án đã quy hoạch hệ thống thoát nước mưa trên nguyên tắc căn cứ vào địa hình

tự nhiên, gia cố những đoạn xung yếu nên sẽ đảm bảo cho việc thoát nước vào mùa mưa nên các tác động nêu trên sẽ được khống chế phù hợp. Theo phương án bố trí tổng mặt bằng của Dự án, các khu vực đường giao thông nội bộ đều được bê tông hoá. Bố trí nhân viên thường xuyên vệ sinh, thu gom rác thải nước mưa khi chảy tràn qua các khu vực này có mức độ ô nhiễm không đáng kể, có thể thải trực tiếp ra môi trường.

**❖ Đối với bụi, khí thải**

Khí thải chủ yếu phát sinh từ hoạt động xây dựng nhà cửa của người dân, từ các phương tiện tham gia giao thông, hoạt động nấu nướng của người dân và mùi hôi từ

điểm tập kết rác, công trình xử lý nước thải.

➤ Tác động từ hoạt động xây dựng nhà cửa của người dân

Hoạt động thi công xây dựng nhà cửa của người dân sẽ làm phát sinh một lượng khí thải, bụi bẩn gây ô nhiễm môi trường xung quanh nếu không có biện pháp giảm thiểu. Tương tự như đối với giai đoạn thi công xây dựng sẽ sử dụng các thiết bị và phương tiện thi công cơ giới sử dụng nhiên liệu (xăng, dầu DO,...). Hoạt động vận chuyển của các thiết bị thi công cơ giới và phương tiện giao thông vận tải sẽ phát tán bụi  $C_xH_y$ ,  $SO_2$ ,  $CO$ ,  $NO_x$ ,  $VOC$ ... gây tác động trực tiếp đến công nhân thi công, một số hộ dân lân cận và môi trường không khí xung quanh. Tải lượng bụi và khí thải phát sinh thường không lớn.

Tuy nhiên, đi vào hoạt động, mức độ lấp đầy tại Khu dân cư chậm, chỉ diễn ra nhỏ lẻ, cục bộ. Bên cạnh đó, khi khu dân cư đi vào giai đoạn hoạt động thì chính quyền địa phương sẽ xây dựng quy chế quản lý chung cho toàn khu yêu cầu mọi người dân sống và làm việc tại đây phải tuân thủ nhằm hạn chế thấp nhất những tác động xấu đến môi trường, cảnh quan và con người

➤ Bụi, khí thải từ các phương tiện tham gia giao thông

Khi Dự án đi vào hoạt động, mật độ giao thông tại khu vực tăng lên đáng kể do hoạt động đi lại của người dân sống trong khu dân cư.

Bụi chủ yếu phát sinh từ các phương tiện vận chuyển như xe gắn máy, xe ô tô,...các loại bụi này tồn tại ở trạng thái lơ lửng trong không khí, có khả năng gây các bệnh về đường hô hấp, viêm phổi,...đối với cộng đồng dân cư. Tác động của bụi này là không lớn nhưng cũng cần có biện pháp giảm thiểu.

Trong quá trình hoạt động, các phương tiện vận tải này sử dụng nhiên liệu chủ yếu là xăng và dầu diesel sẽ thải ra môi trường không khí một lượng khói thải chứa các chất ô nhiễm như  $NO_2$ ,  $C_xH_y$ ,  $CO$ ,  $CO_2$ ,  $VOC$ ,...Nồng độ các khí này phụ thuộc vào mật độ xe và chủng loại xe chạy qua khu vực.

Tuy nhiên, các tuyến đường trong khu vực Dự án được trải nhựa, hoạt động đi lại diễn ra không đồng thời, cùng một lúc nên bụi, khí thải dễ phân tán vào môi trường không khí nên ảnh hưởng của loại ô nhiễm này là không đáng kể.

➤ Mùi hôi từ điểm tập kết các phương tiện, thiết bị thu gom rác

Mùi hôi phát sinh do quá trình lên men và phân hủy chất hữu cơ có trong rác thải, do thức ăn bị ôi thiu, thối rữa tạo điều kiện cho các vi sinh vật phát triển. Mùi hôi còn phát sinh tại các thùng chứa rác đặt dọc theo các tuyến đường của Khu dân cư sẽ phát sinh khí, mùi từ quá trình phân hủy kỵ khí các hợp chất hữu cơ dễ phân hủy có trong rác thải nếu như không có biện pháp thu gom, xử lý kịp thời và đúng quy định. Bên cạnh đó còn có mùi hôi từ hệ thống thoát nước thải bao gồm khí  $NH_3$ ,  $H_2S$ ,...

- Đối tượng và quy mô tác động: môi trường không khí tại khu dân cư, người dân sinh sống và các công trình công cộng nằm trong khu dân cư.

➤ Mùi hôi tại khu vực bố trí công trình xử lý nước thải

Giai đoạn trước mắt: nước thải sinh hoạt sau khi được xử lý sơ bộ tại bể tự hoại từng hộ gia đình sẽ được thu gom theo đường ống thu gom nước thải về bể tự hoại 05 ngăn tập trung tại phía Nam của khu Dự án. Đặc tính nước thải chứa nhiều thành phần ô nhiễm gây mùi, nước thải sinh hoạt giàu chất hữu cơ là điều kiện lý tưởng cho các vi sinh vật kỵ khí phát triển gây ra các mùi đặc trưng,... quá trình phân hủy các hợp chất hữu cơ làm phát sinh các loại hơi khí độc như  $\text{NH}_3$ ,  $\text{H}_2\text{S}$ ,  $\text{CH}_4$ , mercaptan. Trong đó,  $\text{H}_2\text{S}$  và mercaptan là các chất gây mùi hôi chính còn  $\text{CH}_4$  là chất gây cháy nổ nếu bị tích tụ ở một nồng độ nhất định.

Trong quá trình thu gom nước thải về hệ thống xử lý nước thải có thể sẽ bị rò rỉ trên đường dẫn do nhiều nguyên nhân như ống bị vỡ hoặc các khớp nối không kín làm phát sinh mùi hôi và phát tán mùi hôi vào môi trường không khí ảnh hưởng tới hà dân và khu vực công cộng.

❖ **Đối với chất thải rắn**

➤ Chất thải rắn sinh hoạt

Khi Dự án đi vào hoạt động sẽ phát sinh lượng chất thải rắn sinh hoạt từ các hộ dân và lá cây khô từ các khu vực cây xanh.

Thành phần chất thải rắn của Dự án bao gồm:

- Chất thải hữu cơ nguồn gốc thực phẩm: dễ phân hủy sinh học nên gây phát sinh mùi hôi.
- Chất thải vô cơ: giấy, plastic, bao bì nhựa, chai lọ, quần áo cũ, sành sứ vỡ, ...
- Ngoài ra, khi Dự án đi vào hoạt động sẽ phát sinh một khối lượng chất thải rắn trong quá trình nạo vét mương thu gom, hố ga và bùn thải.
- Theo QCVN 01:2021/BXD hệ số phát thải các chất thải rắn do hoạt động của một người 0,8kg/ngày/người. Từ đó có thể dự đoán lượng chất thải rắn sinh hoạt của KDC khi đi vào hoạt động như sau:  $389 \times 0,8 = 311,2 \text{ kg/ngày}$ .
- Quy mô tác động: môi trường không khí, môi trường đất và người dân sinh sống trong Khu dân cư.

Quá trình phân hủy rác hữu cơ sẽ phát sinh các chất khí gây mùi hôi như  $\text{H}_2\text{S}$ ,  $\text{CH}_4$ ... tác động đến chất lượng không khí khu vực xung quanh, ảnh hưởng đến sức khỏe của người dân sống trong khu dân cư.

Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh nếu không được thu gom xử lý cũng sẽ gây ảnh hưởng mỹ quan khu dân cư.

Các chất thải này có thể bị phân hủy hết hoặc không bị phân hủy làm gia tăng nồng độ các chất dinh dưỡng, tạo ra các hợp chất vô cơ, hữu cơ độc hại... làm ô nhiễm

*Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án "Khu dân cư khu phố 3, phường Tam Quan"*

nguồn tiếp nhận hay tạo điều kiện cho vi khuẩn có hại phát triển và là nguyên nhân gây các dịch bệnh. Chất lơ lửng tại các hố ga thu gom nước mưa, chủ yếu ở dạng bùn. Nếu không được thu gom thường xuyên chất thải loại này sẽ gây tắc hệ thống thoát nước của khu dân cư.

Là nơi sinh sôi, phát triển của các loài gặm nhấm, ruồi, muỗi và vi sinh vật gây bệnh, có khả năng lây truyền dịch bệnh cho người dân sống trong khu Dự án.

➤ Chất thải nguy hại, chất thải rắn công nghiệp phải kiểm soát

Hoạt động của Dự án cũng có thể phát sinh một số loại chất thải nguy hại, CTRCKS với thành phần chủ yếu là bóng đèn huỳnh quang thải, pin, ắc quy thải, các thiết bị linh kiện điện tử thải, bình xịt diệt côn trùng.

Theo báo cáo hiện trạng môi trường quốc gia 2011, mỗi hộ gia đình trung bình phát sinh 0,3kg/năm CTNH, CTRCKS. Dự án có tổng 108 lô đất tương đương với 389 hộ dân. Như vậy, tổng khối lượng CTNH và CTRCKS ước tính khoảng:

$$389 \times 0,3 = 116 \text{ Kg/năm}$$

Thành phần, mã CTNH, CTRCKS của từng loại chất thải phát sinh trong giai đoạn vận hành Dự án như sau:

**Bảng 4.21. Dự báo khối lượng chất thải nguy hại, CTR cần kiểm soát phát sinh**

STT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại (rắn/lỏng/bùn)	Khối lượng (Kg/năm)	Mã CTNH	Ký hiệu phân loại
1	Bóng đèn huỳnh quang thải	Rắn	36	16 01 06	NH
2	Pin, ắc quy thải	Rắn	20	16 01 12	NH
3	Các thiết bị, linh kiện điện tử thải hoặc các thiết bị điện có các linh kiện điện tử (trừ bản mạch điện tử không chứa các chi tiết có các thành phần nguy hại vượt ngưỡng CTNH)	Rắn	30	16 01 13	NH
4	Bao bì kim loại cứng đã chứa chất khí thải ra là CTNH (bình xịt diệt côn trùng)	Rắn	30	15 01 11	KS

Ghi chú:



NH: Chất thải nguy hại theo Thông tư 02/2022/TT-BTNMT.

KS: Chất thải rắn cần kiểm soát theo Thông tư 02/2022/TT-BTMT.

Nguồn chất thải nguy hại này sẽ được chủ đầu tư ký hợp đồng với các đơn vị chức năng thực hiện các biện pháp thu gom, lưu trữ và vận chuyển đến nơi xử lý theo các quy định về quản lý chất thải nguy hại và chất thải rắn cần kiểm soát hiện hành.

Nếu không được thu gom theo đúng quy định sẽ gây tác động mạnh đến môi trường và con người:

Vấn đề an toàn: do tính chất dễ cháy, nổ, hoạt tính hóa học cao, gây ăn mòn, các CTNH và CTRCKS có ảnh hưởng trực tiếp đến tính mạng con người. Đồng thời khi diễn ra quá trình cháy nổ còn phát sinh thêm nhiều chất thải độc hại thứ cấp khác, gây ngạt do mất oxy có thể dẫn đến tử vong. Ngoài ra, chất thải nguy hại còn phá hủy vật liệu nhanh chóng. Do đó chúng gián tiếp có ảnh hưởng đến sự an toàn và sức khỏe con người.

Vấn đề sức khỏe con người: CTNH gây tổn thương cho các cơ quan trong cơ thể, kích thích, dị ứng, gây độc cấp tính và mãn tính, có thể gây đột biến gen, lây nhiễm, rối loạn chức năng tế bào... dẫn đến các tác động nghiêm trọng cho con người và động vật như gây ung thư, ảnh hưởng đến sự di truyền.

Con người khi tiếp xúc với CTNH có thể biểu hiện nhiễm độc qua các triệu chứng lâm sàng và rối loạn chức năng như sau:

➤ *Biểu hiện ở đường tiêu hóa: tăng tiết nước bọt, khô miệng, kích thích đường tiêu hóa, nôn, tiêu chảy, chảy máu đường tiêu hóa, vàng da.*

➤ *Biểu hiện ở đường hô hấp: tím tái, thở nông, ngừng thở, phù phổi...*

➤ *Biểu hiện rối loạn tim mạch: mạch chậm, mạch nhanh, trụy mạch, ngừng tim.*

➤ *Các rối loạn thần kinh, cảm giác và điều nhiệt: hôn mê, kích thích và vật vã, nhứt đầu nặng, chóng mặt, điếc, hoa mắt, co giãn đồng tử, tăng giảm thân nhiệt*

## **b. Đánh giá, dự báo tác động của các nguồn không liên quan đến chất thải**

### **❖ Tiếng ồn**

Tiếng ồn trong giai đoạn này chủ yếu phát sinh từ hoạt động của các phương tiện vận chuyển, hoạt động sinh sống của người dân và hoạt động xây dựng nhà cửa của người dân.

Tiếng ồn phát sinh chủ yếu do các phương tiện giao thông vận tải của chính người dân trong khu dân cư, ngoài ra còn có một số loại phương tiện vận tải qua lại khác. Tiếng ồn của xe có thể do tiếng ồn từ động cơ, do rung động của các bộ phận của xe, do ống khói,... nguồn ồn này chủ yếu tác động đến hai bên đường mà các loại phương tiện giao thông vận tải chạy qua. Tiếng ồn trước hết có ảnh hưởng tới thính giác của con người, tuy nhiên những tác động do tiếng ồn giao thông là không liên tục nên mức độ tác động là không lớn.

**c.Đánh giá, dự báo tác động từ hoạt động xả thải vào mương**

- Nguồn tiếp nhận thuộc mương đất ở phía Nam Dự án, bề rộng mương khoảng 1 -1,2m, vì vậy mương đủ khả năng tiếp nhận nước xả thải của Dự án. Hiện trạng nguồn tiếp nhận là mương đất, mương này với mục đích tiêu nước vào mùa mưa và tưới cho khu vực trồng cỏ phía Nam.

- Vào mùa mưa, mương này có lượng nước tương đối lớn nhưng vẫn có khả năng tiếp nhận nước xả thải, khi xả nước thải vào nguồn tiếp nhận vì nước thải khi xử lý bằng bể tự hoại 05 ngăn chưa thể đảm bảo hoàn toàn chất lượng nước đầu ra nên cũng sẽ gây tác động đến chất lượng nước mặt của con mương, tuy nhiên vì đặc thù là khu dân cư nên không thể lấp đầy trong thời gian ngắn và lượng nước của mương lớn do đó sẽ hòa tan và pha loãng được nồng độ các chất trong nước thải sau xử lý tránh hiện tượng nước thải bị ứ đọng tại một khu vực.

- Vào mùa khô, mương ít nước nhưng không khô cạn, khi xả nước thải vào thời gian này nước thải cũng sẽ không bị ứ đọng lại, nhưng do lượng nước mương ít nên nồng độ các chất thải không được pha loãng nhiều như mùa mưa, do đó nồng độ các chất thải không giảm đi nhiều sẽ làm ô nhiễm nguồn nước mặt của mương. Tuy nhiên lượng nước thải thải ra trong giai đoạn này là không nhiều do đó tác động không đáng kể đến tuyến mương tiếp nhận.

**4.2. Đề xuất ác công trình, biện pháp bảo vệ môi trường**

**4.2.1. Đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng Dự án.**

**a. Nước thải**

➤ *Nước thải sinh hoạt*

Trong quá trình thi công, để giảm thiểu lượng nước thải sinh hoạt của công nhân. Chủ đầu tư sẽ chọn nhà vệ sinh lưu động. Toàn bộ nhân công của Dự án sẽ ưu tiên sử dụng lao động tại địa phương, chế độ làm việc theo ca, hạn chế công nhân ở lại lán trại, điều này sẽ giảm thiểu được lượng nước thải phát sinh.

Chủ đầu tư sẽ kí hợp đồng thuê đơn vị có chức năng vận chuyển và xử lý, định kì 3 – 6 tháng. Bố trí nhà vệ sinh di động được đặt khuôn viên Dự án phục vụ cho nhu cầu sinh hoạt của công nhân suốt thời gian thi công. Biện pháp này tiện lợi và đảm bảo vệ sinh môi trường. Chủ Dự án cam kết không thải nước thải không qua xử lý ra môi trường bên ngoài.



**Hình 4.2. Ảnh minh họa nhà vệ sinh di động**

➤ *Nước thải xây dựng*

- Nước thải thi công từ khu vực xây dựng, khu vực rửa xe, khu vực lán trại và bãi tập kết nguyên liệu được thu gom vào 01 hố lắng 2m<sup>3</sup>/hố, sau khi thu gom và lắng cặn vớt váng dầu sẽ được tận dụng để tưới ẩm nguyên vật liệu và công trường thi công;

- Lót đáy các vị trí trộn vữa, xi măng, máy trộn bê tông bằng tấm bạt không thấm nước để hạn chế nước trộn thấm vào đất gây ô nhiễm môi trường;

- Nước thải thi công sau xử lý tận dụng để tưới ẩm vật liệu, tưới ẩm nền khu vực công trường, đường giao thông ra vào Dự án, đảm bảo nước thải xây dựng được tái sử dụng 100%, không phát thải ra ngoài khu vực Dự án;

- Váng dầu tại các hố lắng sẽ được thu gom bằng tấm vải lọc, tấm vải lọc thấm dầu và bùn cặn sẽ được công nhân thu gom và lưu giữ tạm thời tại thùng chứa 120L có nắp đậy, dán nhãn và lưu chứa tạm thời tại kho lưu giữ chất thải nguy hại của Dự án. Định kỳ được đem đi xử lý cùng với CTNH.

➤ *Nước mưa chảy tràn*

- Trong giai đoạn thi công xây dựng nước mưa chảy tràn của Dự án sẽ được thu gom bằng cách xây dựng đường rãnh thoát nước mưa, mương đất tạm thời quanh khu vực Dự án, và lắng tạm thời trước khi cho chảy vào hệ thống thoát nước mưa hiện có của Dự án. Hệ thống thoát nước mưa được xây dựng ngay khi tổ chức thi công xây dựng Dự án.

- Ngoài ra, chủ dự án còn áp dụng các biện pháp quản lý và giám sát như sau:

+ Thường xuyên khơi thông dòng chảy theo địa hình tự nhiên nhằm hạn chế tình trạng ứ đọng, ngập úng, sinh lầy...

+ Thực hiện che chắn tại các bãi chứa nguyên vật liệu để tránh bị nước mưa cuốn trôi.

+ Quản lý nghiêm túc CTR xây dựng là đất đá, nguyên vật liệu rơi vãi, CTR sinh hoạt, ... nhằm hạn chế ô nhiễm do nước mưa chảy tràn.

+ Thực hiện thu gom, quản lý phù hợp lượng dầu mỡ thải, giẻ lau dính dầu mỡ, bình ắc quy hỏng... trong quá trình xây dựng.

+ Việc bảo dưỡng, sửa chữa các loại phương tiện, máy móc thiết bị sẽ được thực hiện tại các cơ sở sửa chữa ngoài khu vực dự án.

+ Thi công các hạng mục công trình theo hình thức cuốn chiếu, dứt điểm từng hạng mục, tránh thi công tràn lan chiếm nhiều diện tích gây ô nhiễm do nước mưa chảy tràn.

+ Sửa chữa máy móc, thiết bị hư hỏng tại các trạm sửa chữa trong khu vực Dự án để không phát sinh các chất thải nguy hại như dầu nhớt trên mặt bằng khu vực, nhằm giảm thiểu các chất thải này phát thải vào nguồn nước mưa gây ô nhiễm.

#### **b. Chất thải**

Thực hiện đúng và đầy đủ theo quy định tại Điều 71, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 và Điều 35, Thông tư 02/2022/TT-BTNMT về việc quản lý chất thải và phế liệu.

##### ➤ *Chất thải rắn sinh hoạt*

- Trang bị các thùng chứa rác sinh hoạt có nắp đậy đặt tại khu vực lán trại và hợp đồng với đơn vị thu gom rác tại địa phương tiến hành thu gom rác thải định kỳ và vận chuyển xử lý theo quy định;

+ Thùng rác đựng chất thải phải có nắp đậy, kín nước, tránh gây mùi hôi, rò rỉ và các sinh vật gây bệnh khác;

+ Bố trí thùng rác đặt xa chỗ nghỉ tạm của công nhân, và đảm bảo thể tích lưu chứa rác là 5 ngày.

- Đơn vị sẽ hợp đồng với đơn vị thu gom rác tại thị xã, tiến hành thu gom rác thải định kỳ và đưa đi xử lý theo đúng quy định;

- Sử dụng lao động tại địa phương để giảm thiểu lượng rác thải phát sinh;

- Thực hiện phân loại rác: chất rắn có khả năng tái sử dụng, chất rắn không thể tái chế;

- Tuyên truyền công tác giữ gìn ý thức vệ sinh môi trường tại khu vực trên công trường.

##### ➤ *Chất thải rắn công nghiệp thông thường*

- Phân loại chất thải rắn xây dựng

Chất thải phát sinh trong hoạt động xây dựng phần lớn là các thành phần vô cơ như đất, đá, cát rơi vãi, thủy tinh, sắt thép, gỗ, giấy, chất dẻo, ... Chất thải xây dựng sẽ phân loại ra thành các nhóm và có biện pháp xử lý riêng đối với từng loại, cụ thể:

- + Đất, cát, thải được xúc đem đi san lấp nền;
- + Các chất thải có thể tái sinh như bao bì, giấy, sắt thép... sẽ được bán cho các vựa thu gom mua phế liệu;
- + Phần chất thải xây dựng không thể tái chế, tái sử dụng được sẽ tập trung lại tại khu vực tập trung chất thải tạm thời. Sau đó chất thải sẽ được đơn vị có chức năng thu gom để xử lý theo quy định.
- Các giải pháp giảm thiểu tác động như sau:
  - + Hạn chế tối đa phế thải phát sinh trong thi công bằng việc tính toán hợp lý vật liệu;
  - + Thắt chặt quản lý, giám sát vật tư công trình;
  - + Bố trí khu vực có diện tích khoảng 50 m<sup>2</sup> ở phía cuối Dự án, cách xa nhà dân hiện trạng để lưu trữ CTR xây dựng; bố trí các thiết bị lưu giữ, quản lý CTR xây dựng theo đúng quy định.

➤ *Chất thải rắn nguy hại*

Toàn bộ CTNH sẽ được quản lý theo quy định tại Điều 71, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 và Điều 35, Thông tư 02/2022/TT-BTNMT về việc Quy định về quản lý chất thải nguy hại.

- Các hoạt động tiếp nhiên liệu cho các thiết bị và máy móc được thực hiện đảm bảo không làm rơi vãi các loại xăng dầu ra môi trường gây ô nhiễm;
- Trang bị thùng chứa chất thải nguy hại chuyên dụng có nắp đậy, dán nhãn để phân biệt, có kho chứa và phải cách xa khu vực có nguồn nước nhằm tránh hạn chế ảnh hưởng của các chất độc có trong chất thải;
- Thực hiện thu gom riêng chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình xây dựng và lưu chứa trong các thùng chứa chất thải nguy hại;
- Các CTNH dạng lỏng như dầu, nhớt trước khi bỏ vào thùng chứa phía được chứa trong các thiết bị chứa kín, chống tràn đổ như bao chứa bịt kín, hộp chứa nắp kín;
- Hợp đồng với đơn vị cung cấp dịch vụ thu gom, vận chuyển và xử lý CTNH. Đơn vị cung cấp dịch vụ thu gom và xử lý CTNH phải có đầy đủ năng lực và đã được cơ quan Quản lý nhà nước cấp phép hành nghề quản lý CTNH.

**c. Về bụi, khí thải**

Để giảm thiểu tác động xấu đến môi trường không khí trong giai đoạn thi công xây dựng, Chủ Dự án yêu cầu nhà thầu thi công thực hiện các biện pháp sau:

- *Biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải phát sinh trong quá trình vận chuyển*

- Yêu cầu các nhà thầu xây dựng không sử dụng các loại phương tiện vận chuyển vật liệu không đạt chuẩn đăng kiểm (TCVN 5947 -1996);
- Điều phối các phương tiện vận chuyển ra vào Dự án hợp lí. Các phương tiện giao thông khi đi vào đường bộ của Dự án yêu cầu với tốc độ 5km/h;
- Các xe chuyên chở nguyên vật liệu phải thực hiện đúng các quy định giao thông: có bạt che phủ, không làm rơi vãi đất đá, nguyên vật liệu để hạn chế tối đa sự phát thải bụi ra môi trường;
- Phun nước chống bụi (2 lần/ngày) vào những ngày nắng, nhiệt độ cao, độ ẩm thấp, gió mạnh tại các khu vực: cổng công trường, trên phạm vi công trường và tuyến đường giao thông trước cổng công trường để hạn chế sự phát tán của bụi. Nguồn nước được lấy từ hệ thống cấp nước của Dự án;
- Đơn vị vận chuyển khi làm rơi vãi bụi vật liệu trên các tuyến vận chuyển phải có trách nhiệm thu gom ngay trong vòng 1-2 tiếng tránh phát tán vào môi trường gây ô nhiễm;
- Thực hiện vệ sinh các bánh xe trước khi ra khỏi khu vực Dự án;
- Tuyến đường vận chuyển vật liệu xây dựng của Dự án cũng là tuyến đường giao thông chủ yếu của khu vực. Vì vậy Chủ Dự án sẽ tránh vận chuyển vật liệu vào các giờ có giao thông tập trung vào buổi sáng (7h -8h) và buổi chiều (16h-18). Ngoài ra tránh các giờ cao điểm về mật độ giao thông và giờ nghỉ ngơi của người dân tại khu vực Dự án (buổi trưa từ 11h30 đến 13h và ban đêm từ 18h đến 6h sáng hôm sau);
- Ưu tiên chọn nguồn cung cấp vật liệu gần khu vực Dự án để giảm quãng đường vận chuyển và giảm công tác bảo quản nhằm giảm thiểu tối đa bụi và các chất thải phát sinh cũng như giảm nguy cơ xảy ra các sự cố tai nạn giao thông
- Trong quá trình vận chuyển vật liệu thi công cho Dự án, nếu gây ra các hư hại về đường xá hay sự cố tai nạn giao thông, chủ Dự án cam kết sẽ khắc phục và chịu mọi phí thực hiện khắc phục.
  - *Biện pháp giảm thiểu bụi khí thải từ máy móc, thiết bị thi công*
    - Qua đánh giá nguồn tác động thì mức độ tác động càng tăng khi số lượng máy móc thiết bị hoạt động càng lớn, nên để ngăn ngừa giảm thiểu bụi, khí thải khi công cần lập kế hoạch hợp lý, tránh tập trung nhiều thiết bị thi công cùng một lúc.
    - Áp dụng một số biện pháp kỹ thuật để giảm thiểu tải lượng phát sinh, cụ thể:
      - + Các phương tiện thi công hoạt động trên công trường đều được đăng kiểm đúng quy định;
      - + Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng thiết bị các loại máy móc đảm bảo đạt yêu cầu kỹ thuật trước khi đưa vào vận hành;

- + Không sử dụng cùng 1 lúc trên công trường nhiều máy móc, thiết bị thi công phát thải nhiều khói bụi;
- + Không để máy móc chạy không tải 30 phút trên công trường, kiểm tra định kỳ chất lượng các phương tiện thi công;
- + Che chắn khu vực thi công bằng tôn cao 2m ngăn cách Dự án với các khu vực xung quanh;
- + Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân thi công tại công trường.

#### **d. Tiếng ồn, độ rung**

Tiếng ồn là nguồn phát sinh không tránh khỏi và khó kiểm soát trong hoạt động thi công xây dựng và lắp đặt máy móc thiết bị. Các biện pháp quản lý và kỹ thuật nhằm giảm thiểu tác động này như sau:

- Không sử dụng các loại máy móc cũ, lạc hậu, có độ ồn cao gây ảnh hưởng tới công nhân thi công;
- Thường xuyên bảo dưỡng các thiết bị;
- Trang bị đồ bịt tai bảo hộ cho công nhân thi công;
- Lắp đặt tấm chắn tiếng ồn bằng tôn với chiều cao từ 2-3m;
- Áp dụng công nghệ thi công, máy móc thi công hiện đại giảm tối đa độ rung tránh ảnh hưởng tới công nhân và người dân khu vực Dự án;
- Có 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 tránh vận hành đồng thời nhiều thiết bị gây ồn;
- Giảm tần suất hoạt động của các thiết bị, phương tiện vận tải vào các giờ nghỉ trưa và ban đêm. Các thiết bị gây tiếng ồn lớn sẽ không hoạt động vào thời gian từ 18h – 06h sáng hôm sau;
- Hạn chế bóp còi liên tục và giảm tốc độ của xe khi qua khu vực dân cư;
- Không sử dụng cùng một lúc trên công trường nhiều máy móc, thiết bị thi công gây độ ồn lớn vào cùng một thời điểm để tránh tác động cộng hưởng.

#### **e. Các biện pháp bảo vệ môi trường khác**

- *Phòng ngừa, giảm thiểu tác động xã hội do tập trung công nhân xây dựng và an toàn giao thông*
  - Xây dựng và ban hành các nội quy về giữ gìn an ninh trật tự, an toàn giao thông, bảo vệ môi trường, nếp sống văn hóa;
  - Tổ chức hướng dẫn và bố trí người phân luồng giao thông ra vào công trường thi công để tránh ùn tắc, ứ đọng lưu thông;
  - Tổ chức bảo vệ công trình, không cho những người không phận sự vào khu vực;
  - Ưu tiên sử dụng công nhân địa phương làm việc tại công trường;

- Phối hợp với chính quyền địa phương, công an để quản lý hoạt động của công nhân;

➤ *Sự cố tai nạn lao động*

Chủ dự án và Nhà thầu thi công xây dựng sẽ áp dụng các giải pháp sau để phòng ngừa, ứng phó với sự cố tai nạn lao động:

- Trang bị đầy đủ dụng cụ bảo hộ lao động cho công nhân trên công trường trong giai đoạn thi công xây dựng;

- Tuyên truyền phổ biến các nội quy an toàn lao động tại công trường và thường xuyên nhắc nhở, kiểm tra làm việc của công nhân tại công trường;

- Kiểm tra tình trạng hoạt động của các loại phương tiện máy móc, thiết bị trước khi thi công nhằm tránh xảy ra tai nạn;

- Thực hiện theo các nội quy an toàn lao động;

- Lập phương án phù hợp theo các nội quy về an toàn lao động để xử lý khi sự cố xảy ra trong quá trình thi công.

➤ *Sự cố cháy nổ, chập điện*

Để hạn chế đến mức thấp nhất những sự cố xảy ra trong hoạt động thi công xây dựng và lắp đặt máy móc thiết bị dẫn đến sự cố môi trường, Chủ dự án sẽ áp dụng các giải pháp kỹ thuật cũng như nâng cao năng lực quản lý, cụ thể như sau:

- Tuân thủ các nội quy an toàn PCCC trong xây dựng và thi công;

- Lắp đặt thiết bị báo cháy, chữa cháy theo đúng các tiêu chuẩn quy phạm (TCVN 2622-95) tại khu vực có nguy cơ cháy nổ;

- Định kỳ kiểm tra mức độ tin cậy của thiết bị an toàn (báo cháy, chữa cháy, chống sét, aptomat,...) và có biện pháp thay thế kịp thời;

- Các thùng chứa nhiên liệu phải đậy nắp, dẫn nhán, và không đặt gần nơi có nhiệt độ cao;

- Đề ra các nội quy lao động, hướng dẫn cụ thể về vận hành, an toàn cho máy móc, thiết bị. Đồng thời kiểm tra chặt chẽ và có biện pháp xử lý đối với các cá nhân và đơn vị vi phạm.

➤ *Giảm thiểu mâu thuẫn của công nhân và dân địa phương*

- Kết hợp với chính quyền địa phương để quản lý các công nhân nhập cư tham gia thi công xây dựng Dự án;

- Ưu tiên tuyển chọn người dân địa phương để giảm thiểu mâu thuẫn xung đột diễn ra.

#### **4.2.2. Đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn Dự án đi vào vận hành**

##### ***a. Công trình, biện pháp xử lý nước thải***

➤ *Nước thải sinh hoạt*

---



Quy mô: Dân số được dự kiến trong Dự án khoảng 389 người. Để đảm bảo dung tích và khả năng đầu tư khai thác hiệu quả cho các giai đoạn sau. Trong giai đoạn này sẽ tính toán và đầu tư bể xử lý nước thải với khả năng xử lý cho lưu lượng nước thải toàn dự án: 116,32m<sup>3</sup>. Ở các giai đoạn tiếp theo chỉ đi đường ống nước thải và đấu nối về bể xử lý. Khi đi vào hoạt động được tính bằng 80% lượng cấp nước (Theo mục 2.11. của QCVN 01:2021/ BXD – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng). Như vậy lượng nước thải sinh hoạt sẽ được tính như sau:

$$Q_{ntsh} = 145,32 \times 80\% \approx 116 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$$

Hiện tại khu vực xử lý chưa có nhà máy xử lý nước thải tập trung. Vì vậy nước thải sau khi xử lý sơ bộ tại các hộ dân bằng bể tự hoại để giảm thiểu ô nhiễm được thu gom về khu vực xử lý nước thải (bể tự hoại 05 ngăn) ở phía Bắc của Dự án thông qua hệ thống công thu gom và dẫn nước thải. Tại bể tự hoại 05 ngăn nước thải được tiếp tục xử lý nhằm giảm thiểu ô nhiễm trước khi thải ra mương thoát nước. Khi nhà máy xử lý nước thải của khu vực được hình thành sẽ chuyển đổi công năng bể tự hoại 05 ngăn thành trạm bơm để bơm nước thải về nhà máy xử lý nước thải tập trung của khu vực để xử lý đạt tiêu chuẩn trước khi thải ra môi trường.

Hệ thống đường ống thu gom nước thải được thiết kế theo nguyên tắc tự chảy, hệ thống thu gom nước thải sinh hoạt được thiết kế độc lập với hệ thống thoát nước mưa. Mạng lưới các tuyến ống thu gom nước thải sử dụng ống HDPE có đường kính 250mm, được đặt ngầm bên vỉa hè để thu nước thải từ các hộ dân dẫn về khu vực xử lý



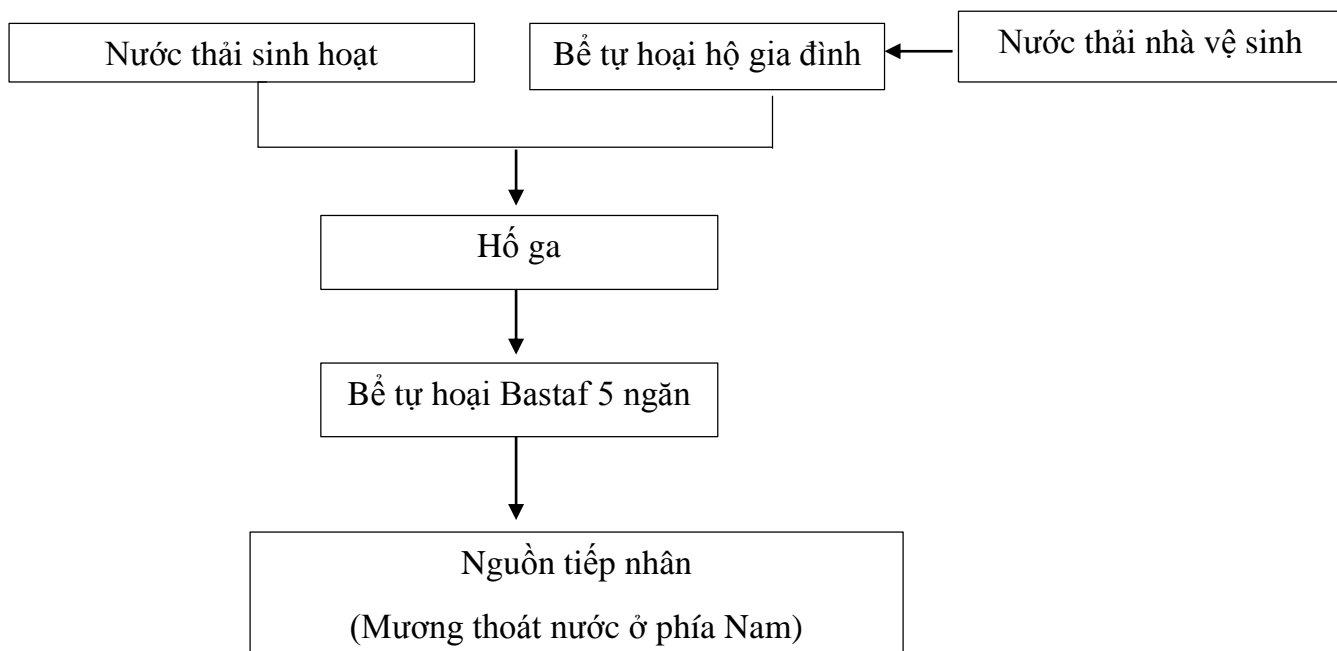
Hình 4.3. Vị trí khu xử lý nước thải

Nước thải sau khi gom được xử lý như sau:

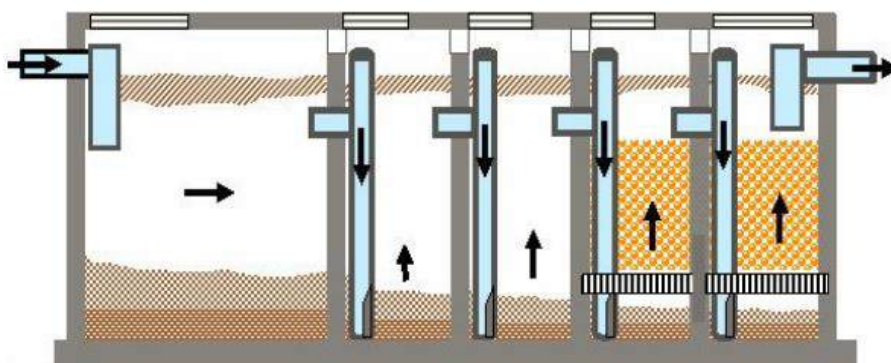
- ❖ Giai đoạn 1: Xây bể tự hoại (bể lắng) Bastaf 5 ngăn

Chủ Dự án sẽ tiến hành xây dựng bể tự hoại Bastaf 5 ngăn nằm tại phía Bắc của Dự án có thể tích khoảng 116,31 m<sup>3</sup> để xử lý tạm thời nước thải. Xung quanh được cách ly với khu dân cư bởi hệ thống dải cây xanh. Nước thải sau khi được xử lý sẽ đầu nối thoát ra mương phía Nam của khu quy hoạch (tọa độ: 1608498; 585646).

\* Sơ đồ thu gom: XLNT



\* Mô hình bể tự hoại Bastaf 5 ngăn



**Hình 4.4. Sơ đồ công nghệ của bể tự hoại Bastaf 5 ngăn**

\* Nguyên lý hoạt động của bể tự hoại Bastaf 5 ngăn

- Nước thải sinh hoạt sau khi được xử lý sơ bộ qua bể tự hoại ba ngăn ở mỗi hộ gia đình và được thu gom bằng hệ thống đường ống và dẫn đến bể xử lý nước thải Bastaf trước khi xả ra mương nước hiện trạng.

- Bể được thiết kế gồm cụm 5 bể có chức năng chứa, lọc, lắng. Nước thải được đưa vào chứa tại bể lớn nhất của cụm bể xử lý. Tại đây, các chất thải sẽ được phân hủy, những loại dễ phân hủy sẽ tạo thành bùn, các chất khó phân hủy sẽ đóng lại và tiếp tục được xử lý ở công đoạn sau. Tại các ngăn tiếp theo, nước thải được hướng dòng đi từ dưới lên, tiếp xúc với các vi sinh vật kỵ khí trong lớp bùn hình thành ở đáy bể nên chất hữu cơ được phân hủy. Để tăng cường hiệu suất xử lý, tại bể cuối bổ sung lớp vật liệu lọc, nhằm nâng cao hiệu suất xử lý của bể, đồng thời ngăn lọc kỵ khí còn đóng vai trò quan trọng trong việc tránh rửa trôi các chất rắn ra khỏi bể. Sau khi dự

*Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án "Khu dân cư khu phố 3, phường Tam Quan"*

án đi vào hoạt động, định kỳ hằng năm, chủ đầu tư hợp đồng với đơn vị có chức năng hút bùn tại bể tự hoại đi xử lý.

- Kích thước bể được tính toán như sau: Tổng dung tích của bể gồm tổng dung tích ứốt (dung tích hữu ích) và dung tích an toàn (phần dung tích lưu không tính từ mặt nước lên tấm đan nắp bể) ;

- Dung tích ứốt của bể gồm dung tích vùng tách cặn  $V_n$ ; dung tích vùng phân huỷ cặn tươi  $V_b$ ; dung tích vùng lưu giữ bùn đã phân huỷ  $V_t$ ;

- Dung tích vùng tách cặn  $V_n$ :

$$V_n = \frac{a * N * t_n}{1000} = \frac{120 * 659 * 1}{1000} = 79,08 \text{ m}^3$$

Trong đó:

a: Lượng nước thải

N: Tổng số dân dự án

$t_n$ : Thời gian lưu nước tối thiểu trong vùng lắng (chọn T là 1 ngày)

- Dung tích vùng phân huỷ cặn tươi:

$$V_b = \frac{0,5 * N * t_b}{1000} = \frac{0,5 * 659 * 33}{1000} = 10,87 \text{ m}^3$$

Trong đó:

N: Tổng số dân dự án

$t_b$ : Thời gian cần thiết để phân huỷ cặn theo nhiệt độ, chọn nhiệt độ nước thải bằng 33°C.

- Dung tích vùng lưu giữ bùn đã phân huỷ  $V_t$ :

$$V_t = \frac{r * N * T}{1000} = \frac{40 * 659 * 1}{1000} = 26,36 \text{ m}^3$$

r: lượng cặn đã phân huỷ tích lũy của 1 người trong 1 năm. Với bể xử lý tự hoại nước đen và nước xám:  $r=40l/(\text{người.năm})$ ; Bể tự hoại chỉ xử lý nước đen từ khu vệ sinh:  $r=30l/(\text{người.năm})$ .

N: Tổng số dân dự án

T: khoảng thời gian giữa 2 lần hút cặn, T=1 năm

- Như vậy thể tích tổng cộng của bể:

$$V = V_n + V_b + V_t = 116,31 \text{ m}^3$$

- Chọn bể hợp khối 5 ngăn, với ngăn đầu có thể tích khoảng 40% thể tích bể; các ngăn còn lại chiếm khoảng 15% thể tích bể.

- Lựa chọn kích thước bể tự hoại như sau:

Kích thước	BỂ 1	BỂ 2	BỂ 3	BỂ 4	BỂ 5
Cao (m)	3	3	3	3	3
Dài (m)	4,5	3	2,5	2,5	2,3
Rộng (m)	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5

*Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án "Khu dân cư khu phố 3, phường Tam Quan"*

W (m3) toàn bộ thể tích khoang	47,25	31,50	26,25	26,25	24,15
W(m3) thực chứa tính từ cao độ cân bằng mặt nước trừ chiếm chỗ hạt lọc nổi.	40,95	27,30	22,75	14,00	12,88

- Bể xử lý với diện tích khoảng 74m<sup>2</sup>, được đặt tại khu đất ở góc Đông Bắc của dự án, phần diện tích còn lại xung quanh làm khoảng cách ly an toàn cho công trình. Toàn bộ bể được xây dựng khép kín, đặt chìm dưới cao độ hoàn thiện. Khu vực bể xử lý nước thải bố trí biển cảnh báo để bảo vệ công trình ngầm.

- Kết cấu bể xử lý nước thải 5 ngăn như sau:

+ Bản trên, bản đáy và thân bể bằng BTCT M250 đá 1x2 đổ tại chỗ, đáy móng tạo phẳng bằng lớp bê tông lót M150 đá 2x4 10cm

+ Bố trí các ống thông ngăn bằng ống HDPE D200 vị trí cao độ đặt ống tuân thủ bản vẽ thiết kế.

+ Hai ngăn cuối chứa các hạt lọc nổi polystyrene (3-5)mm có chiều dày 1,0m.

+ Bố trí các hố kiểm tra, hút cặn tại mỗi ngăn chứa, có kết cấu như sau: Đan hố bằng BTCT M250 đá 1x2, thân hố bằng BTCT M250 đá 1x2. Cao độ miệng hố cao hơn cao độ hoàn thiện khoảng 15cm tùy từng vị trí cao độ san nền

❖ Về lâu dài khi nhà máy xử lý nước thải của khu vực hình thành sẽ chuyển đổi công năng bể tự hoại 5 ngăn thành trạm bơm để bơm nước thải về nhà máy xử lý nước thải tập trung của phường Tam Quan Bắc để xử lý đạt chuẩn trước khi thải ra môi trường.

➤ *Nước mưa chảy tràn*

- Quy hoạch hệ thống thoát nước riêng, trên nguyên tắc thoát nước tự chảy. Xây dựng hoàn chỉnh hệ thống thoát nước mưa dọc theo các tuyến đường giao thông nhằm thoát nước mưa trong phạm vi Quy hoạch.

- Các tuyến đường trong khu vực quy hoạch được bố trí hệ thống thoát nước mưa đặt dọc 2 bên đường và 2 bên vỉa hè rồi đầu nối vào hố ga hiện trạng nằm phía Bắc và đổ ra mương phía Nam của dự án

- Hướng thoát nước chính cho toàn bộ khu vực được chia đều về hai phía Bắc và Nam của dự án



**Hình 4.4. Vị trí thoát nước mưa của Dự án**

- Bố trí hoàn trả 2 tuyến mương phía Tây, phía Đông đảm bảo việc thoát nước hiện trạng và đảm bảo cho việc tưới tiêu cách đồng ruộng phía Nam Dự án

#### **b. Về công trình, biện pháp giảm bụi, khí thải**

➤ *Giảm thiểu bụi, khí thải, tiếng ồn từ hoạt động giao thông*

Để giảm thiểu sự ô nhiễm gây ra do khí thải của các phương tiện giao thông vận tải, cần thực hiện các biện pháp sau đây:

- Khí thải phát sinh do các phương tiện giao thông ra vào khu vực Dự án là nguồn không tập trung. Dự án có bố trí diện tích cây xanh hợp lý sẽ góp phần làm sạch môi trường. Cây xanh có tác dụng lớn trong việc hạn chế không khí ô nhiễm như bụi, giảm thiểu tiếng ồn, cải thiện các yếu tố vi khí hậu;

- Trồng cây theo quy hoạch, đảm bảo đúng số lượng và mật độ cây trồng;

- Gắn biển báo giao thông quy định tốc độ tối đa khi vào Dự án và tuân thủ hướng dẫn giao thông của Dự án hướng tuyến di chuyển;

- Quy hoạch lối giao thông ra vào Dự án rộng rãi, hợp lý nhằm tránh tình trạng ách tắc giao thông vào các giờ cao điểm;

- Thường xuyên quét dọn khu vực sân, đường giao thông, hành lang khuôn viên Dự án.

➤ *Giảm thiểu khí thải từ hoạt động sinh hoạt của Dự án*

- Các khối nhà được các hộ dân xây dựng đảm bảo yếu tố thông gió tự nhiên cho hành lang và thông gió tự nhiên; mỗi phòng đều bố trí các cửa sổ và quạt hút khí đảm bảo khả năng lưu thông khí với môi trường bên ngoài;

- Các hộ gia đình của Dự án sử dụng các nhiên liệu đốt là điện, gas thay cho than, củi hạn chế gây ô nhiễm môi trường không khí trong sinh hoạt hằng ngày. Tại các bếp nấu bố trí máy quạt hút mùi và dẫn ra ngoài ống thoát khí.

➤ *Phòng ngừa, giảm thiểu tác động mùi hôi khu tập kết rác*

- Nghiêm túc thực hiện các nội quy về vệ sinh môi trường của địa phương, không vứt rác bừa bãi ra khu vực công cộng, đường giao thông;
- Vệ sinh hằng ngày khu vực Dự án, thực hiện trách nhiệm đóng phí vệ sinh môi trường để duy trì tổ vệ sinh của địa phương vệ sinh khu vực công cộng, đường giao thông nội bộ và thu gom chất thải rắn sinh hoạt đến nơi tập kết theo đúng quy định;
- Định kì tổ chức lấy bùn tại các hố ga trong khu nhà để giảm thiểu các khí ô nhiễm do quá trình phân hủy bùn hữu cơ;
- Sử dụng thùng rác chuyên dụng 50-100L có nắp đậy để ngăn sự phát tán mùi hôi do quá trình phân hủy rác thải;
- Quá trình thu gom, lưu chứa rác tại trạm tập kết rác thường xuyên được theo dõi, quản lí nghiêm ngặt, đảm bảo các yêu cầu về môi trường trong quá trình thu gom rác thải.

**c. Về công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn**

➤ *Chất thải rắn sinh hoạt*

Đối với CTR của các hộ gia đình trong khu dân cư: các hộ gia đình sẽ tự trang bị các túi đựng để chứa CTR sinh hoạt và lưu trữ CTR tái chế, tái sử dụng (như chai, nhựa, giấy, sắt thép). Các hộ gia đình có trách nhiệm chi trả chi phí thu gom CTR cho đơn vị thu gom rác.

Đối với CTR nội bộ: Bố trí các thùng rác chuyên dụng dọc theo các tuyến đường nội bộ để thu gom rác thải sinh hoạt về đội vệ sinh chịu trách nhiệm làm vệ sinh, quét dọn thu gom rác thường xuyên đảm bảo cảnh quan môi trường và đưa đi xử lý theo đúng quy định; tuyên truyền khuyến cáo người dân không vứt rác ra đường, định kì quét dọn nội bộ khu dân cư.

➤ *Chất thải rắn nguy hại*

- Đầu tư 01 thùng chứa CTNH chuyên dụng thể tích 120L, màu vàng, có dẫn nhãn CTNH, và được đặt tại khu vực xử lý nước thải của Dự án;
- Tuyên truyền nâng cao ý thức bảo vệ môi trường, hạn chế chất thải nguy hại đối với người dân, cụ thể như bóng huỳnh quang, pin, giẻ lau dính dầu mỡ,... khi không còn sử dụng thì bỏ ở nơi thu gom CTNH;
- Chủ Dự án tổ chức quản lý, lưu giữ CTNH theo quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 0 năm 2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường và kí hợp đồng với đơn vị có chức năng định kỳ đến vận chuyển đi xử lý theo quy định.

**d. Về công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung**

Để hạn chế sự ảnh hưởng của tiếng ồn và độ rung tại khu dân cư, Dự án áp dụng một số biện pháp sau:

- Đề xuất những quy định đối với các phương tiện GTVT khi ra vào khu vực như: không bấm còi vào các khung giờ cao điểm (thời gian nghỉ ngơi của người dân), giảm tốc độ khi lưu thông ở các tuyến đường gần khu dân cư;
- Tăng cường trồng cây xanh hai bên đường giao thông.

#### **e. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường trong quá trình vận hành thử nghiệm và khi Dự án đi vào vận hành**

##### **➤ Sự cố tai nạn giao thông**

Dự án đi vào hoạt động sẽ hình thành điểm giao thông mới, các giải pháp giảm thiểu như sau:

- Phân chia làn đường
- Kẻ vạch đường chỉ dẫn
- Lắp biển báo giao thông
- Bật đèn đường chiếu sáng vào ban đêm
- Tuyên truyền nâng cao ý thức người dân chấp hành kỷ luật khi tham gia giao thông

##### **➤ Biện pháp phòng ngừa ứng phó sự cố cháy nổ**

- Biện pháp phòng cháy
- + Bố trí các họng lấy nước phòng cháy chữa cháy có sẵn, thuận tiện sử dụng khi cần thiết;
- + Các hộ gia đình cần phải chấp hành nghiêm chỉnh các quy định của pháp luật, thực hiện đúng và đầy đủ nội quy và giữ gìn an ninh trật tự - phòng cháy chữa cháy;
- + Đề ra các phương án phòng chống cháy nổ, sẵn sàng đối phó khi có sự cố xảy ra.

- Biện pháp chữa cháy
- + Cắt điện tại khu vực chữa cháy
- + Thông báo cho cơ quan PCCC đến chữa cháy
- **Sự cố đường ống cấp, thoát nước**
- Đường ống dẫn nước được lắp đặt theo thiết kế;
- Thường xuyên kiểm tra và bảo trì những mối nối, van khóa trên hệ thống được ống dẫn đảm bảo tất cả các tuyến ống có đủ độ bền và độ khít an toàn nhất;
- Thường xuyên kiểm tra đường ống dẫn nước thải về hồ đầu nối, bể tự hoại 05 ngăn và đường ống thoát nước sau xử lý;
- Không nên có những công trình nào xây dựng trên hệ thống đường ống dẫn nước.

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



*Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án "Khu dân cư khu phố 3, phường Tam Quan"*

- *Danh mục các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của Dự án*
- Các biện pháp giảm bụi, khí thải
  - + Trồng cây xanh đảm bảo theo hồ sơ đã được phê duyệt, thâm cỏ trong khuôn viên;
  - + Định kỳ vệ sinh các hồ thu gom nước thải, vệ sinh các thùng chứa rác;
  - + Phun nước, rửa đường nội bộ trong khu dân cư.
- Các công trình thu gom nước mưa, nước thải:
  - + Hệ thống thu gom thoát nước mưa;
  - + Hệ thống thu gom và thoát nước thải;
  - + Bể tự hoại (thu gom và xử lý nước thải sinh hoạt của khu vực Dự án)
- Các công trình thu gom và quản lý chất thải rắn
  - + Đặt các thùng rác chứa CTR sinh hoạt. Hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom và xử lý CTR sinh hoạt
  - + Bố trí thùng chứa CTNH riêng biệt phải có mái che, thùng chứa phải có nắp đậy và dán nhãn cụ thể. Hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom và xử lý CTNH
  - + Tuyên truyền các hộ dân thực hiện tốt công tác thu gom, phân loại chất thải rắn tại nguồn.
- *Kế hoạch xây lắp các công trình xử lý chất thải, bảo vệ môi trường, thiết bị quan trắc nước thải, khí thải tự động, liên tục.*
- ❖ *Kế hoạch xây lắp các công trình bảo vệ môi trường*
  - Giai đoạn 1: Xây dựng bể tự hoại Bastaf 5 ngăn có thể tích 120 m<sup>3</sup> với thời gian dự kiến hoàn thành: Quý I/2026 – IV/2026;
  - Giai đoạn 2: Chuyển bể tự hoại 5 ngăn sang trạm bơm khi hệ thống xử lý nước thải ở phường Tam Quan được xây dựng
- ❖ *Kế hoạch xây lắp thiết bị xử lý chất thải*
  - Hoàn thành trước khi đưa công trình vào hoạt động (Quý IV/2026).
- ❖ *Kế hoạch xây lắp thiết bị quan trắc nước thải tự động, liên tục*
  - Không có
- *Tóm tắt dự toán kinh phí đối với từng công trình, biện pháp bảo vệ môi trường*

**Bảng 4.22. Dự toán kinh phí công trình bảo vệ môi trường**

STT	Danh mục công trình	Đơn vị	Số lượng	Thành tiền (Đồng)	Ghi chú
A	Giải phóng mặt bằng				
1	Thùng chứa CTNH	Cái	1	1.000.000	
2	Thùng rác di động chứa CTRSH	Cái	3	1.200.000	



*Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án "Khu dân cư khu phố 3, phường Tam Quan"*

3	Nhà vệ sinh di động	Cái/tháng	1	2.000.000	Thuê của Công ty môi trường
B	Giai đoạn thi công				
1	Thùng rác di động chứa CTRSH	Cái	4	-	Tận dụng từ giai đoạn GPMB
2	Thùng chứa CTNH	Cái	5		
3	Hàng rào tôn quây xung quanh công trình	m	300		Tài sản của nhà thầu cung cấp
4	Nhà vệ sinh di động	Cái/tháng	2	4.000.000	Thuê của Công ty môi trường

➤ *Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường*

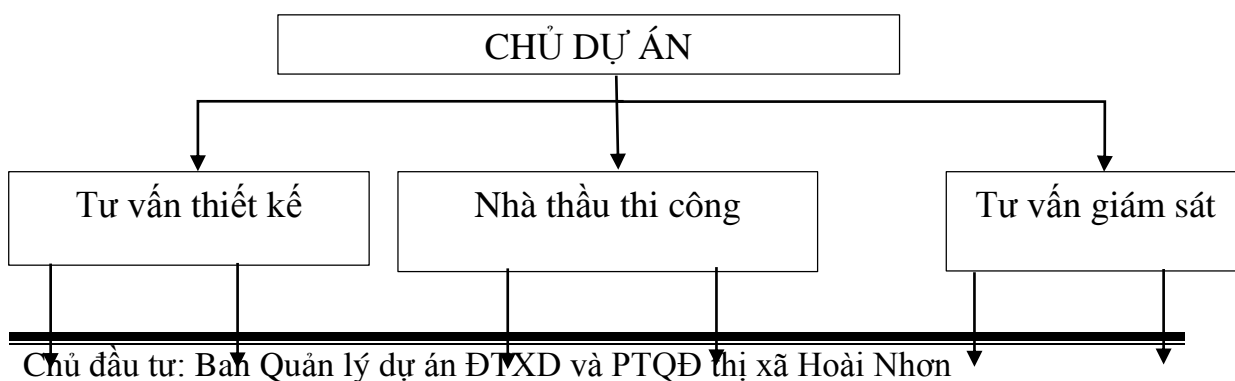
Việc thực hiện công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong các giai đoạn của Dự án được tuân thủ theo các quy định hiện hành của Nhà nước và các cam kết trong Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của Dự án. Phương án tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong quá trình triển khai hoạt động của Dự án do Chủ Dự án thực hiện, kèm theo các quy định cụ thể, bao gồm:

Trách nhiệm của Chủ Dự án:

- + Giám sát đơn vị thi công để đảm bảo
- + Thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường
- + Chịu trách nhiệm trước pháp luật về kết quả thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường theo đúng quy định của nhà nước
- + Phối hợp với các cơ quan chức năng trong việc thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường trong suốt quá trình thi công Dự án

❖ *Giai đoạn thi công xây dựng*

Sơ đồ tổ chức Dự án trong giai đoạn thi công xây dựng



Thiết kế	Giám sát thiết kế	Thi công	Thực hiện các biện pháp BVMT	Giám sát thi công	Giám sát thực hiện các biện pháp BVMT
----------	-------------------	----------	------------------------------	-------------------	---------------------------------------

❖ **Giai đoạn hoạt động**

Việc quản lý, triển khai Dự án cũng như điều hành và quản lý các hoạt động Dự án và các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường sau khi Dự án hoàn thành do UBND thị xã Hoài Nhơn quản lý.

**4.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy, chi tiết của những kết quả đánh giá, dự báo về các tác động môi trường có khả năng xảy ra trong quá trình triển khai Dự án đầu tư.**

Các tác động tiềm ẩn được xác định và đánh giá đối với từng giai đoạn của Dự án. Các đánh giá với mức độ chi tiết cần thiết theo yêu cầu của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường như sau:

- Xác định và định lượng nguồn gây tác động theo từng hoạt động (hoặc từng thành phần của các hoạt động) gây tác động của dự án.
- Xác định quy mô không gian và thời gian của các đối tượng bị tác động.
- Các đánh giá về các tác động của dự án là chi tiết và cụ thể. Cũng chính vì vậy mà trên cơ sở các đánh giá, dự án đã đề ra được các biện pháp giảm thiểu các tác động xấu, phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường một cách khả thi.

**Bảng 4.22. Chi tiết độ tin cậy của các kết quả đánh giá, dự báo**

TT	Nội dung đánh giá	Nhận xét mức độ chi tiết và độ tin cậy
<b>A. Giai đoạn triển khai xây dựng Dự án</b>		
1	Đánh giá tác động do bụi và khí thải từ phương tiện vận chuyển	Mức độ chi tiết cao, độ tin cậy cao do số liệu đầy đủ về số lượt phương tiện vận chuyển. Tuy nhiên, việc sử dụng hệ số ô nhiễm theo tài liệu của WHO nên kết quả tính toán có độ sai lệch so với thực tế
2	Đánh giá tác động do bụi và khí thải từ hoạt động	Mức độ chi tiết cao, độ tin cậy cao do áp dụng các hệ số, công thức tính toán từ các nguồn được sử dụng rộng rãi, đáng tin cậy.

Chủ đầu tư: Ban Quản lý dự án ĐTXD và PTQĐ thị xã Hoài Nhơn

*Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án "Khu dân cư khu phố 3,  
phường Tam Quan"*

	san gạt, thi công các hạng mục công trình Dự án	
3	Đánh giá tác động do tiếng ồn, rung từ các phương tiện vận tải, máy móc thiết bị thi công	Mức độ chi tiết cao, độ tin cậy khá cao
4	Đánh giá tác động cho chất thải sinh hoạt (nước thải và chất thải rắn)	Mức độ chi tiết cao, độ tin cậy cao do lưu lượng/khối lượng chất thải được tính toán riêng cho dự án dựa trên cơ sở số liệu chủ đầu tư cung cấp
<b>B. Giai đoạn vận hành</b>		
1	Đánh giá tác động do nước thải sinh hoạt	Mức độ chi tiết cao, độ tin cậy cao do dựa trên nhu cầu thực tế.
2	Đánh giá tác động cho chất thải rắn, chất thải nguy hại	Mức độ chi tiết cao, độ tin cậy cao do tham khảo nhiều nguồn số liệu và kết quả nghiên cứu của nhiều đề tài, khảo sát thực tế, có tính toán và đánh giá riêng cho dự án.

## **Chương V**

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

*(Chỉ yêu cầu đối với các Dự án đầu tư nhóm II, bao gồm: dự án khai thác khoáng sản, dự án chôn lấp chất thải, dự án gây tổn thất, suy giảm đa dạng sinh học)*

Theo Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, Dự án Khu dân cư khu phố 3, phường Tam Quan không thuộc đối tượng lập phương án cải tạo, phục hồi môi trường, bồi hoàn đa dạng sinh học.

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

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

- Nguồn phát sinh nước thải: Nước thải sinh hoạt.
- Lưu lượng nước thải tối đa: 3120 m<sup>3</sup>/ngày đêm.

Tổng lượng nước thải tối đa của dự án là : 116,31 m<sup>3</sup> /ngày đêm. Chủ dự án đầu tư xây dựng bể tự hoại Bastaf 05 ngăn xử lý nước thải công suất 120m<sup>3</sup> /ngày đêm, nước thải sau xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT, cột B.

- Dòng nước thải: 01 dòng thải xả

+ Nguồn tiếp nhận nước thải: Nước thải sinh hoạt được thu gom về bể tự hoại 05 ngăn ở phía Bắc để xử lý và được xả ra mương đất phía Nam Dự án, thuộc khu phố 3, thị trấn Tam Quan, thị xã Hoài Nhơn, tỉnh Bình Định

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

**Bảng 6.1. Giá trị giới hạn các chất ô nhiễm trong dòng nước thải sau khi xử lý**

STT	Thông số	Đơn vị	Giá trị giới hạn trong dòng nước thải sau xử lý
1	pH	-	5-9
2	BOD <sub>5</sub> (20°C)	mg/L	50
3	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	mg/L	100
4	Tổng chất rắn hòa tan	mg/L	1000
5	Sunfua (tính theo H <sub>2</sub> S)	mg/L	4.0
6	Amoni (tính theo N)	mg/L	10
7	Nitrat (NO <sup>3-</sup> )(tính theo N)	mg/L	50
8	Dầu mỡ động, thực vật	mg/L	20
9	Photphat (PO <sup>3-4</sup> )	mg/L	10
10	Tổng các chất hoạt động bề mặt	mg/L	10
11	Tổng Coliforms	MPN/100mL	5.000

*Tiêu chuẩn xả thải: QCVN 14:2008/BTNMT (Cột B, K=1,0)*

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

+ Vị trí xả thải: Nước thải sau xử lý được xả ra mương đất phía Nam( toạ độ: 1611903, 586123 theo hệ toạ độ VN 2000, kinh tuyến trực: 108<sup>0</sup>15', múi chiều 3<sup>0</sup>)

*Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án "Khu dân cư khu phố 3,  
phường Tam Quan"*

---

+ Phương thức xả thải: tự chảy, nước thải sau xử lý được đưa qua cống HDPE D300 đặt ngầm và được xả ra mương phía Nam của Dự án.

+ Chế độ xả nước thải: liên tục (24 giờ/ ngày đêm)

+ Nguồn tiếp nhận nước thải: nước thải sau khi xử lý đảm bảo đạt cột B, QCVN 14:2008/BTNMT trước khi thoát ra mương đất hiện trạng phía Nam.

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

**6.3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung:** Không có.

## Chương VII

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

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

Dự án không thực hiện kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải và chương trình quan trắc môi trường của Dự án, vì Dự án không thực hiện xây dựng hệ thống xử lý nước thải.

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

##### 7.2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ

➤ *Quan trắc nước thải*

**Bảng 7.1. Chương trình quan trắc nước thải định kỳ**

1	Vị trí	NT1: 01 điểm tại mương đất phía Nam tiếp nhận nước thải
2	Thông số quan trắc	pH, TSS, TDS, BOD5, sunfua, Amoni, Nitrat, Dầu mỡ động thực vật, Tổng các chất hoạt động bề mặt, Phosphat, Coliform.
3	Tần số	03 tháng/lần
4	Quy chuẩn so sánh	QCVN 14: 2008/BTNMT, cột B - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước thải sinh hoạt

##### 7.2.2. Hoạt động quan trắc môi trường định kỳ theo đề xuất của chủ dự án

**Bảng 7.2. Chương trình quan trắc chất lượng không khí**

1	Vị trí	KK1: 01 điểm tại khu vực dự án
2	Thông số quan trắc	Tiếng ồn, Bụi, CO <sub>2</sub> , SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> , NH <sub>3</sub> , H <sub>2</sub> S, CH <sub>4</sub>
3	Tần suất	06 tháng/lần
4	Quy chuẩn so sánh	+ QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh;

*Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án "Khu dân cư khu phố 3, phường Tam Quan"*

---

---

		+ QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.
--	--	---

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

**Bảng 7.3. Kinh phí quan trắc môi trường của Dự án**

<b>STT</b>	<b>Nội dung</b>	<b>Thành tiền</b>
1	Chi phí lấy, đo đạc và phân tích mẫu	8.000.000
2	Viết báo cáo công tác bảo vệ môi trường (1 lần/năm)	3.000.000
3	Chi phí vận chuyển	1.000.000
	<b>TỔNG CỘNG</b>	<b>12.000.000</b>



## **Chương VIII**

### **CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ**

#### **❖ Cam kết tính chính xác, trung thực của hồ sơ đề nghị cấp phép môi trường**

Chủ Dự án cam kết các số liệu nêu trong Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường là hoàn toàn chính xác và trung thực về các nội dung thông tin, số liệu của hồ sơ đề nghị xin cấp phép môi trường này.

#### **❖ Cam kết về việc xử lý chất thải đáp ứng các quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật về môi trường và các yêu cầu về bảo vệ môi trường khác có liên quan:**

- Cam kết thực hiện tốt chương trình quan trắc môi trường (số lượng và tần suất giám sát) trong suốt thời gian hoạt động Dự án, số liệu quan trắc được so sánh và đảm bảo trong giới hạn cho phép theo từng phần môi trường như sau:

+ Đối với môi trường không khí trong khu dân cư: QCVN 05:2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh, QCVN 26:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.

+ Đối với nước thải sau khi hệ thống xử lý: đạt QCVN 14:2008/BTNMT (cột B, K=1,0) – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt trước khi xả ra nguồn tiếp nhận

+ Đối với chất thải rắn: Thường xuyên kiểm tra giám sát việc phân loại, thu gom, lưu trữ và hợp đồng với đơn vị chức năng để thu gom xử lý CTR theo quy định hiện hành, đối với bùn thải phát sinh từ hệ thống XLNT sẽ thực hiện hợp đồng thu gom với đơn vị có chức năng xử lý cùng với CTNH phát sinh trong Dự án.

- Cam kết có biện pháp, kế hoạch, bố trí nguồn lực để thực hiện các công trình biện pháp bảo vệ môi trường của Dự án. Cam kết chịu trách nhiệm và bồi thường thiệt hại nếu để xảy ra sự cố môi trường trong quá trình thi công xây dựng và vận hành Dự án.

#### **❖ Cam kết thực hiện đúng, đầy đủ các quy định của Luật bảo vệ môi trường và Nghị Định này**

- Chủ Dự án cam kết thực hiện đúng các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường đã được cấp thẩm quyền thẩm định và cấp giấy phép môi trường. Cam kết chịu hoàn toàn trách nhiệm trước pháp luật Việt Nam nếu vi phạm các Công ước Quốc tế, các tiêu chuẩn, quy chuẩn Việt Nam, các quy định có liên quan và nếu để xảy ra sự cố gây ô nhiễm môi trường.

Trong quá trình hoạt động có yếu tố môi trường nào phát sinh vượt hoặc ngoài nội dung giấy phép môi trường đã được cấp, chúng tôi sẽ trình báo ngay với các cơ quan quản lý môi trường địa phương và các cơ quan có chuyên môn để có kế hoạch điều chỉnh, biện pháp quản lý và xử lý kịp thời.

**PHỤ LỤC BÁO CÁO**