

ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ PHƯỚC MỸ

**BÁO CÁO  
ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**

**DỰ ÁN: CÔNG VIÊN XÃ PHƯỚC MỸ**

**Địa điểm xây dựng: xã Phước Mỹ, thành phố Quy Nhơn, tỉnh Bình Định**

*Phước Mỹ, năm 2023*

## MỤC LỤC

<b>DANH MỤC CÁC TỪ VÀ KÝ HIỆU VIẾT TẮT .....</b>	<b>5</b>
<b>DANH MỤC CÁC BẢNG.....</b>	<b>6</b>
<b>DANH MỤC CÁC HÌNH ẢNH.....</b>	<b>7</b>
<b>MỞ ĐẦU.....</b>	<b>8</b>
1. XUẤT XỨ DỰ ÁN .....	8
1.1. Thông tin chung về dự án.....	8
1.2. Cơ quan có thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư, báo cáo nghiên cứu khả thi hoặc tài liệu tương đương với báo cáo nghiên cứu khả thi của dự án.....	8
1.3. Sự phù hợp của dự án đầu tư với Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh, quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường; mối quan hệ của dự án với các dự án khác, các quy hoạch và quy định khác của pháp luật có liên quan .....	8
2. CĂN CỨ PHÁP LÝ VÀ KỸ THUẬT CỦA VIỆC THỰC HIỆN ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG (ĐTM) .....	8
2.1. Các văn bản pháp lý, quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật có liên quan làm căn cứ cho việc thực hiện ĐTM.....	8
2.2. Các văn bản pháp lý, quyết định hoặc ý kiến bằng văn bản của các cấp có thẩm quyền liên quan đến dự án.....	10
2.2. Các tài liệu, dữ liệu do chủ dự án tạo lập được sử dụng trong quá trình thực hiện ĐTM .....	10
3. TỔ CHỨC THỰC HIỆN ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG.....	10
4. PHƯƠNG PHÁP ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG.....	11
5. TÓM TẮT NỘI DUNG CHÍNH CỦA BÁO CÁO ĐTM.....	12
5.1. THÔNG TIN DỰ ÁN .....	12
5.1.1. Thông tin chung .....	12
5.1.2. Phạm vi, quy mô, công suất .....	13
5.1.3. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án .....	13
5.2. HẠNG MỤC CÔNG TRÌNH VÀ HOẠT ĐỘNG CỦA DỰ ÁN CÓ KHẢ NĂNG TÁC ĐỘNG XẤU ĐẾN MÔI TRƯỜNG .....	14
5.3. DỰ BÁO CÁC TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CHÍNH, CHẤT THẢI PHÁT SINH THEO GIAI ĐOẠN DỰ ÁN .....	14
5.3.1. Quy mô, tính chất của nước thải .....	14
5.3.2. Quy mô, tính chất của bụi, khí thải .....	15
5.3.3. Quy mô, tính chất của chất thải rắn thông thường, chất thải rắn công nghiệp phải kiểm soát, chất thải nguy hại .....	15

5.3.4. Tiếng ồn, độ rung .....	16
5.3.5. Các tác động khác .....	16
<b>5.4. CÁC CÔNG TRÌNH VÀ BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN</b> .....	<b>19</b>
5.4.1. Các công trình và biện pháp thu gom, xử lý nước thải, khí thải.....	19
5.4.2. Các công trình, biện pháp quản lý chất thải rắn, chất thải nguy hại .....	21
5.4.3. Công trình, biện pháp giảm thiểu tác động do tiếng ồn, độ rung.....	22
5.4.4. Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác.....	22
5.4.5. Công trình, biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường .....	24
<b>5.5. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG CỦA CHỦ DỰ ÁN</b> .....	<b>24</b>
<b>CHƯƠNG 1: THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN</b> .....	<b>25</b>
<b>1.1. THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN</b> .....	<b>25</b>
1.1.1. Tên dự án.....	25
1.1.2. Chủ dự án .....	25
1.1.3. Vị trí địa lý của địa điểm thực hiện dự án.....	25
1.1.4. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất của dự án.....	26
1.1.5. Khoảng cách từ dự án tới khu dân cư và khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường .....	28
1.1.6. Mục tiêu, loại hình, quy mô của dự án.....	28
<b>1.2. CÁC HẠNG MỤC CÔNG TRÌNH VÀ HOẠT ĐỘNG CỦA DỰ ÁN</b> .....	<b>28</b>
1.2.1. Các hạng mục công trình chính.....	29
1.2.2. Các hạng mục công trình phụ trợ.....	30
1.2.3. Các hoạt động của dự án .....	30
1.2.4. Các hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường .....	30
1.2.5. Các công trình giảm thiểu tiếng ồn, độ rung, các công trình bảo vệ môi trường khác .....	31
1.2.6. Đánh giá việc lựa chọn công nghệ, hạng mục công trình và hoạt động của dự án đầu tư có khả năng tác động xấu đến môi trường .....	31
<b>1.3. NGUYÊN, NHIÊN, VẬT LIỆU, HOÁ CHẤT SỬ DỤNG CỦA DỰ ÁN; NGUỒN CUNG CẤP ĐIỆN, NƯỚC VÀ CÁC SẢN PHẨM CỦA DỰ ÁN</b> .....	<b>32</b>
<b>1.4. CÔNG NGHỆ SẢN XUẤT, VẬN HÀNH</b> .....	<b>33</b>
<b>1.5. BIỆN PHÁP TỔ CHỨC THI CÔNG</b> .....	<b>33</b>
<b>1.6. TIẾN ĐỘ, TỔNG MỨC ĐẦU TƯ, TỔ CHỨC QUẢN LÝ VÀ THỰC HIỆN DỰ ÁN</b> .....	<b>34</b>
1.6.1. Tiến độ thực hiện dự án .....	34

1.6.2. Vốn đầu tư dự án.....	34
1.6.3. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án.....	34
<b>CHƯƠNG 2: ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN.....</b>	<b>37</b>
2.1. ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI.....	37
2.1.1. Điều kiện tự nhiên.....	37
2.1.2. Điều kiện kinh tế - xã hội.....	38
2.2. HIỆN TRẠNG CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG VÀ ĐA DẠNG SINH HỌC KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN .....	39
2.2.1. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường .....	39
2.2.2. Hiện trạng đa dạng sinh học.....	41
2.3. NHẬN DẠNG CÁC ĐỐI TƯỢNG BỊ TÁC ĐỘNG, YẾU TỐ NHẠY CẢM VỀ MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN.....	41
2.3.1. Nhận dạng các đối tượng bị tác động.....	41
2.3.2. Yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án.....	41
2.4. SỰ PHÙ HỢP CỦA ĐỊA ĐIỂM LỰA CHỌN THỰC HIỆN DỰ ÁN .....	41
<b>CHƯƠNG 3: ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG, ỨNG PHÓ MÔI TRƯỜNG .....</b>	<b>42</b>
3.1. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN THI CÔNG, XÂY DỰNG .....	42
3.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động .....	42
3.1.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường .....	61
3.2. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN VẬN HÀNH.....	66
3.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động .....	66
3.2.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường .....	68
3.2. TỔ CHỨC THỰC HIỆN CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG .....	69
3.3. NHẬN XÉT VỀ MỨC ĐỘ CHI TIẾT, ĐỘ TIN CẬY CỦA CÁC KẾT QUẢ NHẬN DẠNG, ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO.....	70
<b>CHƯƠNG 4: PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC .....</b>	<b>73</b>
<b>CHƯƠNG 5: CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG ...</b>	<b>74</b>
5.1. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ MÔI TRƯỜNG CỦA CHỦ DỰ ÁN .....	74

5.2. CHƯƠNG TRÌNH GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG.....	77
<b>KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT.....</b>	<b>79</b>

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

BOD <sub>5</sub>	: Nhu cầu oxy sinh hóa
BTNMT	: Bộ Tài nguyên Môi trường
CTNH	: Chất thải nguy hại
CTR	: Chất thải rắn
COD	: Nhu cầu oxy hóa học
ĐTM	: Đánh giá tác động môi trường
NĐ-CP	: Nghị định – Chính phủ
QCVN	: Quy chuẩn Việt Nam
TT	: Thông tư
UBMTTQ	: Ủy ban mặt trận Tổ quốc
UBND	: Ủy ban nhân dân

## DANH MỤC CÁC BẢNG

Bảng 0.1. Danh sách các thành viên tham gia lập ĐTM .....	11
Bảng 1.1. Toạ độ ranh giới của Dự án.....	26
Bảng 1.2. Bảng đánh giá hiện trạng sử dụng đất.....	26
Bảng 1.3. Bảng cân bằng sử dụng đất .....	28
Bảng 1.4. Nhu cầu nguyên, vật liệu chính phục vụ thi công xây dựng dự án.....	32
Bảng 1.5. Trách nhiệm của các đơn vị tổ chức liên quan, thực hiện dự án.....	36
Bảng 2.1. Bảng thống kê lượng mưa các tháng trong năm (Đơn vị:mm) .....	37
Bảng 2.2. Bảng thống kê số giờ nắng trung bình năm (Giờ) .....	38
Bảng 2.3. Kết quả phân tích chất lượng môi trường không khí xung quanh .....	39
Bảng 2.4. Kết quả phân tích chất lượng môi trường nước mặt tại khu vực dự án .....	40
Bảng 3.1. Lượng sản phẩm thiệt hại hằng năm do chiếm dụng đất nông nghiệp .....	42
Bảng 3.2. Các nguồn phát sinh chất thải gây ô nhiễm môi trường .....	44
Bảng 3.3. Tải lượng chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt .....	45
Bảng 3.4. Thành phần nước mưa chảy tràn.....	46
Bảng 3.5. Tải lượng ô nhiễm từ quá trình vận chuyển đất đắp .....	49
Bảng 3.7. Hệ số ô nhiễm các loại xe .....	51
Bảng 3.8. Khối lượng dầu tiêu thụ .....	52
Bảng 3.9. Tải lượng và nồng độ các khí ô nhiễm trong khí thải của các phương tiện thi công tại công trường .....	53
Bảng 3.10. Nồng độ ô nhiễm tính toán.....	53
Bảng 3.11. Dự báo khối lượng chất thải nguy hại, CTCNPKS phát sinh .....	56
Bảng 3.12. Mức ồn thi công lan truyền ra môi trường (dBA).....	57
Bảng 3.13. Độ rung của các thiết bị, máy móc Đơn vị: dB.....	58
Bảng 3.14. Nguồn gây tác động có liên quan đến chất thải trong giai đoạn dự án đi vào hoạt động .....	66
Bảng 3.15. Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường .....	69
Bảng 3.16. Độ tin cậy của các phương pháp ĐTM .....	70
Bảng 5.1. Tổng hợp chương trình quản lý môi trường.....	75

**DANH MỤC CÁC HÌNH ẢNH**

Hình 1.1. Vị trí thực hiện Dự án.....25  
Hình 1.2. Quy trình thi công xây dựng Dự án.....34



## MỞ ĐẦU

### 1. XUẤT XỨ DỰ ÁN

#### 1.1. Thông tin chung về dự án

Dự án Công viên xã Phước Mỹ thuộc thôn Thanh Long, xã Phước Mỹ, thành phố Quy Nhơn, tỉnh Bình Định. Dự án được hình thành với mục tiêu hiện thực hoá đồ án điều chỉnh quy hoạch chung xã Phước Mỹ, tăng cường các tiện ích công cộng cho người dân xã Phước Mỹ để đáp ứng yêu cầu đạt chuẩn nông thôn mới nâng cao. Do đó, Ủy ban nhân dân thành phố Quy Nhơn đã có Quyết định Quyết định số 5182/QĐ-UBND ngày 02/06/2023 về chủ trương đầu tư công trình Công viên xã Phước Mỹ.

Theo Luật bảo vệ môi trường năm 2020, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ về quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17/11/2020, dự án Công viên xã Phước Mỹ thuộc đối tượng lập Báo cáo đánh giá tác động môi trường.

#### 1.2. Cơ quan có thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư, báo cáo nghiên cứu khả thi hoặc tài liệu tương đương với báo cáo nghiên cứu khả thi của dự án

Ủy ban nhân dân thành phố Quy Nhơn có thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư công trình Công viên xã Phước Mỹ

#### 1.3. Sự phù hợp của dự án đầu tư với Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh, quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường; mối quan hệ của dự án với các dự án khác, các quy hoạch và quy định khác của pháp luật có liên quan

Dự án phù hợp với Quyết định Quyết định số 5182/QĐ-UBND ngày 02/06/2023 của Ủy ban nhân dân thành phố Quy Nhơn về chủ trương đầu tư công trình Công viên xã Phước Mỹ;

Theo điều 22, Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định về phân vùng môi trường, dự án Công viên xã Phước Mỹ không thuộc các khu vực phân vùng bảo vệ môi trường nghiêm ngặt và vùng hạn chế phát thải do đi qua các khu vực khu dân cư nội thành, nội thị của các đô thị đặc biệt, loại I, loại II, loại III; không ảnh hưởng đến nguồn nước mặt dùng cho cấp nước sinh hoạt; không đi qua khu các khu bảo tồn thiên nhiên theo quy định của pháp luật về đa dạng sinh học; khu vực bảo vệ I của di tích lịch sử - văn hoá; vùng lõi của di sản thiên nhiên...

### 2. CĂN CỨ PHÁP LÝ VÀ KỸ THUẬT CỦA VIỆC THỰC HIỆN ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG (ĐTM)

#### 2.1. Các văn bản pháp lý, quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật có liên quan làm căn cứ cho việc thực hiện ĐTM

##### ◆ Các văn bản pháp luật

- Luật Tài nguyên nước số 17/2012/QH13/21/06/2012;

- Luật Phòng cháy và chữa cháy số 27/2001/QH10 ngày 29/06/2001 và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật phòng cháy và chữa cháy số 40/2013/QH13 ngày 22/11/2013;
  - Luật Đất đai số 45/2013/QH13 ngày 29/11/2013;
  - Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 ngày 18/06/2014 và Luật số 62/2020/QH14 ngày 17/06/2020 sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Xây dựng số 50/2014/QH13;
  - Luật Đầu tư công số 39/2019/QH14 ngày 13/6/2019;
  - Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17/11/2020;
  - Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 của Chính phủ về quản lý chất lượng công trình xây dựng;
  - Nghị định số 136/2020/NĐ-CP ngày 24/11/2020 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều và biện pháp thi hành Luật phòng cháy và chữa cháy và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật phòng cháy và chữa cháy;
  - Nghị định số 148/2020/NĐ-CP ngày 18/12/2020 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số Nghị định quy định chi tiết thi hành Luật Đất đai;
  - Nghị định số 15/2021/NĐ-CP ngày 03/03/2021 của Chính phủ về Quản lý dự án đầu tư xây dựng;
  - Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;
  - Thông tư số 24/2016/TT-BYT ngày 30/06/2016 của Bộ Y tế quy định quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn tại nơi làm việc;
  - Thông tư số 08/2017/TT-BXD ngày 16/05/2017 của Bộ Xây dựng quy định về quản lý chất thải rắn xây dựng;
  - Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2020 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.
- ◆ **Các quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật có liên quan**
- QCVN 14:2008/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt;
  - QCVN 06:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về một số chất độc hại trong không khí xung quanh;
  - QCVN 26:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn;
  - QCVN 27:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung;
  - QCVN 05:2013/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh;
  - QCVN 08:2015/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt;
  - QCVN 09:2015/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước dưới đất;
  - QCVN 01:2021/BXD – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng;
  - TCXDVN 33:2006: Cấp nước – Mạng lưới đường ống và công trình tiêu

chuẩn thiết kế;

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

- Quyết định số 5182/QĐ-UBND ngày 02/06/2023 của Ủy ban nhân dân thành phố Quy Nhơn về chủ trương đầu tư công trình Công viên xã Phước Mỹ;
- Một số văn bản tham vấn liên quan đến dự án.

## 2.2. Các tài liệu, dữ liệu do chủ dự án tạo lập được sử dụng trong quá trình thực hiện ĐTM

- Báo cáo nghiên cứu khả thi đầu tư xây dựng;
- Các bản vẽ thiết kế của dự án;
- Kết quả quan trắc môi trường của dự án.

## 3. TỔ CHỨC THỰC HIỆN ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Tóm tắt việc tổ chức thực hiện ĐTM và lập báo cáo ĐTM của chủ dự án, đơn vị tư vấn kèm theo danh sách (có chữ ký) của những người tham gia ĐTM.

- Bước 1: Xây dựng đề cương chi tiết của Dự án.
- Bước 2: Thu thập tài liệu và các văn bản cần thiết liên quan đến Dự án.
- Bước 3: Khảo sát, điều tra hiện trạng các thành phần môi trường như: khảo sát điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội, hiện trạng môi trường khu vực thực hiện Dự án.
- Bước 4: Tiến hành lập báo cáo Đánh giá tác động môi trường.
- Bước 5: Chủ đầu tư và đơn vị tư vấn thông qua báo cáo ĐTM lần cuối.
- Bước 6: Kiểm tra thực địa của các cơ quan chức năng.
- Bước 7: Bảo vệ trước hội đồng thẩm định.

UBND xã Phước Mỹ là cơ quan chủ trì xây dựng Báo cáo ĐTM. Công ty TNHH KHKT và Môi trường Trung Việt là cơ quan chịu trách nhiệm về việc xác định các thông số môi trường, hợp đồng lấy mẫu phân tích, thu thập số liệu về điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội khu vực dự án, tư vấn cho UBND xã Phước Mỹ những giải pháp nhằm hạn chế các tác động tiêu cực. UBND xã Phước Mỹ thống kê các số liệu về các hạng mục công trình xây dựng, hướng dẫn đơn vị tư vấn khảo sát thực địa.

Báo cáo ĐTM được hai cơ quan tổ chức hội thảo, xem xét và sửa chữa trước khi trình Sở Tài nguyên và Môi trường – UBND tỉnh Bình Định thẩm định và phê duyệt.


### ❖ Đơn vị tư vấn lập báo cáo ĐTM

Tên cơ quan	Công Ty TNHH KHKT và Môi trường Trung Việt
Địa chỉ	10/1 Lê Thánh Tôn, phường Lê Lợi, thành phố Quy Nhơn, tỉnh Bình Định
Điện thoại	0256 38592563
Email	trungvietqn.tvc@gmail.com
Người đại diện	Đào Minh Hưng - Phó giám đốc

### ❖ Danh sách những người trực tiếp tham gia và lập báo cáo ĐTM

Tham gia thực hiện báo cáo ĐTM cho dự án “Công viên xã Phước Mỹ” của UBND xã Phước Mỹ bao gồm:

**Bảng 0.1. Danh sách các thành viên tham gia lập ĐTM**

TT	Tên người tham gia	Chức vụ	Chuyên môn	Nội dung phụ trách	Số năm kinh nghiệm	Chữ ký
<b>I. Chủ đầu tư: UBND xã Phước Mỹ</b>						
01	Cao Minh Thi	Chủ tịch UBND		ĐD Chủ đầu tư phối hợp thực hiện ĐTM		
02	Lê Công Trang	Công chức Địa chính – Xây dựng		Cung cấp thông tin của dự án		
<b>II. Đơn vị tư vấn: Công ty TNHH KHKT &amp; MT Trung Việt</b>						
01	Đào Minh Hưng	P. Giám đốc	Kỹ thuật viễn thông	Phụ trách chung	30 năm	
02	Trương Thanh Tâm	Kỹ thuật Hóa học	KS. Công nghệ kỹ thuật Hoá học	Phân tích số liệu báo cáo	22 năm	
03	Nguyễn Đức Sơn	Nhân viên tư vấn	CN. Khoa học môi trường	Phụ trách nội dung hiện trạng môi trường	05 năm	
04	Huỳnh Thị Thanh Thuý	Nhân viên tư vấn	KS. Công nghệ Môi trường	Tham vấn ý kiến cộng đồng	04 năm	
05	Nguyễn Thành Thu	Nhân viên tư vấn	KS. Công nghệ Môi trường	Phụ trách nội dung đánh giá tác động ảnh hưởng đến môi trường của các hoạt động dự án	14 năm	
06	Võ Thị Bích Hằng	Nhân viên tư vấn	KS. Công nghệ Môi trường	Phụ trách các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm và xử lý các sự cố xảy ra	03 năm	

#### **4. PHƯƠNG PHÁP ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**

##### **❖ Các phương pháp lập báo cáo ĐTM**

- Phương pháp liệt kê mô tả và đánh giá mức độ tác động: Nhằm liệt kê các tác động đến môi trường do hoạt động chuẩn bị, xây dựng cũng như khi dự án hoạt động, bao gồm các tác động từ nước thải, khí thải, chất thải rắn, an toàn lao động, vệ sinh môi trường, các môi trường ... Đây là một phương pháp tương đối nhanh và đơn giản.

Phương pháp này là công việc đầu tiên chúng tôi áp dụng cho công việc thực hiện báo cáo ĐTM. Qua khảo sát thực tế về điều kiện tự nhiên, xã hội và quá trình xây dựng, hoạt động của các dự án khác, chúng tôi liệt kê và đánh giá nhanh những tác động xấu đến môi trường. Từ đó chúng tôi sẽ tiến hành các bước tiếp theo.

- Phương pháp đánh giá nhanh: Trên cơ sở hệ số ô nhiễm do Tổ chức Y tế thế giới (WHO) thiết lập nhằm tính tải lượng các chất ô nhiễm từ các hoạt động của dự án và đề xuất các biện pháp không chế. Các thông số và kết quả từ Tổ chức Y tế thế giới (WHO) là đáng tin cậy, phục vụ đắc lực trong công tác đánh giá và dự đoán các tác động xấu có thể xảy ra.

- Phương pháp so sánh: So sánh, đánh giá các tác động dựa trên các tiêu chuẩn, quy chuẩn môi trường Việt Nam.

- Phương pháp kế thừa: Kế thừa nguồn số liệu tổng hợp từ các báo cáo quan trắc hiện trạng môi trường, kế thừa kết quả nghiên cứu từ các đề tài khoa học và nguồn số liệu của các dự án khác có tính tương đồng về công nghệ.

- Phương pháp tổng hợp: Tổng hợp các kết quả có được từ các phương pháp trên với những số liệu và kết quả cụ thể cũng như những quy định và tiêu chuẩn hiện hành để đưa ra các biện pháp tối ưu nhất cho việc bảo vệ môi trường của dự án. Các phương pháp trên là đáng tin cậy và đầy đủ các tài liệu có liên quan.

- Phương pháp điều tra xã hội học: Được sử dụng trong quá trình tham vấn ý kiến cộng đồng ở địa phương tại khu vực thực hiện dự án.

#### ❖ Các phương pháp khác

- Phương pháp thống kê: Phương pháp này nhằm thu thập và xử lý các số liệu khí tượng, thủy văn, kinh tế, xã hội tại khu vực thực hiện dự án.

- Phương pháp sử dụng các phần mềm tin học: Việc ứng dụng các phần mềm tin học nhằm phục vụ cho quá trình viết báo cáo đánh giá tác động môi trường là hoạt động không thể thiếu. Một số phần mềm ứng dụng như phần mềm xử lý văn bản (Microsoft Word), phần mềm xử lý số liệu (Excel), phần mềm vẽ (Autocad), phần mềm liên quan đến bản đồ, địa chất (Google Earth, Mapinfor, Microstation)

- Phương pháp khảo sát lấy mẫu ngoài hiện trường và phân tích trong phòng thí nghiệm: Nhằm xác định các thông số về hiện trạng chất lượng môi trường không khí, môi trường nước mặt, chất lượng đất tại khu vực dự án. Tập hợp các số liệu đã thu thập và lấy mẫu đất, nước mặt, đo đạc không khí, sau đó đem đi phân tích trong phòng thí nghiệm. Từ đó, dự báo những tác động tiêu cực đến môi trường thông qua đối chiếu với các tiêu chuẩn, quy chuẩn Việt Nam hiện hành và các nghị định về bảo vệ môi trường của các ban ngành có liên quan.

Qua báo cáo và những phân tích trên cho thấy các phương pháp được áp dụng đều phù hợp với những yêu cầu mà bản báo cáo đánh giá tác động môi trường đưa ra.

## **5. TÓM TẮT NỘI DUNG CHÍNH CỦA BÁO CÁO ĐTM**

### **5.1. THÔNG TIN DỰ ÁN**

#### **5.1.1. Thông tin chung**

**5.1.1.1. Tên dự án**

**“CÔNG VIÊN XÃ PHƯỚC MỸ”**

(Gọi tắt là Dự án)

**5.1.1.2. Địa điểm thực hiện:** xã Phước Mỹ, thành phố Quy Nhơn, tỉnh Bình Định

**5.1.1.3. Chủ dự án**

- Chủ đầu tư: Ủy ban nhân dân xã Phước Mỹ
- Địa chỉ liên hệ: thôn Thanh Long, xã Phước Mỹ, thành phố Quy Nhơn, tỉnh Bình Định
- Người đại diện: Ông Cao Minh Thi Chức vụ: Chủ tịch UBND xã Phước Mỹ

**5.1.2. Phạm vi, quy mô, công suất**

- Phạm vi: khu vực thực hiện Dự án thuộc xã Phước Mỹ, thành phố Quy Nhơn, tỉnh Bình Định.
- Quy mô: đầu tư xây dựng công viên đảm bảo kết nối hài hoà với khu vực xung quanh trên khu đất diện tích 2,23 ha, bao gồm các hạng mục: san nền; hệ thống thoát nước mưa; sân, đường dạo bộ; bãi đỗ xe và đường vào công viên; cây xanh cảnh quan, ghế đá; dụng cụ thể dục và thiết bị trò chơi trẻ em; hệ thống cấp nước; hệ thống cấp điện; sân bóng chuyền; nhà vệ sinh công cộng; cổng chào.
- Loại hình công trình: Công trình hạ tầng kỹ thuật, nhóm C.

**5.1.3. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án**

❖ *Các hạng mục công trình:*

Các hạng mục công trình của Dự án bao gồm:

- Giải phóng mặt bằng, san nền;
- Hệ thống thoát nước mưa;
- Sân, đường dạo bộ;
- Bãi đỗ xe và đường vào công viên;
- Cây xanh cảnh quan, ghế đá;
- Dụng cụ thể dục và thiết bị trò chơi trẻ em;
- Hệ thống cấp nước;
- Hệ thống cấp điện;
- Sân bóng chuyền;
- Nhà vệ sinh công cộng;
- Cổng chào.
- *Hoạt động của dự án*

Các hoạt động của Dự án, cụ thể như sau:

STT	Giai đoạn	Các hoạt động
1	Giai đoạn chuẩn bị	Thu hồi, đền bù, giải phóng mặt bằng
2	Giai đoạn thi công xây dựng	<ul style="list-style-type: none"><li>- Đắp, san lấp mặt bằng;</li><li>- Vận chuyển, tập kết nguyên vật liệu;</li><li>- Thi công xây dựng;</li><li>- Sinh hoạt của công nhân</li></ul>

3	Giai đoạn hoạt động	Hoạt động của người dân địa phương
---	---------------------	------------------------------------

## 5.2. HẠNG MỤC CÔNG TRÌNH VÀ HOẠT ĐỘNG CỦA DỰ ÁN CÓ KHẢ NĂNG TÁC ĐỘNG XẤU ĐẾN MÔI TRƯỜNG

STT	Các giai đoạn thực hiện	Các hạng mục công trình và hoạt động	Các tác động xấu đến môi trường
1	Giai đoạn chuẩn bị	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Thu hồi, đền bù;</li> <li>- Phát quang, giải phóng mặt bằng</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ảnh hưởng đến đời sống kinh tế người dân;</li> <li>- Chất thải rắn (sinh khối), bụi.</li> </ul>
2	Giai đoạn thi công xây dựng	<ul style="list-style-type: none"> <li>- San lấp mặt bằng;</li> <li>- Vận chuyển, tập kết vật liệu;</li> <li>- Thi công hạng mục công trình</li> <li>- Sinh hoạt của công nhân.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Phát sinh bụi, khí thải, tiếng ồn gây ô nhiễm môi trường không khí tại khu vực và dọc theo tuyến đường vận chuyển;</li> <li>- Tác động đến đời sống sinh hoạt của người dân;</li> <li>- Ảnh hưởng đến tình hình giao thông tại khu vực, chất lượng đường giao thông;</li> <li>- Tác động đến công nhân tại công trường.</li> </ul>
3	Giai đoạn hoạt động	Sinh hoạt của người dân địa phương	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Phát triển kinh tế - xã hội tại khu vực;</li> <li>- Ảnh hưởng đến an ninh trật tự;</li> </ul>

## 5.3. DỰ BÁO CÁC TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CHÍNH, CHẤT THẢI PHÁT SINH THEO GIAI ĐOẠN DỰ ÁN

### 5.3.1. Quy mô, tính chất của nước thải

❖ Trong giai đoạn triển khai xây dựng dự án

#### a. Nước thải sinh hoạt

- Nguồn phát sinh: phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của cán bộ, công nhân tại công trường bao gồm nước dùng cho rửa tay chân, ăn uống, vệ sinh,...

- Quy mô: Theo tính toán, số lượng công nhân thi công công trình khoảng 15 người. Căn cứ tiêu chuẩn cấp nước tại TCXD 33:2006 Cấp nước – Mạng lưới đường ống và công trình tiêu chuẩn thiết kế (45 lít/ người đối với công nhân không lưu trú tại công trường), tính được tổng lượng nước thải sinh hoạt giai đoạn này thải ra khoảng 0,675 m<sup>3</sup>/ngày.

- Tính chất: nước thải này tương đối phức tạp, ô nhiễm bởi các thành phần hữu cơ mà biểu hiện bằng hàm lượng COD và BOD lớn. Bên cạnh các chất dinh dưỡng khác như nitơ, photpho còn có các vi sinh vật gây bệnh. Nếu không được xử lý mà xả ra trực tiếp ngoài môi trường sẽ gây phú dưỡng cho các thủy vực, gây mùi hôi, thay đổi hệ sinh thái tại khu vực.

b. Nước thải xây dựng

Nước thải xây dựng phát sinh từ quá trình vệ sinh các máy móc, thiết bị dụng cụ xây dựng. Lưu lượng nước thải xây dựng phát sinh ước tính khoảng 1,0 m<sup>3</sup>/ngày. Thành phần chủ yếu chứa hàm lượng cặn, bã, chất rắn lơ lửng (SS), dầu mỡ khoáng...

c. Nước mưa chảy tràn

- Nguồn phát sinh: Nước mưa chảy tràn phát sinh vào những ngày trời mưa sẽ cuốn theo đất cát nguyên vật liệu xây dựng rơi vãi, lá cây, chất thải...

- Quy mô: Ước tính lượng mưa chảy tràn tại khu vực Dự án khoảng 5.362,478m<sup>3</sup>/tháng.

- Tính chất: Thành phần chủ yếu là bụi đất, cát, các chất lơ lửng.

❖ Trong giai đoạn hoạt động

- Nguồn phát sinh: phát sinh vào những ngày trời mưa

- Quy mô: Lưu lượng phát sinh ước tính khoảng 5.362,478 m<sup>3</sup>/ tháng

- Tính chất: Thành phần chủ yếu là bụi đất, cát, các chất rắn lơ lửng cuốn trôi trên bề mặt.

**5.3.2. Quy mô, tính chất của bụi, khí thải**

❖ Trong giai đoạn triển khai xây dựng

- Nguồn phát sinh: Bụi, khí thải phát sinh trong quá trình đào đắp; hoạt động của phương tiện thi công, phương tiện vận chuyển; quá trình trút đổ nguyên vật liệu...

- Quy mô: Bụi thải phát sinh trong quá trình san lấp mặt bằng, vận chuyển nguyên vật liệu, vận chuyển đổ thải, thi công các hạng mục công trình. Khí thải phát sinh từ các phương tiện vận chuyển nguyên, vật liệu, vận chuyển đổ thải, máy móc, thiết bị phục vụ cho quá trình xây dựng.

- Tính chất: chủ yếu là bụi, một số khí thải khác như CO, CO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>... trong đó hàm lượng bụi phát sinh nhiều hơn so với các thông số còn lại. Tuy nhiên, mức độ ảnh hưởng của bụi, khí thải không lớn do có nhiều phương pháp có thể ngăn ngừa hạn chế quá trình phát sinh.

- Vùng có thể bị tác động: là khu vực trong dự án và khu vực xung quanh Dự án trong phạm vi bán kính 100m. Dọc theo các tuyến đường vận chuyển cũng bị ảnh hưởng một phần.

**5.3.3. Quy mô, tính chất của chất thải rắn thông thường, chất thải rắn công nghiệp phải kiểm soát, chất thải nguy hại**

❖ Trong giai đoạn triển khai dự án

a. Chất thải rắn sinh hoạt

- Quy mô: Quá trình sinh hoạt của một số công nhân tại khu vực Dự án sẽ làm phát sinh một lượng chất thải rắn sinh hoạt chủ yếu là giấy, thức ăn thừa, vỏ trái cây, bao bì nhựa, vỏ cơm hộp, ... dự kiến phát sinh khoảng 13,5 kg/ngày.

- Tính chất: Chất thải rắn sinh hoạt có hàm lượng chất thải hữu cơ và chất thải vô cơ. Chất thải hữu cơ như thức ăn thừa, giấy có thời gian phân huỷ nhanh tuy nhiên lại rất dễ gây mùi, gây khó chịu nên cần được thu gom thường xuyên. Chất thải vô cơ



như bao bì nilon thì rất khó phân huỷ, khi đưa ra ngoài môi trường sẽ gây ảnh hưởng rất lớn, vì vậy cần phải có các thùng chứa chất thải, hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom, xử lý.

**b. Chất thải rắn thông thường**

- Chất thải rắn từ quá trình phát quang: khối lượng phát sinh khoảng 27,56 tấn;
- Chất thải rắn từ quá trình phá dỡ công trình hiện trạng khoảng 328,455 m<sup>3</sup>;
- Đất bóc hữu cơ phạm vi nền đường phát sinh khoảng 18.372 m<sup>3</sup>;
- Chất thải rắn xây dựng phát sinh khoảng 4,1 – 5,4 kg/ ngày.

**c. Chất thải nguy hại**

- Quy mô: trong thời gian thi công khoảng 27 tháng khối lượng phát sinh khoảng 45 kg với thành phần là bóng đèn huỳnh quang, pin, ắc quy,....
- Tính chất của chất thải nguy hại: Chứa nhiều yếu tố độc hại như dễ cháy, dễ ăn mòn, dễ phát tán và có thể gây độc. Mặc dù khối lượng phát sinh không nhiều nhưng nếu không được thu gom, lượng chất thải này có thể làm ô nhiễm khu vực xung quanh.

❖ *Trong giai đoạn Dự án đi vào hoạt động*

\* Chất thải rắn sinh hoạt

- Nguồn phát sinh: chất thải rắn sinh hoạt của người dân địa phương đến tham quan, vui chơi.
- Tính chất: Chất thải rắn sinh hoạt có hàm lượng chất thải hữu cơ và chất thải vô cơ. Chất thải hữu cơ như thức ăn thừa, giấy có thời gian phân huỷ nhanh tuy nhiên lại rất dễ gây mùi, gây khó chịu nên cần được thu gom thường xuyên. Chất thải vô cơ như bao bì nilon thì rất khó phân huỷ, khi đưa ra ngoài môi trường sẽ gây ảnh hưởng rất lớn, vì vậy cần phải có các thùng chứa chất thải, hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom, xử lý.

### **5.3.4. Tiếng ồn, độ rung**

❖ *Trong giai đoạn triển khai dự án*

- *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,...

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

- *Độ rung*: phát sinh từ hoạt động của các máy móc, thiết bị như máy đầm, xe tải, máy ủi,... hoạt động rung nền móng mặt đường,...

Quy chuẩn áp dụng: QCVN 27:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về độ rung.

### **5.3.5. Các tác động khác**

❖ *Trong giai đoạn triển khai xây dựng dự án*

a) Đánh giá tác động của dự án đến hoạt động giao thông tại khu vực và chất lượng

đường giao thông

- *Khả năng gây kẹt xe*

Trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ cho giai đoạn xây dựng Dự án sẽ góp phần làm gia tăng số lượng các phương tiện giao thông tại khu vực cụ thể là: tỉnh lộ 638 và đường đi trung tâm xã Phước Mỹ

Tác động có thể thấy là gây ảnh hưởng trực tiếp đến giao thông tại khu vực làm gia tăng mức độ kẹt xe do sự hoạt động của các phương tiện lưu thông. Việc gia tăng mật độ xe cộ tại khu vực Dự án còn gia tăng lượng khói bụi phát sinh và nguy cơ xảy ra tai nạn giao thông và gây ảnh hưởng đến chất lượng đường giao thông.

Vì vậy, Chủ dự án sẽ quan tâm bố trí kế hoạch thi công, điều động máy móc, xe cộ, thiết bị kỹ thuật một cách khoa học và phân luồng giao thông hợp lý nhằm hạn chế tối đa các tác động có hại tới môi trường và hệ thống giao thông trên khu vực.

- *Khả năng gây ảnh hưởng đến chất lượng đường giao thông*

Việc vận chuyển khối lượng lớn nguyên vật liệu (vật liệu thi công, máy móc thi công) phần nào ảnh hưởng đến hạ tầng của địa phương. Sự gia tăng số lượng và số lượt của các phương tiện vận chuyển làm tăng nguy cơ lún, nứt, hình thành ổ gà trên các mặt đường bê tông hiện hữu, làm sụt lún, nứt công khu vực.

b) Tác động của quá trình thi công đến tình trạng ngập lụt tại khu vực xung quanh dự án

Khu vực Dự án có địa hình tương đối bằng phẳng, hướng dốc theo hướng từ Tây sang Đông và từ Nam ra Bắc. Khu vực có cao độ cao nhất là +14,14m, cao độ thấp nhất +13,24m, cao độ thấp hơn so với cao độ đường Quốc lộ 19B và khu dân cư hiện trạng trong ranh quy hoạch khoảng 2,5m. Cao độ nền Dự án thấp nên khi triển khai Dự án, Chủ đầu tư không chế cao độ san nền theo đúng quy hoạch đã được duyệt, hướng dốc san nền từ Tây sang Đông đảm bảo thoát nước mặt ra kênh mương phía Đông.

Bên cạnh đó, trong quá trình san lấp mặt bằng cũng như thi công xây dựng, khi trời mưa lớn, nước mưa sẽ cuốn theo đất, cát, xi măng, dầu mỡ rơi vãi, rác từ mặt bằng của khu vực Dự án gây ra bồi lắng diện tích đồng ruộng xung quanh và bồi lấp mương tiêu nước ảnh hưởng đến việc thoát nước tại các khu vực này.

c) Tác động đến dân cư hiện trạng dọc tuyến đường vận chuyển

Dọc hai bên tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu, người dân phải chịu ảnh hưởng từ hoạt động thi công xây dựng, cụ thể:

- Làm gia tăng lượng phương tiện vận chuyển vật tư tham gia giao thông trên tuyến đường vận chuyển và ra vào công trường phát sinh khói bụi, tiếng ồn làm ảnh hưởng đến chất lượng cuộc sống của người dân;

- Vật liệu thi công nếu rơi vãi ra đường sẽ gây nguy hiểm, cản trở giao thông trên tuyến đường vận chuyển;

Tuy nhiên, do thời gian thi công kéo dài khoảng 12 tháng nên các tác động này chỉ mang tính tạm thời.

*d) Tác động từ khu vực bãi thải đến khu vực xung quanh*

Trong quá trình đổ đất đổ thải sẽ làm phát sinh bụi, khí thải phát tán ra môi trường xung quanh, đồng thời khi đổ thải vào mùa mưa, nước mưa sẽ làm cuốn trôi đất chảy tràn gây mất vệ sinh môi trường khu vực xung quanh bãi thải.

*e) Tác động do tập trung công nhân*

Trong quá trình triển khai thực hiện Dự án, tại thời điểm thi công có một lượng công nhân tập trung trên khu vực công trường thi công. Việc tập trung công nhân từ nhiều nơi khác đến sẽ tạo ra nhiều tác động đến kinh tế - xã hội, cụ thể:

- Phát sinh bệnh truyền nhiễm. Số lượng công nhân xây dựng đến từ những nơi khác nhau sẽ gây ảnh hưởng tới sức khỏe và vệ sinh cộng đồng. Điều kiện vệ sinh không tốt trong khu vực lán trại xung quanh khu vực xây dựng sẽ dẫn đến những dịch bệnh như: sốt xuất huyết, bệnh về mắt.... của công nhân, sau đó lan truyền rộng ra khu vực dân cư xung quanh.

- Mâu thuẫn về lối sống; tệ nạn xã hội (rượu chè, cờ bạc, nghiện hút,...).

❖ *Trong giai đoạn Dự án đi vào hoạt động*

*a) Tác động đến tình hình giao thông khu vực*

Cùng với hoạt động lưu thông trên tỉnh lộ 638 và đường đi trung tâm xã Phước Mỹ sẽ kéo theo việc gia tăng mật độ xe trong khu vực vì hầu hết người dân sử dụng xe máy và ô tô phục vụ cho việc đi lại. Sự gia tăng mật độ xe sẽ gây ra một số tác động xấu như:

- Ách tắc giao thông, đi lại khó khăn;
- Có thể xảy ra các tình trạng như ã xe tràn lan ra các tuyến đường;
- Có thể xảy ra các tai nạn giao thông;
- Tăng lượng bụi, khí thải, tiếng ồn vào môi trường không khí khu vực;
- Chất lượng đường sá có thể bị xuống cấp.

**5.3.6. Các sự cố, rủi ro**

❖ *Trong giai đoạn triển khai xây dựng dự án*

*a) Tai nạn lao động*

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

- Công trường thi công thường xuyên có nhiều phương tiện vận chuyển ra vào có thể dẫn đến tai nạn do xe cộ gây ra.

- Quá trình vận hành các loại phương tiện, thiết bị bóc dỡ, các loại vật liệu xây dựng chất cao có thể đổ, rơi vỡ, gây tai nạn.

- Tai nạn lao động như giật điện từ các công tác tiếp cận với nguồn điện như công tác thi công hệ thống điện, va chạm vào các đường dây điện dẫn ngang qua đường, gió bão gây đứt dây điện, tiếp xúc nguồn điện chiếu sáng, máy móc thiết bị,...

- Khi công trường thi công trong những ngày mưa thì nguy cơ gây ra tai nạn lao động do đất mềm, trơn cũng như các vấn đề về điện sẽ dễ xảy ra hơn. Ngoài ra, trong

quá trình san nền dễ gây sạt lở do kết cấu không ổn định gây đổ ngã các máy móc thiết bị thi công.

- Bất cẩn của công nhân trong vận hành máy móc, thiết bị.
- Do thiếu trang bị bảo hộ lao động hoặc trang bị bảo hộ lao động không phù hợp với từng điều kiện lao động.

*b) Tai nạn giao thông*

Trong quá trình thi công san lấp mặt bằng và thi công các hạng mục công trình, mật độ giao thông trong tuyến đường sẽ gia tăng dẫn đến cản trở nhu cầu đi lại của dân cư trong khu vực, gia tăng áp lực lên kết cấu đường, trong thời gian dài gây nên các biến dạng về kết cấu làm yếu nền đường, sụt lún nứt vỡ... làm giảm tốc độ lưu thông trên đường và gây bụi làm giảm khả năng quan sát đường của các lái xe khi tham gia giao thông. Tuy nhiên, các phương tiện tham gia vận chuyển không hoạt động tập trung cùng một thời điểm, do đó ảnh hưởng đến giao thông của khu vực là không đáng kể.

*c) Sạt lở, sụt lún*

Sự cố sạt lở, sụt lún có thể xảy ra trong giai đoạn xây dựng Dự án do việc đào đắp, san lấp mặt bằng mà chưa được lu đèn chặt cùng lúc đó có mưa lớn kéo dài. Sự cố sạt lở, sụt lún sẽ gây bồi lấp đất hạ tầng kỹ thuật xung quanh khu dân cư, gây hư hỏng công trình, thiệt hại về kinh tế. Ngoài ra, sạt lở tạo ra lượng lớn vật liệu rời cuốn trôi theo dòng nước gây ảnh hưởng đến chất lượng nước tuyến mương phía Đông.

Tất cả các trên đều có thể gây ra sự thiệt hại về người và tài sản. Do vậy, trong quá trình xây dựng, Chủ đầu tư sẽ thực hiện các biện pháp phòng tránh để hạn chế đến mức thấp nhất các có thể xảy ra.

❖ *Trong giai đoạn Dự án đi vào hoạt động*

*a) Sự cố cháy nổ*

Khi Dự án đi vào hoạt động, sự cố cháy nổ có thể xảy ra do chập điện, hỏng thiết bị điện hoặc một số nguyên nhân khác do con người gây ra.

Khi sự cố xảy ra hậu quả thường mang tính rủi ro cao, không những thiệt hại về tài sản mà còn có thể gây ra nguy hiểm cho con người. Phạm vi ảnh hưởng của sự cố này không chỉ trong khu vực Dự án mà còn ảnh hưởng đến vùng lân cận của Dự án và tùy theo mức độ sự cố mà phạm vi ảnh hưởng sẽ khác nhau.

*b) Các sự cố khác*

Các tai biến môi trường như giông bão, xói lở đường, sụt lún, ngập lụt... tất cả các yếu tố trên xảy ra đều có thể và làm hư hỏng tài sản vật chất, gây tai nạn hoặc các rủi ro khác cho con người; đối với đường dây điện, sự cố có thể xảy ra khi tai biến môi trường làm xói mòn, dịch chuyển chân móng cột hoặc gây đổ, nghiêng cột điện.

## **5.4. CÁC CÔNG TRÌNH VÀ BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN**

### **5.4.1. Các công trình và biện pháp thu gom, xử lý nước thải, khí thải**

#### **5.4.1.1. Thu gom và xử lý nước thải**

- ❖ *Trong giai đoạn triển khai xây dựng dự án*

a) Nước thải sinh hoạt của công nhân

Nhằm ngăn ngừa tác động ô nhiễm môi trường do nước thải sinh hoạt gây ra từ lán trại công nhân, Dự án áp dụng các biện pháp gồm:

- Ưu tiên tuyển công nhân thi công địa phương nhằm giảm số lượng công nhân lưu trú tại công trường;
- Sử dụng nhà vệ sinh di động cho công nhân
- Chất thải từ nhà vệ sinh di động định kỳ thuê đơn vị có chức năng trên địa bàn thu gom và xử lý theo quy định;

b) Nước thải xây dựng và nước mưa chảy tràn

- Hạn chế lượng nước sử dụng trong quá trình bảo dưỡng bê tông, thực hiện an toàn về máy móc, thiết bị thi công, hạn chế tối đa rò rỉ dầu mỡ trong quá trình thi công,...;

- Nước mưa chảy tràn sẽ chảy theo bề mặt địa hình đến vị trí thấp hơn và dẫn thấm thấu vào môi trường đất. Vì vậy, Chủ đầu tư sẽ yêu cầu đơn vị thi công chủ động hướng dòng chảy bằng cách tạo các rãnh tiêu thoát nước chảy tràn theo địa hình, tạo điều kiện để nước thải lắng trước khi thải môi trường ngoài.

- Không tập trung vật tư gần các tuyến thoát nước để ngăn ngừa thất thoát và rò rỉ nguyên vật liệu vào đường thoát nước;

- Bố trí nhân viên thu dọn vật liệu xây dựng rơi vãi sau mỗi ngày làm việc, tránh hiện tượng nước cuốn trôi vật liệu để xuống mương thoát nước.

- Quá trình thi công xây dựng đến đâu gọn đến đâu, không dàn trải trên toàn bộ diện tích nhằm hạn chế nước mưa kéo theo chất bẩn, nhất là vào mùa mưa lũ.

- Không đổ các chất thải xây dựng đá, cát, xà bần, dầu thải từ công trường vào mương thoát nước.

❖ *Trong giai đoạn hoạt động*

\* Nước mưa chảy tràn

- Thoát nước bên ngoài:

+ Xây dựng tuyến mương hở hình thang có khẩu độ (bề rộng đáy mương) từ 1m đến 2m chạy dọc theo tỉnh lộ ĐT.638 ở phía Bắc để thu gom nước mưa từ cống xả 2D1500 tại Km0+189,35 của dự án Mở rộng, nâng cấp đường trục xã Phước Mỹ (đoạn từ cây xăng Hiệp Hoà đến cống chào thôn Thanh Long), cống xả D1500 hiện trạng tại vị trí tiếp giáp công viên, sau đó dẫn xả ra mương hiện trạng ở phía Tây. Kết cấu mương sử dụng loại mương đất, trồng cỏ gia cố mái (cục bộ tại các vị trí cửa xả, chuyển hướng được gia cố bằng bê tông)

+ Xây dựng tuyến cống 2D1500 (chiều dài khoảng 62m) đầu nối với cống xả 2D1500 tại Km0+189,35 của dự án Mở rộng, nâng cấp đường trục xã Phước Mỹ (đoạn từ cây xăng Hiệp Hoà đến cống chào thôn Thanh Long), dẫn xả ra tuyến mương hở xây dựng mới.

- Thoát nước bên trong: nước mưa trong khu vực công viên chủ yếu tự thấm.

**5.4.1.2. Về xử lý bụi, khí thải**

❖ Trong giai đoạn triển khai dự án

- Trước khi thi công đào đắp, san gạt mặt bằng cần tưới nước để làm ẩm bề mặt, đồng thời giảm khả năng phát tán bụi.
- Che chắn các bãi tập kết vật liệu, bố trí ở cuối hướng gió và có biện pháp cách ly để không ảnh hưởng đến toàn khu vực.
- Đối với các vật liệu, nhiên liệu như xi măng, sắt thép, dầu nhớt,... cần được bảo quản trong kho cẩn thận nhằm tránh tác động của mưa nắng và gió gây hư hỏng và giảm thiểu khả năng phát tán bụi cũng như các chất ô nhiễm khác ra môi trường;
- Các phương tiện chở vật liệu xây dựng được phủ bạt khi vận chuyển, không chuyên chở vượt quá trọng tải quy định, gây hư hỏng, ảnh hưởng đến chất lượng đường giao thông, đồng thời tránh để rơi vãi đất cát, gạch, bụi xi măng ra đường, gây ô nhiễm ảnh hưởng đến cuộc sống của người dân sống dọc trên tuyến đường vận chuyển;
- Yêu cầu nhà thầu phun ẩm các tuyến đường vận chuyển, qua các khu dân cư với tần suất 2 lần/ngày, nhất là vào mùa khô để hạn chế bụi, phương tiện ra vào công trình phải được vệ sinh.

**5.4.2. Các công trình, biện pháp quản lý chất thải rắn, chất thải nguy hại**

**5.4.2.1. Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt**

❖ Trong giai đoạn triển khai dự án

- Bố trí các thùng thu gom rác thải trên công trường và tại lán trại của công nhân. Rác thải được thu gom vào thùng rác có nắp đậy, thuê đơn vị có chức năng thu gom xử lý theo quy định;
- Hàng tuần, yêu cầu công nhân tổ chức vệ sinh khu vực lán trại và các khu vực trong phạm vi và xung quanh Dự án;
- Không xả rác thải sinh hoạt xuống các khu vực đồng ruộng, nước mặt tại kênh mương giáp với khu vực Dự án;
- Ưu tiên tuyển dụng lao động tại địa phương để hạn chế việc phát sinh chất thải.

**5.4.2.2. Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải rắn thông thường**

- Các loại chất thải: sắt, thép vụn không sử dụng được, bao bì xi măng... được thu gom và bán cho các đơn vị có nhu cầu;
- Bố trí công nhân thường xuyên vệ sinh trên bề mặt công trường sau mỗi ngày làm việc để thu gom các phế thải, rác thải phát sinh trên công trường thi công nhằm hạn chế các tác động của nước mưa chảy tràn khi khu vực có mưa ảnh hưởng đến các đối tượng xung quanh.
- Bố trí bãi tập kết chất thải rắn xây dựng trong trường hợp có phát sinh, và phun ẩm bề mặt giảm thiểu bụi vào mùa khô;
- Khi có xảy ra rơi vãi phế thải trong quá trình vận chuyển đến nơi đổ thải sẽ thực hiện thu gom, dọn dẹp tránh cản trở giao thông;

#### **5.4.2.3. Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải nguy hại**

##### **❖ Trong giai đoạn triển khai dự án**

- Trang bị thùng đựng chất thải nguy hại phát sinh tại công trường có nắp đậy, bố trí khu vực lưu chứa CTNH tại công trường thi công theo quy định
- Thực hiện kiểm soát quy định:
  - + Nghiêm cấm việc đốt, chôn lấp chất thải nguy hại tại công trường;
  - + Sử dụng các thùng, bồn chứa, bao bì kháng nước để lưu giữ chất thải;
  - + Xây dựng tạm vị trí lưu giữ chất thải phù hợp tại công trình;
  - + Trang bị các vật tư cần thiết như: dụng cụ, các vật liệu thu gom dầu tại các khu vực lưu trữ dầu để xử lý trong trường hợp có rò rỉ dầu và chảy tràn.
- Thực hiện việc xử lý: Chủ dự án yêu cầu đơn vị thi công ký kết hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom, xử lý toàn bộ chất thải nguy hại phát sinh.

#### **5.4.3. Công trình, biện pháp giảm thiểu tác động do tiếng ồn, độ rung**

##### **❖ Trong giai đoạn triển khai dự án**

Tiếng ồn và độ rung phát sinh chủ yếu từ các nguồn: máy đầm nén, thiết bị xây dựng, xe vận chuyển nguyên vật liệu. Để giảm thiểu tác động này chúng tôi sẽ thực hiện các biện pháp như sau:

- Lắp đặt các biển báo hiệu tại công trường đang thi công;
- Giảm tần suất hoạt động của các thiết bị, phương tiện vận tải vào các giờ nghỉ ngơi (11h30 – 13h30) và không hoạt động trong khoảng thời gian từ 21h đến 6h;
- 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, rung tránh vận hành đồng thời nhiều thiết bị gây ồn, rung;
- Các phương tiện vận chuyển, tập kết vật liệu xây dựng cũng phải được kiểm soát, điều tiết có kế hoạch hợp lý, không vận chuyển vào các giờ cao điểm, không chở quá tải và hạn chế bóp còi;
- 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 của tiếng ồn;
- Kiểm tra mức ồn, rung trong quá trình xây dựng, từ đó đặt ra lịch thi công cho phù hợp để đảm bảo đạt giới hạn cho phép của các quy chuẩn môi trường;
- Thực hiện việc giám sát thi công chặt chẽ;
- Thường xuyên bảo dưỡng và sửa chữa kịp thời máy móc, thiết bị vận chuyển.
- Đặt máy móc hoạt động tại khu vực có mặt bằng bằng phẳng và nền đất kiên cố: máy cắt sắt, thép.

#### **5.4.4. Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác**

##### **❖ Trong giai đoạn triển khai dự án**

a) Biện pháp đề xuất thực hiện nhằm giảm tác động của dự án hoạt động giao thông tại khu vực và chất lượng đường giao thông

- Giảm thiểu khả năng gây kẹt xe trên đường

+ Có kế hoạch tập kết hợp lý, tránh dồn nhiều chuyến vận chuyển trong cùng thời điểm.

+ Ưu tiên lựa chọn nhà cung cấp gần Dự án để hạn chế quãng đường di chuyển

+ Tài xế lái xe được nhắc nhở thường xuyên, nâng cao nhận thức trong việc tuân thủ các quy định luật giao thông, tránh ùn tắc, đảm bảo an toàn khi di chuyển.

+ Lên phương án xây dựng theo phương pháp thực hiện cuốn chiếu, không tan ca đồng thời vào giờ cao điểm.

- Giảm thiểu khả năng gây ảnh hưởng xấu đến chất lượng đường giao thông

+ Không chở quá tải

+ Che kín các thùng xe khi di chuyển trên đường giao thông.

+ Sắp xếp nguyên vật liệu hợp lý, không chất quá cao thùng xe để dẫn tới nguyên liệu có thể rơi xuống đường.

+ Các phương tiện đi ra khỏi công trường được rửa, vệ sinh bánh xe sạch sẽ tránh mang đất từ Dự án ra đường.

*b) Biện pháp đề xuất thực hiện nhằm giảm tác động của dự án do tập trung đông công nhân*

- Ưu tiên thuê những lao động tại địa phương có khả năng đáp ứng công việc;

- Xây dựng các nội quy công trình và phổ biến cho công nhân. Yêu cầu công nhân cam kết làm theo. Ban hành các quy định quản lý trật tự an ninh chung và có những hình thức kỷ luật phù hợp;

- Xây dựng nội quy, tuyên truyền PCCC, an toàn lao động, vệ sinh môi trường;

- Áp dụng công tác tuyên truyền, quản lý công nhân chặt chẽ. Duy trì lối sống lành mạnh, cấm các tệ nạn xã hội trong khu vực thi công. Giải quyết triệt để mâu thuẫn giữa công nhân với cộng đồng dân cư địa phương.

*c) Biện pháp đề xuất thực hiện nhằm giảm tác động của dự án đến dân cư dọc tuyến đường vận chuyển*

- Các xe vận chuyển đất đào đắp phải chở đúng tải trọng, che phủ thùng xe. Khi đi ngang qua khu dân cư, các lái xe phải chú ý quan sát, đi chậm nhằm hạn chế nguy cơ xảy ra tai nạn đáng tiếc.

- Lắp đặt các biển báo thi công để người dân nhận biết.

- Thực hiện nghiêm túc các biện pháp xử lý nước thải, chất thải rắn phát sinh.

- Xây dựng các hạng mục theo đúng quy hoạch được phê duyệt. Nếu quá trình xây dựng để xảy ra sự cố hư hỏng các công trình nhà dân thì Chủ dự án sẽ chịu trách nhiệm đền bù, khắc phục sự cố theo đúng quy định.

- Thường xuyên phun nước tại khu vực tiếp giáp các khu dân cư hiện trạng để hạn chế bụi.

*d) Giảm thiểu tác động đến bãi đổ thải*

Chủ dự án thực hiện công tác kiểm soát khu vực bãi thải, đổ đúng phạm vi và chiều cao cho phép đổ thải. Sau khi kết thúc đổ thải, tiến hành san gạt, đầm nén hoàn trả lại mặt bằng cho khu đất.



#### **5.4.5. Công trình, biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường**

##### **❖ *Trong giai đoạn triển khai dự án***

##### ***a) Phòng ngừa tai nạn lao động và phòng chống cháy nổ***

- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động, xác định kịp thời nguyên nhân tai nạn và áp dụng các biện pháp khắc phục kịp thời nhằm tránh xảy ra tai nạn tương tự;
- Sử dụng lao động đúng ngành nghề;
- Bố trí lán trại thích hợp cho công nhân thi công;
- Bố trí thời gian và tiến độ thi công thích hợp với điều kiện khí hậu và thời tiết địa phương để tránh những sự cố đối với công trình;
- Khu vực chứa nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu xây dựng phải được phòng chống cháy nổ, loại bỏ các nguồn dễ cháy ra khỏi khu vực;
- Các dây dẫn điện trong công trường và của các thiết bị điện phải được bọc kín bằng vật liệu cách điện hoặc đặt ở độ cao an toàn và thuận tiện cho việc thao tác.

##### ***b) Phòng ngừa sự cố sụt lún, sạt lở***

- Trong những ngày mưa lớn không tiến hành xây dựng mà cho công nhân ngừng thi công;
- Những khu vực dễ đổ ngã, sạt lở trong những ngày mưa bão sẽ được kiểm tra phát hiện kịp thời che chắn, chèn chống.
- Đảm bảo công tác gia cố nền vững chắc, liên quan đến vật liệu san lấp, độ dày san lấp.

#### **5.5. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG CỦA CHỦ DỰ ÁN**

##### **Giai đoạn thi công xây dựng:**

##### **❖ *Giám sát môi trường không khí***

- Thông số quan trắc: Tiếng ồn, bụi, NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, CO.
- Vị trí quan trắc:
  - + Khu vực trung tâm dự án toạ độ: 1.519.111; 595.563
  - + Khu vực phía Đông giáp Trạm kiểm lâm toạ độ: 1.519.182; 595.688
- Tần suất quan trắc: 3 tháng/lần
- Tiêu chuẩn so sánh: QCVN 26:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn, QCVN 05:2013/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh

##### **❖ *Giám sát việc thu gom chất thải rắn***

- Vị trí giám sát: trên công trường;
- Thông số giám sát: lượng phát sinh, loại phát sinh, tình hình thu gom và việc lưu giữ;
- Tần suất thu gom: thực hiện liên tục khi có phát sinh rác thải.

## CHƯƠNG 1 THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN

### 1.1. THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN

#### 1.1.1. Tên dự án

**“CÔNG VIÊN XÃ PHƯỚC MỸ”**

(Gọi tắt là Dự án)

#### 1.1.2. Chủ dự án

- Chủ dự án: Ủy ban nhân dân xã Phước Mỹ
- Địa chỉ: xã Phước Mỹ, thành phố Quy Nhơn, tỉnh Bình Định
- Điện thoại: 0256.3883.244
- Người đại diện theo pháp luật: Ông Cao Minh Thi
- Chức vụ: Chủ tịch UBND xã Phước Mỹ
- Tiến độ thực hiện dự án: Từ năm 2023 đến năm 2025.

#### 1.1.3. Vị trí địa lý của địa điểm thực hiện dự án

Dự án Công viên xã Phước Mỹ có tổng diện tích khoảng 22.274,28 m<sup>2</sup> (2,23 ha), thuộc thôn Thanh Long, xã Phước Mỹ, thành phố Quy Nhơn, tỉnh Bình Định, có giới cận cụ thể như sau:

- Phía Đông giáp: cửa hàng xăng dầu Hiệp Hoà, nhà kiểm lâm;
- Phía Tây giáp: đất nông nghiệp và dân cư hiện trạng;
- Phía Bắc giáp: đường ĐT.638;
- Phía Nam giáp: đường trục trung tâm xã Phước Mỹ.



Hình 1.1. Vị trí thực hiện Dự án

Toạ độ ranh giới Dự án như sau:

**Bảng 1.1. Toạ độ ranh giới của Dự án**

Điểm	X (m)	Y (m)
R1	1518989,72	595547,43
R2	1519138,96	595453,78
R3	1519211,39	595673,96
R4	1519165,87	595702,53
R5	1519147,95	595679,53
R6	1519123,00	595647,56
R7	1519111,71	595632,98
R8	1519092,46	595608,31
R9	1519064,09	595585,44
R10	1519025,49	595566,85
R11	1519012,88	595560,71
R12	1519002,94	595555,70
R1	1518989,72	595547,43

#### 1.1.4. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất của dự án

##### 1.1.4.1. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất khu vực thực hiện dự án

**Bảng 1.2. Bảng đánh giá hiện trạng sử dụng đất**

<b>BẢNG THỐNG KÊ HIỆN TRẠNG SỬ DỤNG ĐẤT</b>			
Stt	Thành phần đất	Diện tích (m <sup>2</sup> )	Tỷ lệ (%)
1	Đất trồng lúa	1.336,45	6,00
2	Đất ở hiện trạng	9.479,90	42,56
-	<i>Đất chưa xây dựng, vườn thửa</i>	8.180,26	
-	<i>Đất xây dựng nhà ở hiện trạng</i>	1.299,64	
3	Đất màu	3.781,53	16,98
4	Đất trồng cây hằng năm	5.287,59	23,74
5	Đất trống	70,37	0,32
6	Đất mặt nước	1.345,20	6,04
7	Đất dự án	38,26	0,17
8	Đất giao thông và HTKT	934,98	4,19
<b>Tổng cộng</b>		<b>22.274,28</b>	<b>100,00</b>

Để triển khai xây dựng dự án sẽ phải chiếm dụng vĩnh viễn đất lúa với diện tích 1.336,45 m<sup>2</sup>, đất màu diện tích 3.781,53 m<sup>2</sup>, đất trồng cây hằng năm có diện tích

5.287,59 m<sup>2</sup> và đất ở hiện trạng với diện tích 9.479,90 m<sup>2</sup>. Việc chiếm dụng đất sẽ tác động trực tiếp đến đời sống, sinh kế của người dân có ruộng bị thu hồi do việc mất đất canh tác nông nghiệp.

#### **1.1.4.2. Hiện trạng các đối tượng tự nhiên**

##### **❖ Hiện trạng giao thông**

- Ở phía Bắc là tỉnh lộ ĐT.638 có lộ giới 22 m, gồm dải phân cách giữa rộng 2m, mặt đường mỗi bên rộng 9,5 m, lề đất mỗi bên rộng 0,5 m.
- Ở phía Nam là tuyến đường trục trung tâm xã Phước Mỹ, mặt đường bê tông nhựa rộng từ 6,0 m – 7,0 m. Hiện Ban QLDA ĐTXD và PTQĐ thành phố Quy Nhơn đang triển khai đầu tư nâng cấp, lộ giới đoạn tiếp giáp dự án là 28 m (4m-20m-4m).

##### **❖ Hiện trạng địa hình**

Khu vực xây dựng có địa hình tương đối bằng phẳng, thấp hơn tỉnh lộ ĐT.638 và đường trục trung tâm xã Phước Mỹ trung bình khoảng 2m.

##### **❖ Hiện trạng các công trình kiến trúc hiện hữu**

- Trong khu vực Dự án có khoảng 15 nhà hiện trạng, hiện đã giải toả.
- Khu vực phía Bắc giáp với Trạm kiểm lâm và cây xăng Hoà Hiệp
- Phía Tây giáp với dân cư hiện trạng, hiện cũng đã được giải toả.

##### **❖ Hiện trạng cấp điện**

- Trên vỉa hè phía Khu công nghiệp hiện có 01 đường dây điện 22kV hiện trạng
- Điện chiếu sáng: Theo hồ sơ thiết kế dự án Mở rộng nâng cấp đường trục xã Phước Mỹ đang triển khai thực hiện, đã có thiết kế hệ thống điện chiếu sáng đi nổi dọc 2 bên đường.

##### **❖ Hiện trạng cấp nước**

Theo hồ sơ thiết kế dự án Mở rộng, nâng cấp đường trục xã Phước Mỹ đang triển khai thực hiện, hiện có xây dựng đường ống cấp nước chữa cháy HDPE D160, đường ống cấp nước sinh hoạt HDPE D63 dọc vỉa hè giáp dự án.

##### **❖ Hiện trạng thoát nước mưa**

- Nước mặt từ tỉnh lộ ĐT.638: thoát nước tự nhiên theo độ dốc ngang mặt đường và chảy về khu dự án
- Nước từ đường trục xã Phước Mỹ:
  - + Hiện trạng thoát nước tự nhiên về khu dự án. Ngoài ra, dọc tuyến đường trục còn có các cửa xả cống D400, D1000, 2D1500 để thoát nước cho các lưu vực lân cận.
  - + Theo hồ sơ thiết kế dự án Mở rộng, nâng cấp đường trục xã Phước Mỹ đang triển khai thực hiện: có thiết kế hệ thống cống dọc đường để thu gom toàn bộ nước mưa hiện trạng nêu trên và xả ra khu vực dự án bằng 01 cửa xả cống 2D1500.
  - Tại vị trí cửa hàng xăng dầu có 01 cửa xả cống D1500
  - Nước mưa bên trong khu dự án được tập trung về tuyến mương đất rộng khoảng 3m và thoát về phía Tây.

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

#### a. Khu dân cư

Hiện trạng bên trong khu vực dự án không có dân cư sinh sống.

Phía Tây cách ranh Dự án khoảng 170m có khu dân cư hiện trạng sinh sống dọc theo đường trục trung tâm xã Phước Mỹ. Các hộ dân ở đây chủ yếu sống theo từng cụm dân cư, nhà cửa san sát nhau, ngành nghề chủ yếu là trồng lúa, hoa màu, ngoài ra còn làm việc trong các công ty, xí nghiệp, kinh doanh buôn bán tạp hoá nhỏ, đời sống kinh tế tương đối ổn định.

#### b. Khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường

- Khu vực thực hiện Dự án có đất trồng lúa 2 vụ với diện tích 1.336,45 m<sup>2</sup> thuộc thôn Thanh Long, xã Phước Mỹ, thành phố Quy Nhơn, tỉnh Bình Định.

- Xung quanh Dự án trong phạm vi 1km không có công trình di tích lịch sử, văn hoá, danh lam thắng cảnh đã được xếp hạng, khu bảo tồn thiên nhiên, khu bảo tồn biển, khu bảo vệ nguồn thủy sản.

### 1.1.6. Mục tiêu, loại hình, quy mô của dự án

❖ Mục tiêu: Hiện thực hoá đồ án điều chỉnh quy hoạch chung xã Phước Mỹ; tăng cường các tiện ích công cộng cho người dân xã Phước Mỹ để đáp ứng yêu cầu đạt chuẩn nông thôn mới nâng cao.

❖ Loại hình: Công trình hạ tầng kỹ thuật, nhóm C.

❖ Quy mô:

Đầu tư xây dựng công viên đảm bảo kết nối hài hoà với khu vực xung quanh trên khu đất diện tích khoảng 2,23 ha.

**Bảng 1.3. Bảng cân bằng sử dụng đất**

STT	Thành phần đất	Diện tích (m <sup>2</sup> )	Tỷ lệ (%)
<b>I</b>	<b>Đất công viên</b>	<b>20.302,99</b>	<b>100,00</b>
<b>1</b>	<b>Đất xây dựng công trình</b>	<b>60,00</b>	<b>0,3</b>
<b>2</b>	<b>Đất cây xanh</b>	<b>14.583,92</b>	<b>71,8</b>
<b>3</b>	<b>Sân thể dục thể thao</b>	<b>693,00</b>	<b>3,4</b>
	<i>Sân bóng chuyền</i>	<i>693,00</i>	
<b>4</b>	<b>Đất giao thông, HTKT, sân bãi</b>	<b>4.966,07</b>	<b>24,5</b>
4.1.	Bãi đỗ xe	410,79	
4.2	Đất giao thông, HTKT	2.723,30	
4.3	Mương nước	1.831,98	
<b>II</b>	<b>Đất HTKT lân cận</b>	<b>1.971,30</b>	
<b>1</b>	<b>Đất giao thông, HTKT</b>	<b>349,20</b>	
<b>2</b>	<b>Mương nước</b>	<b>1.622,10</b>	
<b>Tổng diện tích quy hoạch</b>		<b>22.274,29</b>	

## 1.2. CÁC HẠNG MỤC CÔNG TRÌNH VÀ HOẠT ĐỘNG CỦA DỰ ÁN

### 1.2.1. Các hạng mục công trình chính

#### ❖ San nền mặt bằng

- Cao độ san nền không chế theo cao độ tính lộ ĐT.638 và tuyến đường trục Trung tâm xã Phước Mỹ. Cao độ thiết kế san nền cao nhất +23,80m, cao độ thiết kế san nền thấp nhất +21,45m.

- Chiều cao đắp nền trung bình: +2,0m

- Vật liệu san nền cho dự án bằng đất cấp phối đồi, độ chặt yêu cầu  $K = 0,90$ . Riêng 50cm trên cùng thuộc phạm vi bãi đỗ xe đầm chặt K95.

#### ❖ Sân, đường dạo bộ

Sân đường dạo bộ có diện tích khoảng 2.058 m<sup>2</sup>, lát gạch terrazzo, thanh khoá 2 bên xây gạch, tiết diện 10 x 20cm, trát vữa xi măng và quét sơn trắng. Kết cấu mặt sân đường dạo bộ như sau:

- Lát gạch terrazzo, kích thước 40x40x3,2cm.

- Đệm vữa xi măng M75 dày 3cm.

#### ❖ Bãi đỗ xe + đường tiếp cận công viên

- Xây dựng bãi đỗ xe diện tích khoảng 410 m<sup>2</sup> và đường tiếp cận công viên với diện tích khoảng 487 m<sup>2</sup>. Kết cấu mặt đường gồm lớp móng cấp phối đá dăm dày 30cm và lớp mặt bê tông nhựa dày 7cm.

#### ❖ Cây xanh cảnh quan, ghế đá, thiết bị thể dục

- Các khu vực cây xanh đắp đất hữu cơ dày 20cm. Trồng các loại cây bóng mát, cây hoa, nền trồng cỏ lá tre tạo thành thảm cây hoa nhiều màu sắc.

+ Cây bóng mát: trồng cây me tây, đường kính  $D \geq 20$ cm, chiều cao  $h \geq 5$ m

+ Cây trang trí: trồng cây lá màu (cây mắt nai, tía tô, lá gấm), điểm cụm huỳnh anh bông giấy dâm bụi thái.

- Diện tích khu vực cây xanh khoảng 14.584 m<sup>2</sup>

- Bố trí ghế đá (10 bộ) và các máy tập thể dục (6 bộ).

#### ❖ Hệ thống cấp nước

- Cấp nước tưới cây: xây dựng 05 giếng khoan và hệ thống đường ống cấp nước tưới cây bằng ống HDPE D32. Hệ thống cấp nước tưới cây tự động kết hợp thủ công.

- Cấp nước sinh hoạt: xây dựng tuyến ống HDPE D63 cấp nước sinh hoạt cho khu nhà vệ sinh và quản lý công viên. Nguồn nước lấy từ đường ống cấp nước sinh hoạt trên đường trục Trung tâm xã Phước Mỹ.

#### ❖ Cấp điện

- Xây dựng 01 trạm biến áp 50kVA để cấp điện cho khu vực công viên. Nguồn điện lấy từ đường dây 22kV hiện trạng trên đường trục Trung tâm xã Phước Mỹ.

- Xây dựng đường dây 0,4kV cấp điện sinh hoạt cho khu nhà vệ sinh

- Xây dựng hệ thống điện chiếu sáng và trang trí công viên (gồm 16 trụ chiếu sáng trang trí, 4 trụ chiếu sáng cao 6m + cần đôi 2m, 01 trụ chiếu sáng nâng hạ cao 15m)

- Phương án tuyến đường dây chiếu sáng ngầm: đi trong mương cáp nền đất,

được bảo vệ bằng ống nhựa xoắn chịu lực HDPE 65/50.

❖ **Sân bóng chuyên**

Xây dựng 02 sân bóng chuyên, kích thước (9x18)m. Diện tích 2 sân 324 m<sup>2</sup>. Kết cấu mặt sân bằng bê tông xi măng M200 đá 1x2

❖ **Công chào:**

- Xây dựng 01 công chào trên đường trục xã Phước Mỹ, đoạn có lộ giới 19m (3m-12m-3m) tiếp giáp công viên
- Công chào sử dụng kết cấu hệ khung giàn thép, lắp đặt các biểu tượng, đèn led để trang trí

**1.2.2. Các hạng mục công trình phụ trợ**

❖ **Lán trại, kho bãi**

Chủ dự án bố trí lán trại, khu vệ sinh, kho chứa nguyên vật liệu thuận lợi cho công việc quản lý, thi công vận chuyển nguyên vật liệu

**1.2.3. Các hoạt động của dự án**

❖ *Các hoạt động công trình chính của dự án bao gồm:*

- Đèn bù, giải phóng mặt bằng;
- Phát quang, đào đắp, san lấp mặt bằng;
- Vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng phục vụ Dự án;
- Thi công xây dựng các hạng mục công trình của dự án: sân nền; hệ thống thoát nước mưa; sân, đường dạo bộ; bãi đỗ xe và đường vào công viên; cây xanh cảnh quan, ghé đá; hệ thống cấp nước; hệ thống cấp điện; sân bóng chuyên; nhà vệ sinh công cộng; công chào.
- Sinh hoạt của công nhân.

❖ *Các hoạt động khi dự án đi vào hoạt động*

Hoạt động sinh hoạt, vui chơi của người dân địa phương

**1.2.4. Các hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường**

❖ **Thu gom, thoát nước mưa**

\* Thoát nước từ bên ngoài dự án:

- Xây dựng tuyến mương hở hình thang có khẩu độ (bề rộng đáy mương) từ 1m đến 2m chạy dọc theo tỉnh lộ ĐT.639B ở phía Bắc để thu gom nước mưa từ cống xả 2D1500 tại Km0+189,5 của dự án Mở rộng, nâng cấp đường trục xã Phước Mỹ (đoạn từ cây xăng Hiệp Hoà đến công chào thôn Thanh Long), cống xả D1500 hiện trạng tại vị trí tiếp giáp cây xăng Hiệp Hoà ở phía Đông Bắc và nước mặt đường ĐT.639 dọc phạm vi tiếp giáp công viên, sau đó dẫn xả ra mương hiện trạng ở phía Tây. Kết cấu mương sử dụng loại mương đất, trồng cỏ gia cố mái (cục bộ tại các vị trí cửa xả, chuyên hướng được gia cố bằng bê tông).
- Xây dựng tuyến cống 2D1500 (chiều dài khoảng 62m) đầu nối với cống xả 2D1500 tại Km0+189,5 của dự án Mở rộng, nâng cấp đường trục xã Phước Mỹ (đoạn từ cây xăng Hiệp Hoà đến công chào thôn Thanh Long), dẫn xả ra tuyến mương hở xây dựng mới.

\* **Thoát nước bên trong:** nước mưa trong khu vực công viên chủ yếu tự thấm

❖ **Nhà vệ sinh công cộng:** xây dựng 01 nhà vệ sinh công cộng diện tích 60 m<sup>2</sup>. Bao gồm khu vệ sinh nam, nữ, kho và phòng quản lý thu phí.

### **1.2.5. Các công trình giảm thiểu tiếng ồn, độ rung, các công trình bảo vệ môi trường khác**

❖ **Giảm thiểu tiếng ồn, độ rung trong giai đoạn thi công xây dựng**

Tiếng ồn và độ rung phát sinh chủ yếu từ các nguồn: máy đầm nén, thiết bị xây dựng, xe vận chuyển nguyên vật liệu. Để giảm thiểu tác động này chúng tôi sẽ thực hiện các biện pháp như sau:

- Lắp đặt các biển báo hiệu tại công trường đang thi công;
- Giảm tần suất hoạt động của các thiết bị, phương tiện vận tải vào các giờ nghỉ ngơi (11h30 – 13h30) và không hoạt động trong khoảng thời gian từ 21h đến 6h;
- 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, rung tránh vận hành đồng thời nhiều thiết bị gây ồn, rung;
- Các phương tiện vận chuyển, tập kết vật liệu xây dựng cũng phải được kiểm soát, điều tiết có kế hoạch hợp lý, không vận chuyển vào các giờ cao điểm, không chở quá tải và hạn chế bóp còi;
- 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 của tiếng ồn;
- Kiểm tra mức ồn, rung trong quá trình xây dựng, từ đó đặt ra lịch thi công cho phù hợp để đảm bảo đạt giới hạn cho phép của các quy chuẩn môi trường;
- Thực hiện việc giám sát thi công chặt chẽ;
- Thường xuyên bảo dưỡng và sửa chữa kịp thời máy móc, thiết bị vận chuyển.
- Đặt máy móc hoạt động tại khu vực có mặt bằng bằng phẳng và nền đất kiên cố: máy cắt sắt, thép.

### **1.2.6. Đánh giá việc lựa chọn công nghệ, hạng mục công trình và hoạt động của dự án đầu tư có khả năng tác động xấu đến môi trường**

- Đánh giá việc lựa chọn công nghệ của Dự án: Dự án thuộc loại hình xây dựng cơ sở hạ tầng kỹ thuật nên không có bước lựa chọn công nghệ, Dự án này khi đi vào hoạt động Chủ đầu tư sẽ quản lý, sửa chữa các công trình hạ tầng và vận hành các công trình bảo vệ môi trường Dự án. Sau khi tiếp nhận Dự án định kỳ các đơn vị có chức năng sẽ tiến hành nạo vét, khơi thông hệ thống thoát nước mưa, , chăm sóc cây xanh.

- Các hạng mục công trình và hoạt động của Dự án có khả năng tác động xấu đến môi trường:

San nền: trong quá trình thực hiện việc san nền sẽ gây ra các tác động đến môi trường như: việc vận chuyển vật liệu đất đắp dùng để san lấp, vận chuyển đất đào hữu cơ đổ thải, san gạt, đầm nén các hoạt động này làm phát sinh lượng bụi và khí thải vào



môi trường. Làm ảnh hưởng tới các phương tiện tham gia giao thông và người dân sinh sống dọc các tuyến đường mà xe vận chuyển đi qua.

### 1.3. NGUYÊN, NHIÊN, VẬT LIỆU, HOÁ CHẤT SỬ DỤNG CỦA DỰ ÁN; NGUỒN CUNG CẤP ĐIỆN, NƯỚC VÀ CÁC SẢN PHẨM CỦA DỰ ÁN

#### ❖ Nhu cầu sử dụng nguyên, vật liệu

Các loại nguyên vật liệu chính phục vụ thi công các hạng mục công trình của Dự án bao gồm đất đắp nền, sắt, thép, đá, cát, bê tông tươi,... và khối lượng vật liệu thi công các công trình được tổng hợp theo dự toán các hạng mục thi công của Dự án.

Mỏ đất: dự kiến khai thác tại mỏ đất núi Hòn Ách, xã Phước Mỹ, cự ly vận chuyển đến công trình  $L = 2\text{km}$ .

Xi măng, sắt thép và nguyên vật liệu các loại khác được mua tại các đại lý trên địa bàn huyện Tây Sơn, các huyện lân cận như An Nhơn, Tuy Phước, Quy Nhơn, Phù Cát,... và tỉnh xung quanh. Nguyên vật liệu phải đảm bảo chất lượng theo đúng tiêu chuẩn, quy chuẩn Việt Nam.

Các đơn vị cung cấp nguyên, vật liệu cho Dự án chủ yếu là các đại lý trong tỉnh theo hình thức bàn giao tại công trình với khoảng cách trung bình 15km.

**Bảng 1.4. Nhu cầu nguyên, vật liệu chính phục vụ thi công xây dựng dự án**

STT	Nguyên, nhiên vật liệu	Đơn vị	Khối lượng
1	Đất đắp	$\text{m}^3$	241.560
2	Cát xây dựng các loại	$\text{m}^3$	1.445.590
3	Đá các loại (đá dăm, đá hộc)	$\text{m}^3$	398.550
4	Xi măng	kg	2.432.211
5	Gạch	viên	331.269
6	Sắt, thép các loại	kg	1.289.365
7	Que hàn	kg	8.200

(Nguồn: Hồ sơ dự toán các hạng mục công trình của Dự án)

#### ❖ Nhu cầu sử dụng điện

\* Giai đoạn thi công xây dựng: Trong thời gian thi công xây dựng, để cấp điện cho các thiết bị, máy móc, Chủ đầu tư sẽ xin đấu nối với đường dây 22kV, chạy dọc theo tuyến đường đi trung tâm xã Phước Mỹ đoạn qua khu vực thực hiện Dự án

#### \* Giai đoạn hoạt động:

- Nguồn cấp cho khu vực dự kiến lấy từ lưới điện 22kV ở góc phía Tây Nam khu quy hoạch.

- Đường dây 22kv quy hoạch mới đi nối, đấu nối với nguồn điện 22kv hiện trạng để cấp điện cho các trạm biến áp trong khu quy hoạch.

- Hoàn trả tuyến điện hiện trạng: Đối với tuyến điện 22kv hiện trạng nằm trong khu quy hoạch đất ở được di dời hoàn trả đi nối để cấp điện cho các trạm biến áp hiện trạng trong khu vực.

- Tổng nhu cầu cấp điện khu quy hoạch khoảng 447 kVA, quy hoạch bố trí 02 trạm biến áp công suất 250kVA đặt giữa trung tâm phụ tải của mỗi khu. Trạm biến áp

cấp điện sử dụng loại trạm treo đặt ngoài trời.

- Đường dây 0,4KV đi nổi dọc theo vỉa hè đến cấp điện cho các công trình và các khu dân cư trên các tú phân phối dọc theo các trục đường.

- Đường dây chiếu sáng đi nổi, sử dụng nguồn điện từ trạm biến áp hoặc các tủ điện 0,4kv để cấp điện cho các trụ đèn chiếu sáng dọc theo các tuyến đường giao thông.

- Đèn chiếu sáng sử dụng đèn led.

❖ *Nhu cầu sử dụng nước*

\* *Giai đoạn thi công xây dựng*

Trong giai đoạn thi công xây dựng, Chủ đầu tư sử dụng nước cấp từ giếng khoan để cung cấp nhu cầu sinh hoạt của công nhân và cấp cho hoạt động vệ sinh, làm mát thiết bị, máy móc.

Nước dùng cho sinh hoạt của công nhân chủ yếu là nước rửa tay, tắm rửa và nước đi vệ sinh. Với số lượng công nhân dự kiến khoảng 15 người áp dụng tiêu chuẩn dùng nước sinh hoạt của công nhân theo TCVN 33-2006/BXD của Bộ Xây dựng là 45 lít/người/ca thì lượng nước sử dụng ước tính khoảng:

$$15 \text{ người} \times 45 \text{ lít/người.ngày} = 0,675 \text{ m}^3/\text{ngày}$$

Nước cấp cho quá trình vệ sinh, làm mát thiết bị, máy móc và nước cho các hoạt động tưới ẩm nền đường, vật liệu,... ước tính 1-2 m<sup>3</sup>/ngày.

Do đó, tổng nhu cầu sử dụng nước lớn nhất cho mỗi giai đoạn là 2,675 m<sup>3</sup>/ngày.

#### **1.4. CÔNG NGHỆ SẢN XUẤT, VẬN HÀNH**

Dự án Công viên xã Phước Mỹ chỉ xây dựng cơ sở hạ tầng. Do đó khi hoàn thành thì hầu như Dự án không có công nghệ vận hành như những dự án khác, chủ yếu định kỳ nạo vét, khơi thông hệ thống thoát nước mưa, chăm sóc cây xanh, bảo trì bảo dưỡng tuyến đường giao thông và nếu dự án phải xây dựng trạm xử lý nước thì khi hoàn thành sẽ tiến hành vận hành hệ thống.

#### **1.5. BIỆN PHÁP TỔ CHỨC THI CÔNG**

*a. Công tác chuẩn bị trước khi thi công dự án*

- Bố trí nhà chờ ban điều hành công trường
- Bố trí bãi tập kết vật liệu, máy móc, thiết bị
- Tập kết thiết bị, máy móc, nhân lực
- Khảo sát, lập thiết kế thi công và trình duyệt tổ chức thi công chi tiết, trình đề chấp thuận vật liệu thi công chính và tập kết vật liệu
- Các công tác khác: biển báo thông tin công trường,...

Ngoài công tác nêu trên nhà thầu sẽ tiến hành một số công tác khác nhằm phục vụ cho công tác thi công:

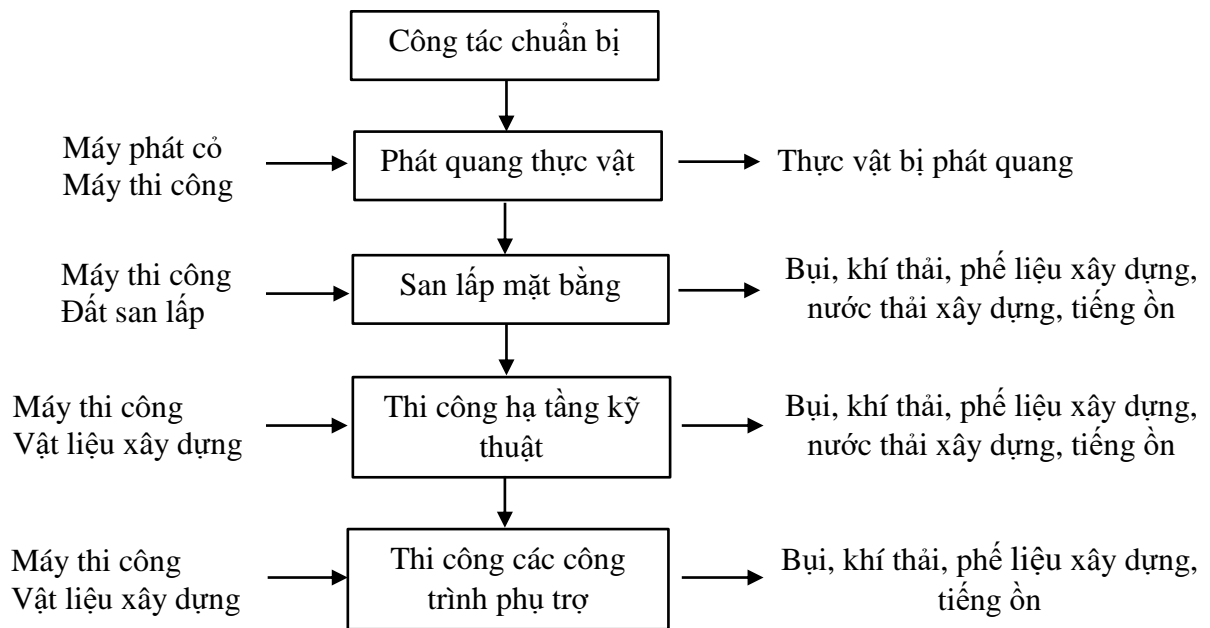
- Liên hệ với chính quyền địa phương nơi đơn vị thi công đóng quân trên địa bàn để đăng ký tạm trú tạm vắng quân số thi công và cam kết đảm bảo an ninh trật tự với chính quyền địa phương xã Phước Mỹ.

- Lắp dựng biển báo công trình, công trường, biển báo thi công

- Lắp đặt điện thoại, máy fax cho ban điều hành, Chủ đầu tư, các Đội thi công...

*b. Quy trình thi công*

Quá trình thi công Dự án gồm các giai đoạn: chuẩn bị mặt bằng, san lấp mặt bằng, thi công hạ tầng kỹ thuật, thi công các công trình phụ trợ. Quy trình như sau:



Hình 1.2. Quy trình thi công xây dựng Dự án

## 1.6. TIẾN ĐỘ, TỔNG MỨC ĐẦU TƯ, TỔ CHỨC QUẢN LÝ VÀ THỰC HIỆN DỰ ÁN

### 1.6.1. Tiến độ thực hiện dự án

Căn cứ vào quy mô đầu tư xây dựng của Dự án, khối lượng các hạng mục đầu tư và khả năng tổ chức xây dựng của các nhà thầu, thời gian triển khai thực hiện dự kiến từ năm 2023 - 2025.

### 1.6.2. Vốn đầu tư dự án

- Tổng mức đầu tư công trình dự kiến: 26.250.510.000 đồng (Bằng chữ: Hai mươi sáu tỷ, hai trăm năm mươi triệu, năm trăm mười nghìn đồng)

- Nguồn vốn: 100% ngân sách thành phố. Trong đó khả năng cân đối nguồn vốn như sau:

+ Tại Quyết định số 10786/QĐ-UBND ngày 27/12/2022 của UBND thành phố, ngân sách thành phố đã bố trí cho công trình với số tiền 20 tỷ đồng (riêng đầu tư năm 2023, ngân sách thành phố đã bố trí cho công trình số tiền 03 tỷ đồng).

+ Đối với phần vốn còn lại: ngân sách thành phố sẽ tiếp tục cân đối trong giai đoạn 2023 – 2025.

### 1.6.3. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án

- Chủ đầu tư: UBND xã Phước Mỹ
- Quản lý dự án: Chủ đầu tư trực tiếp quản lý dự án
- Hình thức đầu tư: Đầu tư mới

Sau khi hoàn thành công tác lập Báo cáo nghiên cứu khả thi đầu tư xây dựng, Chủ dự án sẽ triển khai các bước thiết kế BVTC – dự toán và tổ chức lựa chọn nhà thầu thi công.

Chủ dự án sẽ lựa chọn nhà thầu có kinh nghiệm để tiến hành thi công các hạng mục. Đồng thời yêu cầu đơn vị thi công thực hiện nghiêm túc công tác bảo vệ môi trường trong giai đoạn này. Chủ dự án sẽ thuê đơn vị tư vấn giám sát, chịu trách nhiệm nếu xảy ra sự cố môi trường trong giai đoạn này và thường xuyên báo cáo tình hình thực hiện cho các cơ quan tổng hợp theo dõi trình cấp thẩm quyền cho ý kiến chỉ đạo.

Cụ thể vai trò, trách nhiệm của các đơn vị liên quan trong công tác tổ chức quản lý dự án như sau:

❖ **Giai đoạn thi công**

- UBND xã Phước Mỹ: Trong giai đoạn thi công xây dựng, UBND sẽ lựa chọn nhà thầu có kinh nghiệm, đủ năng lực để tiến hành thi công xây dựng các hạng mục. Đồng thời, yêu cầu đơn vị thi công thực hiện nghiêm túc công tác bảo vệ môi trường trong giai đoạn này. Đơn vị giám sát sẽ giám sát đơn vị thi công và chịu trách nhiệm nếu xảy ra các sự cố môi trường trong giai đoạn này. Cụ thể:

- Yêu cầu nhà thầu thực hiện xây dựng đúng theo hồ sơ thiết kế được phê duyệt;
- Thường xuyên giám sát các Nhà thầu thực hiện công tác xây dựng đúng quy trình và công tác bảo vệ môi trường của dự án.
- Có trách nhiệm phối hợp với các đơn vị liên quan thực hiện đền bù, GPMB đúng theo quy định của Nhà nước.
- Niêm yết công khai thông tin môi trường của dự án tại trụ sở UBND xã Tây An;
- Đúng làm đầu mối, yêu cầu Nhà thầu ký hợp đồng thu gom và xử lý CTR với đơn vị chức năng. Công tác giám sát việc thu gom CTR của Nhà thầu sẽ do TVGS thực hiện và báo cáo đến Chủ đầu tư để có biện pháp xử lý phù hợp.
- Ràng buộc trách nhiệm quản lý môi trường thi công của Nhà thầu vào trong Hợp đồng thi công xây dựng công trình.
- Xử phạt các nhà thầu nếu để xảy ra các sự cố môi trường hoặc gây tác hại đến sức khỏe và tài sản của người dân vùng dự án.
- Chịu trách nhiệm trước cơ quan quản lý môi trường về các vấn đề môi trường phát sinh, sự cố môi trường trong quá trình thực hiện dự án.

❖ **Trách nhiệm của đơn vị thi công**

Đơn vị thi công sẽ chịu sự quản lý của Tư vấn giám sát và điều chỉnh hoặc tăng cường các biện pháp khi được tư vấn giám sát, đơn vị môi trường yêu cầu, và thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường.

❖ **Giai đoạn hoàn thành**

Khi hoàn thành các hạng mục, UBND xã Phước Mỹ sẽ đưa vào hoạt động

**Bảng 1.5. Trách nhiệm của các đơn vị tổ chức liên quan, thực hiện dự án**

<b>TT</b>	<b>Đơn vị</b>	<b>Trách nhiệm chính</b>
1	Chủ đầu tư dự án (UBND xã Phước Mỹ)	<ul style="list-style-type: none"><li>- Chịu trách nhiệm chung về công tác bảo vệ môi trường của Dự án.</li><li>- Phối hợp với các nhà thầu giám sát các biện pháp giảm thiểu tác động đến môi trường của nhà thầu.</li><li>- Giám sát và đánh giá việc thực hiện các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường được đề cập trong báo cáo ĐTM.</li><li>- Cùng với các nhà thầu xây dựng giải quyết các vấn đề môi trường liên quan đến người dân trong địa bàn (nếu có).</li></ul>
2	Các nhà thầu	<ul style="list-style-type: none"><li>- Phối hợp với Chủ đầu tư trong QLMT và GSMT.</li><li>- Thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động môi trường đã đề xuất trong ĐTM trong phạm vi gói thầu.</li></ul>
3	Tư vấn giám sát độc lập	<ul style="list-style-type: none"><li>- Được Chủ đầu tư thuê để giám sát các hoạt động thực hiện biện pháp giảm thiểu tác động đến môi trường.</li><li>- Tư vấn, hỗ trợ cho các nhà thầu trong việc thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường.</li></ul>
4	Đại diện cơ quan quản lý nhà nước có thẩm quyền (Sở TNMT tỉnh Bình Định)	<ul style="list-style-type: none"><li>- Quản lý và kiểm tra việc tuân thủ việc thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động xấu tới môi trường trong ĐTM được phê duyệt.</li><li>- Phối hợp với Chủ đầu tư xử lý các vấn đề môi trường đột xuất, rủi ro môi trường.</li></ul>

## CHƯƠNG 2

### ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN

#### 2.1. ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI

##### 2.1.1. Điều kiện tự nhiên

###### 2.1.1.1. Địa lý

Dự án được quy hoạch nằm thôn Thanh Long, xã Phước Mỹ, thành phố Quy Nhơn được đầu tư theo hình thức xây dựng mới, hiện thực hoá đồ án điều chỉnh quy hoạch chung xã Phước Mỹ đồng thời tăng cường các tiện ích công cộng cho người dân xã Phước Mỹ để đáp ứng yêu cầu đạt chuẩn nông thôn mới nâng cao.

###### 2.1.1.2. Địa chất

Khu vực lập quy hoạch chủ yếu là đất ruộng trồng lúa, địa hình tương đối bằng phẳng, thấp hơn tỉnh lộ ĐT.638 và đường trục trung tâm xã Phước Mỹ trung bình khoảng 2m.

###### 2.1.1.3. Khí hậu, khí tượng

Nằm trong vùng khí hậu gió mùa nhiệt đới chung của khu vực duyên hải Nam Trung Bộ, có 2 mùa rõ rệt. Mùa khô từ tháng 01 đến tháng 8; mùa mưa bắt đầu từ tháng 9 đến tháng 12.

###### 2.1.1.4. Nhiệt độ:

Nhiệt độ trung bình hàng năm từ 22-27<sup>0</sup>C, số tháng có nhiệt độ trung bình lớn hơn 25<sup>0</sup>C từ tháng 6 đến tháng 8. Nhiệt độ thấp vào tháng 11, 12.

###### 2.1.1.5. Độ ẩm:

Độ ẩm không khí tương đối cao. Trung bình trong năm từ 70-84,4%, có tháng độ ẩm trên 90% (tháng 11).

###### 2.1.1.6. Lượng mưa:

Lượng mưa hàng năm trung bình 1.800-2.000 mm, lượng mưa phân bố không đều, mùa mưa từ tháng 9 đến tháng 12 chiếm khoảng 75% lượng mưa cả năm.

**Bảng 2.1. Bảng thống kê lượng mưa các tháng trong năm (Đơn vị:mm)**

	2018	2019	2020	2021	2022
<b>CẢ NĂM</b>	<b>1.334,0</b>	<b>2.124,12</b>	<b>2.227,1</b>	<b>1.560,3</b>	<b>1.579,4</b>
Tháng 1	28,3	30,3	83,2	57,4	72
Tháng 2	20,0	7,8	68,0	6,8	-
Tháng 3	30,7	4,6	13,6	10,1	0,8
Tháng 4	12,4	0,7	24,5	11,4	-
Tháng 5	5,7	16,1	83,2	10,0	52,1
Tháng 6	22,8	124,4	17,6	100,8	-
Tháng 7	76,3	58,02	91,5	14,6	57,2
Tháng 8	116,6	126,4	123,8	93,3	142,3
Tháng 9	133	261	75,7	139,2	211,9

Tháng 10	122,9	535,4	343,3	335,7	709,9
Tháng 11	624,2	846,2	887,8	325,2	295,9
Tháng 12	141,1	113,2	414,9	455,8	37,3

(Nguồn: Trung tâm khí tượng thủy văn tỉnh Bình Định – Năm 2022)

#### 2.1.1.7. Nắng:

Hàng năm có khoảng 240 ngày nắng. Tổng số giờ nắng từ 1.900-2.420 giờ. Mùa khô có giờ nắng cao. Số giờ nắng xuất hiện nhiều vào tháng 5, 6, 7, 8; sang tháng 9 số giờ nắng đã bắt đầu giảm vì xuất hiện các trận mưa trong thời kỳ chuyển tiếp giữa mùa khô và mùa mưa. Tháng có số giờ nắng ít nhất thường rơi vào tháng 11 và tháng 12.

**Bảng 2.2. Bảng thống kê số giờ nắng trung bình năm (Giờ)**

	2018	2019	2020	2021	2022
<b>CẢ NĂM</b>	<b>228</b>	<b>220</b>	<b>180</b>	<b>188,5</b>	<b>217,3</b>
Tháng 1	175,9	159,1	100,4	74,5	158,2
Tháng 2	199,4	134,2	133,9	178,0	247,7
Tháng 3	267,1	191,6	221,1	208,4	253,9
Tháng 4	276,7	260	219,2	250,0	268,2
Tháng 5	301,5	260,4	226,3	271,1	282,5
Tháng 6	260,9	254,7	289,3	175,1	279,2
Tháng 7	199,9	581,7	169,3	198,6	253,1
Tháng 8	292,5	228,1	249,6	169,8	240
Tháng 9	230,8	211,2	234,8	226,8	153,9
Tháng 10	227,0	158,4	142,4	219,3	209,3
Tháng 11	159,2	137,4	91,9	172,9	118,2
Tháng 12	146,1	56,7	82,0	118,0	143

(Nguồn: Trung tâm khí tượng thủy văn tỉnh Bình Định – Năm 2022).

#### 2.1.1.8. Gió:

Hướng gió thịnh hành thay đổi theo mùa, tốc độ gió trung bình cả năm là 2 - 2,3 m/s. Hướng gió thịnh hành là gió Đông Nam với tần suất 50-70%, tốc độ gió trung bình 1,9-2,2 m/s, tốc độ gió cực đại (khi có bão) là 40 m/s.

#### 2.1.1.9. Bão:

Do nằm trong vùng duyên hải Nam Trung Bộ nên hàng năm thường chịu ảnh hưởng của bão hoặc áp thấp nhiệt đới, bình quân từ 5-9 trận/năm.

### 2.1.2. Điều kiện kinh tế - xã hội

#### ❖ Điều kiện kinh tế

Trong vòng bán kính khoảng 0,5km quanh khu vực chịu tác động môi trường của Dự án thì điều kiện kinh tế có những đặc điểm như sau:

Khu vực Dự án thuộc thôn Thanh Long, xã Phước Mỹ, thành phố Quy Nhơn, tỉnh Bình Định, người dân ở đây chủ yếu sống bằng nghề sản xuất nông nghiệp, buôn bán, kinh doanh và một số ít làm công nhân tại nhà máy, CCN trong vùng. Địa phương có chủ trương khuyến khích phát triển ngành nghề công nghiệp, tiêu thụ công nghiệp,... để tạo thêm việc làm ổn định và tạo điều kiện phát triển hạ tầng, nâng cao mức sống nhân dân địa phương. Ở quy mô hộ gia đình thì chủ yếu là buôn bán tạp hoá và dịch vụ nhỏ lẻ, tập trung dọc trên tuyến đường hiện trạng.

❖ *Điều kiện xã hội*

Trong vòng bán kính 0,5 km quanh khu vực chịu tác động môi trường của Dự án thì điều kiện về xã hội có những đặc điểm như sau:

Hiện nay đã có 100% hộ dân tại khu vực thôn Thanh Long, xã Phước Mỹ, thành phố Quy Nhơn được dùng lưới điện quốc gia.

Hầu hết nhà dân trong khu vực đã được xây dựng khang trang, kiên cố, góp phần làm cho bộ mặt khu vực Dự án ngày một khởi sắc. Cơ sở hạ tầng và các công trình phúc lợi xã hội trên địa bàn (trường học, trạm y tế,...) cũng đã được xây dựng và phát huy hiệu quả. Hệ thống thông tin liên lạc tương đối hoàn chỉnh, đáp ứng tốt nhu cầu của nhân dân và phục vụ cho hoạt động sản xuất kinh doanh.

Công tác kế hoạch hoá gia đình được tổ chức tuyên truyền thường xuyên trong năm, được triển khai từ cấp xã đến thôn, xóm và đến từng hộ gia đình.

## **2.2. HIỆN TRẠNG CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG VÀ ĐA DẠNG SINH HỌC KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN**

### **2.2.1. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường**

*(1) Kết quả đo đạc, lấy mẫu phân tích, đánh giá chất lượng môi trường không khí*

Để đánh giá hiện trạng môi trường không khí tại khu vực dự án trước khi thực hiện, Chủ dự án phối hợp với Công ty TNHH TM-DV-Công nghệ môi trường Khải Thịnh tiến hành khảo sát và lấy mẫu phân tích chất lượng môi trường tại một số vị trí đặc trưng trong khu vực dự án nhằm đưa ra các số liệu môi trường nền chuẩn xác, trên cơ sở đó đánh giá mức độ ô nhiễm khi dự án đi vào thi công xây dựng và hoạt động.

Kết quả đo đạc hiện trạng môi trường xung quanh khu vực Dự án như sau:

- Vị trí: Không khí xung quanh tại khu vực trung tâm dự án

**Bảng 2.3. Kết quả phân tích chất lượng môi trường không khí xung quanh**

Chỉ tiêu	Độ ồn** (dBA)	Bụi (mg/m <sup>3</sup> )	CO (mg/m <sup>3</sup> )	NO <sub>2</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	SO <sub>2</sub> (mg/m <sup>3</sup> )
<b>Ngày 17/01/2022</b>					
KK	52,6	0,16	< 9	0,071	0,098
<b>QCVN 26:2010/BTNMT</b>	70	-	-	-	-
<b>QCVN 05:2013/BTNMT</b>	-	0,3	30	0,2	0,35

(Nguồn: Công ty TNHH TM-DV-Công nghệ môi trường Khải Thịnh)



**Ghi chú:**

- QCVN 05:2013/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh.
- (\*): QCVN 06:2009/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về một số chất độc hại trong không khí xung quanh.
- (\*\*): QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.
- KPH: Không phát hiện.
- Sơ đồ vị trí lấy mẫu được đính kèm ở phụ lục.
- Phiếu kết quả được đính kèm tại phụ lục.

**Nhận xét:**

Từ bảng kết quả trên chúng tôi nhận thấy môi trường không khí không có dấu hiệu ô nhiễm, hầu hết các thông số cơ bản thể hiện chất lượng môi trường không khí xung quanh của các khu vực thực hiện Dự án đều đạt QCVN 05:2013/BTNMT

**(2) Kết quả đo đạc, lấy mẫu phân tích, đánh giá chất lượng môi trường nước mặt**

Kết quả đo đạc môi trường nước mặt như sau:

- Vị trí: NM: Nước mặt tại mương nước phía Đông dự án
- Điều kiện nắng, gió nhẹ;
- Thời gian lấy mẫu: ngày 20/10/2022

**Bảng 2.4. Kết quả phân tích chất lượng môi trường nước mặt tại khu vực dự án**

TT	Chỉ tiêu thử nghiệm	Đơn vị	Kết quả	QCVN 08-MT:2015/BTNMT
			NM	-
1	pH	-	7,53	5,5 – 8,5
2	TSS	mg/l	15	1500
3	BOD <sub>5</sub>	mg/l	9	15
4	COD	mg/l	14	30
5	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	mg/l	0,27	0,9
5	PO <sub>4</sub> <sup>-</sup>	mg/l	0,16	10
7	Coliform	MPN/100 ml	1,8x10 <sup>3</sup>	7500

(Nguồn: Công ty TNHH TM-DV-Công nghệ môi trường Khải Thịnh)

**Ghi chú:**

- QCVN 08-MT:2015/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt.
- KPH: Không phát hiện;
- Phiếu kết quả đính kèm phần phụ lục;
- Sơ đồ vị trí lấy mẫu đính kèm phần phụ lục.

**Nhận xét:**

Từ bảng kết quả trên có thể nhận thấy tất cả các thông số cơ bản thể hiện chất lượng môi trường nước mặt của khu vực thực hiện Dự án đều đạt QCVN 08-

MT:2015/BTNMT, cột B. Mẫu nước được lấy từ một kênh mương dẫn nước tới các ruộng lúa trong khu vực Dự án. Điều này chứng tỏ chất lượng môi trường nước mặt tại khu vực vẫn trong tình trạng tốt và chưa có dấu hiệu bị ô nhiễm.

### **2.2.2. Hiện trạng đa dạng sinh học**

Qua khảo sát thực tế, ngoài cây lúa do người dân trồng thì hiện trạng khu vực Dự án chỉ có cây một số cây cỏ dại, không có các loài động vật, thực vật thuộc loại nguy cấp, quý, hiếm cần được ưu tiên bảo vệ.

## **2.3. NHẬN DẠNG CÁC ĐỐI TƯỢNG BỊ TÁC ĐỘNG, YẾU TỐ NHẠY CẢM VỀ MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN**

### **2.3.1. Nhận dạng các đối tượng bị tác động**

❖ Trong giai đoạn thi công, xây dựng

Trong giai đoạn thi công, xây dựng có thể gây ra một số tác động đến các đối tượng sau:

- Đất sản xuất nông nghiệp, các loại cây trồng và các loài thực vật thủy sinh;
- Chất lượng nguồn nước mặt, không khí xung quanh.

❖ Trong giai đoạn đi vào hoạt động

Sau khi dự án đi vào hoạt động có thể tác động đến một số đối tượng sau:

- Người dân sinh sống xung quanh khu vực dự án;
- Chất lượng đất, nước và không khí tại khu vực dự án.

### **2.3.2. Yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án**

Tại khu vực thực hiện dự án có đất trồng lúa nước, diện tích khoảng 1.336,45 m<sup>2</sup>.

## **2.4. SỰ PHÙ HỢP CỦA ĐỊA ĐIỂM LỰA CHỌN THỰC HIỆN DỰ ÁN**

Dự án nằm ở vị trí rất thuận lợi về giao thông, đồng thời, theo kết quả khảo sát chất lượng môi trường không khí tại khu vực Dự án hiện nay chưa có dấu hiệu bị ô nhiễm. Khu đất Dự án không có các công trình văn hóa, di tích lịch sử có giá trị, không nằm trong khu bảo tồn sinh thái. Do đó, địa điểm lựa chọn thực hiện Dự án hoàn toàn phù hợp với đặc điểm môi trường tự nhiên, kinh tế - xã hội tại khu vực. Trong tương lai, khi Dự án đi vào hoạt động sẽ góp phần không nhỏ trong việc đáp ứng nâng cao điều kiện môi trường sống cho người dân khu vực xã Phước Mỹ nói riêng và địa bàn thành phố Quy Nhơn nói chung. Đáp ứng yêu cầu phát triển kinh tế, thương mại, dịch vụ, du lịch của khu vực, góp phần thúc đẩy các ngành kinh tế phát triển đồng bộ.

### CHƯƠNG 3

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

### 3.1. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN THI CÔNG, XÂY DỰNG

#### 3.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động

##### 3.1.1.1. Đánh giá tác động của việc chiếm dụng đất

Dự án chiếm dụng đất trồng lúa với diện tích khoảng 1.336,45 m<sup>2</sup>, trong đó có 4 hộ chiếm dụng vĩnh viễn diện tích đất lúa và 3 hộ chiếm dụng 1 phần diện tích. Tuy nhiên, phần lớn diện tích đất lúa này canh tác không đạt năng suất cao, do đó việc chiếm dụng sẽ không ảnh hưởng lớn đến đời sống, kinh tế của người dân. Các tác động gây ra cụ thể như sau:

##### ❖ Về kinh tế

###### ✚ Tác động tiêu cực

- Giảm diện tích đất sản xuất và năng suất cây lúa: theo khảo sát thực tế về năng suất bình quân của các loại cây trồng trên phần diện tích đất bị chiếm dụng ước tính khoảng 66,5 tạ/ha/mùa vụ, hoa màu 66,3 tạ/ha/mùa vụ. Với diện tích đất chiếm dụng và năng suất bình quân của một số loại cây trồng trên, từ đó ta tính được lượng thiệt hại hàng năm do chiếm dụng đất nông nghiệp như sau:

**Bảng 3.1. Lượng sản phẩm thiệt hại hàng năm do chiếm dụng đất nông nghiệp**

TT	Loại cây trồng	Diện tích chiếm dụng (ha)	Năng suất bình quân	Lượng sản phẩm thiệt hại
1	Lúa	0,133	66,5	8,84 tạ/mùa

##### - Mất đất:

+ Để xây dựng dự án phải chiếm dụng vĩnh viễn 0,133 ha đất trồng lúa. Hoạt động này sẽ làm giảm diện tích đất nông nghiệp của địa phương và giảm sản lượng lương thực. Theo khảo sát hiện nay, số hộ dân bị thu hồi đất lúa ngoài trồng trọt còn chăn nuôi thì họ còn làm dịch vụ hoặc làm công nhân tại các nhà máy, xí nghiệp trên địa bàn; vì vậy khi bị mất đất lúa, thu nhập và cuộc sống của những hộ dân này bị ảnh hưởng, tuy nhiên đây không phải là nguồn thu nhập chính và duy nhất. Và hướng giải quyết cho những hộ dân này là thực hiện các phương án đền bù hợp lý. Đây là tác động chính trong giai đoạn chuẩn bị Dự án khi phải thu hồi diện tích đất nông nghiệp.

+ Ảnh hưởng đến phần diện tích lúa bị thu hồi còn lại: Đối với một số hộ dân có đất lúa chưa bị thu hồi toàn bộ, thì phần diện tích đất còn lại sẽ bị tác động bởi quá trình thi công xây dựng. Cụ thể: khi thi công đổ đất, san nền, đất cát dễ bị trượt xuống, sạt lở, tràn vào phần diện tích canh tác còn lại chưa thu hồi, gây ảnh hưởng đến khả năng canh tác, năng suất cây trồng của người dân.

- *Mất nguồn thu nhập*: đối với các hộ trồng lúa, việc mất một phần hoặc toàn bộ diện tích đất lúa đồng nghĩa với việc giảm hoặc mất nguồn sống, không chỉ qua thời gian trước mất mà còn kéo dài qua nhiều thế hệ, do đất là tư liệu sản xuất không thể tái tạo. Mất nguồn thu nhập buộc phải chuyển sang ngành nghề khác, nếu không được hỗ trợ, hướng dẫn kịp thời thì họ sẽ có khoảng thời gian bị thất nghiệp, không có công ăn việc làm và thu nhập, bản thân họ sẽ rơi vào hoàn cảnh khó khăn. Tuy nhiên, các hộ dân nơi đây không phụ thuộc chính vào sản xuất nông nghiệp, mà còn có kinh doanh, buôn bán nhỏ, làm việc trong các cơ quan, nghiệp trên địa bàn.

#### *Tác động tích cực*

Việc chuyển đổi mục đích sử dụng đất đem lại nguồn thu cho Ngân sách nhà nước, làm tăng thu nhập bình quân, tăng mức sống của người dân do việc quy hoạch cho cơ sở hạ tầng được cải thiện, các ngành thương mại - dịch vụ có điều kiện phát triển, tạo công ăn, việc làm cho người dân.

Kết nối hạ tầng kỹ thuật các công trình hiện trạng tạo nên mạng lưới giao thông đồng bộ, thông suốt.

Trước khi triển khai xây dựng dự án Chủ đầu tư sẽ có phương án đền bù thỏa đáng, hỗ trợ về nghề nghiệp đối với các hộ dân bị ảnh hưởng, Do đó, tác động do chuyển đổi mục đích sử dụng từ đất trồng lúa, hoa màu sang xây dựng Dự án được đánh giá ở mức độ trung bình.

### ***3.1.1.2. Đánh giá tác động môi trường, xã hội từ quá trình chuyển đổi đất lúa, hoa màu***

#### *Về xã hội*

- Quá trình chuyển đổi mục đích sử dụng đất lúa, hoa màu cũng tiềm ẩn những tác động tiêu cực do việc thu hồi đất, một bộ phận dân cư khi nhận được tiền đền bù nếu không sử dụng đúng mục đích sẽ có thể xuất hiện các ảnh hưởng xấu do ý thức, hành động không lành mạnh như ăn chơi, không lao động,... làm gia tăng tệ nạn xã hội trong khu vực.

- Chuyển đổi nghề: việc chiếm dụng đất nông nghiệp sẽ có ảnh hưởng nhất định đến chất lượng cuộc sống của người dân, làm mất đất canh tác, gặp khó khăn về vấn đề việc làm. Để có thể tìm những công việc mới đối với các hộ dân không hề đơn giản, do họ chưa được chuẩn bị để làm những công việc khác và các nghề thủ công, kinh doanh, dịch vụ trên địa bàn cũng không thể cung cấp đủ công ăn việc làm cho các hộ gia đình bị ảnh hưởng. Tuy nhiên, theo kết quả khảo sát tại địa phương đa số lao động trẻ đều làm ở các cụm công nghiệp, xí nghiệp trên địa bàn huyện.

- Khi công tác đền bù, giải phóng mặt bằng không được giải quyết thỏa đáng sẽ gây tranh chấp, bất đồng giữa người dân và Chủ đầu tư, có thể cản trở thi công, ảnh hưởng đến tiến độ công trình.

#### *Về mặt môi trường*

Tác động đến hệ sinh thái trên cạn: Toàn bộ diện tích đất khu vực dự án chủ yếu là đất trồng lúa và đất hoa màu nên các loài động thực vật tại khu vực không phong

phù và cũng không có các loài quý hiếm, không có loài động, thực vật có nguy cơ tuyệt chủng cần được bảo vệ. Do đó, công tác chuẩn bị mặt bằng của Dự án đến hệ sinh thái động, thực vật là không đáng kể.

Tác động đến điều kiện vi khí hậu khu vực: Quy hoạch thi công của dự án sẽ làm lượng xe vận chuyển nguyên vật liệu ra vào khu vực sẽ gây tiếng ồn và lượng bụi khá lớn. Việc chặt phát quang cây xanh giảm xuống ảnh hưởng đến môi trường sinh thái khu vực, khả năng điều hòa không khí giảm xuống. Tuy nhiên, diện tích đất sử dụng cho quy hoạch không lớn, diện tích cây xanh phát quang nhỏ đồng thời sẽ trồng cây xanh tại khuôn viên khu vực thực hiện Dự án, nên tác động này có thể được giảm thiểu.

### 3.1.1.3. Các tác động môi trường liên quan đến chất thải

**Bảng 3.2. Các nguồn phát sinh chất thải gây ô nhiễm môi trường**

STT	Chất thải	Nguồn gây ô nhiễm	Đối tượng tác động
1	Bụi, khí thải	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bụi do quá trình đào đắp đất, san lấp mặt bằng.</li> <li>- Bụi, khí thải trong quá trình vận chuyển đất đắp san nền, đổ thải.</li> <li>- Bụi, khí thải từ các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu.</li> <li>- Bụi trong quá trình thi công xây dựng hạ tầng kỹ thuật</li> <li>- Bụi, khí thải từ các máy móc, thiết bị thi công.</li> <li>- Bụi tập kết nguyên liệu vật liệu xây dựng.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Môi trường không khí xung quanh.</li> <li>- Khu dân cư lân cận.</li> <li>- Người dân tham gia giao thông trên tuyến đường vận chuyển.</li> <li>- Người dân và thực vật hai bên tuyến đường vận chuyển.</li> <li>- Công nhân lao động trực tiếp.</li> </ul>
2	Nước thải	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nước thải sinh hoạt của công nhân</li> <li>- Nước thải xây dựng</li> <li>- Nước mưa chảy tràn</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Môi trường đất</li> <li>- Môi trường nước</li> </ul>
3	Mùi	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mùi từ khu vực tập kết trang thiết bị thu gom rác thải</li> </ul>	Môi trường không khí xung quanh
5	Chất thải rắn	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Chất thải rắn sinh hoạt</li> <li>- Chất thải xây dựng</li> <li>- Chất thải nguy hại</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Môi trường đất</li> <li>- Môi trường nước</li> </ul>

#### a) Nước thải

##### ❖ Đánh giá tác động đến môi trường do lượng nước thải sinh hoạt phát sinh

Nước thải phát sinh từ sinh hoạt của công nhân chủ yếu là nước rửa chân, tay và vệ sinh. Với số lượng công nhân tập trung đông nhất tại khu vực trong giai đoạn này dự kiến khoảng 15 công nhân, 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 80% lượng nước cấp), tổng lượng nước thải phát sinh là:

$$15 \text{ người} \times 45\text{L/người/ngày} \times 80\% = 0,54 \text{ (m}^3\text{/ngày)}.$$

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 3.3. 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	0,675 – 0,81	1.250 – 1.500	50
2	COD	72 – 102	1,08 – 1,53	2.000 – 2.833	-
3	Chất rắn lơ lửng	70 – 145	1,05 – 2,17	1.944 – 4.018	100
4	Dầu mỡ phi khoáng	10 – 30	0,15 – 0,45	278 – 833	20
5	Tổng nitơ	6 – 12	0,09 – 0,18	167 – 333	-
6	Amoni	2,4 - 4,8	0,036 – 0,072	67 – 133	10
7	Tổng photpho	0,8 - 4,0	0,12 – 0,06	222 – 111	-

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

**Ghi chú:**

- QCVN 14:2008/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải sinh hoạt

- Tải lượng các chất ô nhiễm (mg/L) = (Tải lượng các chất ô nhiễm x 1000)/lưu lượng là 0,54 m<sup>3</sup>/ ngày

**Nhận xét:** Kết quả tính toán ở bảng trên cho thấy, nước thải sinh hoạt không được xử lý có nồng độ các chất ô nhiễm cao hơn nhiều so với quy chuẩn QCVN 14:2008/BTNMT (cột B). Nếu không có biện pháp xử lý thì hàng ngày sẽ có một lượng chất ô nhiễm thải ra gây một số vấn đề về chất lượng môi trường nước như: Gây ô nhiễm nguồn nước, tăng nguy cơ hiện tượng phú dưỡng cho các nguồn tài nguyên nước, gia tăng mầm bệnh...

- **Đối tượng và quy mô bị tác động**
  - Môi trường đất tại khu vực
  - Môi trường nước mặt tại khu vực
  - Tầng nước ngầm tầng nông tại khu vực
  - Công nhân làm việc tại công trường
- **Đánh giá tác động**

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

- Phát sinh mùi hôi thối khó chịu

- Gây ô nhiễm nguồn nước mặt tại khu vực khi xả trực tiếp vào môi trường, làm ảnh hưởng đến chất lượng nước, ảnh hưởng mất cân bằng sinh thái hệ động thực vật...
- Gây ô nhiễm nguồn nước ngầm nếu để thấm xuống đất lâu ngày, từ đó ảnh hưởng đến sức khỏe cán bộ công nhân viên nếu khai thác nguồn nước này để phục vụ cho nhu cầu sinh hoạt hằng ngày.
- Là nguồn gây ra các dịch bệnh cho cán bộ công nhân nhân viên làm việc tại công trường và người dân gần Dự án.

Như vậy, nước thải sinh hoạt phát sinh trong quá trình thi công xây dựng sẽ gây tác động lớn đến môi trường nếu không được quản lý tốt và có biện pháp xử lý.

❖ Đánh giá tác động đến môi trường do lượng 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 thi công trên công trường như đất, cát, xi măng từ nơi tập kết vật liệu xây dựng, công trình đang xây dựng. Tuy nhiên, loại nước thải này có mức độ ô nhiễm không 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:

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

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 2019 tại khu vực là 709,9 mm/tháng (Lượng mưa tháng cao nhất trong năm 2019 – Trạm khí tượng thành phố Quy Nhơn).

F: Diện tích dự án (2,23 ha) = 22.274,28 m<sup>2</sup>

Khi đó lưu lượng nước mưa cực đại:

$$Q = 0,278 K \times I \times F = 0,278 \times 0,2 \times \dots \times 22.274,28 = \dots \text{ m}^3\text{/tháng}$$

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 3.4. 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,  $F = 2,23$  ha;

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

Khi đó:  $M = 1.314$  kg,

*Tác động:* Dự án khi thực hiện san nền, cao độ thiết kế cao nhất sẽ là +23,80m, cao độ thiết kế thấp nhất sẽ là +21,45m. Cao độ hiện trạng thấp hơn so với tình lộ ĐT.638 và đường trục trung tâm xã Phước Mỹ trung bình khoảng 2,0m. Chủ đầu tư khống chế cao độ san nền theo đúng quy hoạch đã được duyệt.

Nước mưa chảy tràn phát sinh khi trời mưa, khi đó nước mưa sẽ chảy tràn trên bề mặt công trường trên diện tích 2,23 ha. Tác động này chỉ mang tính chất tạm thời.

- Không gian tác động: trên bề mặt công trường thi công
- 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 1,0 m<sup>3</sup>/ngày chủ yếu phát sinh từ công đoạn rửa thiết bị xây dựng, làm mát thiết bị,...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. Đặc tính ô nhiễm của các chất thải này là gây cản trở sự khuếch tán oxy vào nước, ảnh hưởng đến cuộc sống của các loài thủy sinh.

- Không gian tác động: tại các khu vực thi công
- Thời gian tác động: xuyên suốt quá trình thi công xây dựng và sẽ kết thúc khi

Dự án đi vào hoạt động.

**b) Tác động do bụi, khí thải**

❖ 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 ra xa khỏi khu vực thi công và chỉ ảnh hưởng đến công nhân làm việc trên công trường. Tùy từng mức độ ô nhiễm bụi và thời gian tiếp xúc mà có thể gây ra các bệnh khác nhau như bệnh bụi phổi, bệnh qua đường hô hấp, các bệnh ngoài da và các bệnh về đường tiêu hoá.

- Khối lượng đất đắp tính toán được là:



- Khối lượng nạo vét hữu cơ là:

Tổng khối lượng đất đào đắp trên toàn công trường là 259.932 m<sup>3</sup> tương đương khoảng 376.901 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%.

$$\Rightarrow E = 0,3 \times 0,0016 \times \left(\frac{2,2}{2,2}\right)^{1,4} \div \left(\frac{0,2}{2}\right)^{1,3} = 0,01 \text{ kg bụi/tấn}$$

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

$$376.901 \text{ tấn} \times 0,01 \text{ kg/tấn} = 3.618,25 \text{ kg}$$

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:

$$3.618,25 \text{ kg}/90 \text{ ngày} = 24,1 \text{ kg/ngày.}$$

Kết quả ước tính lượng bụi phát sinh trong quá trình đào đắp được trình bày tại bảng sau:

Bảng. Hệ số phát thải, nồng độ bụi ước tính phát sinh trong quá trình đào đắp

STT	Thông số	Đơn vị	Định lượng
1	Đất đào đắp và nạo vét hữu cơ	m <sup>3</sup>	
2	Hệ số ô nhiễm	kg/tấn	0,01
3	Khối lượng bụi (W)	kg	
4	Tải lượng	kg/ngày	
5	Tổng diện tích sử dụng đất	m <sup>2</sup>	22.274,28
6	Nồng độ bụi trung bình	mg/m <sup>3</sup>	

**Ghi chú**

- Nồng độ trung bình (mg/m<sup>3</sup>) = Tải lượng (kg/ngày) x 106/24/V (m<sup>3</sup>);
- Thể tích tác động trên mặt bằng Dự án V = S x H và H = 10m (vì chiều cao đo các thông số khí tượng là 10m)

**Nhận xét:** Theo bảng trên, nồng độ bụi trung bình có giá trị ... g/m<sup>3</sup>. Nếu so sánh với QCVN 05:2013/BTNMT (trung bình 0,3 mg/m<sup>3</sup>) thì nồng độ bụi trung bình phát sinh trên khu vực Dự án vượt quá giới hạn cho phép.

Mức độ và phạm vi phát tán bụi ra khu vực xung quanh phụ thuộc nhiều vào yếu tố hướng gió tại khu vực. Tùy vào nồng độ và thời gian tác động mà mức độ ảnh hưởng của bụi đến sức khỏe con người là khác nhau. Bụi trong không khí có tác hại

chủ yếu đến hệ hô hấp, mắt, da,... vào phổi, bụi gây kích thích cơ học và sinh phản ứng xơ hoá phổi, gây ra các bệnh về đường hô hấp: viêm phổi, ung thư phổi, viêm mũi dị ứng, hen phế quản, bệnh bụi phổi.

❖ 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 cần vận chuyển là 223.188 m<sup>3</sup> tương đương với 323.622 tấn được lấy từ Mỏ đất: dự kiến khai thác tại mỏ đất núi Hòn Ách, xã Phước Mỹ, cự ly vận chuyển đến công trình L = 2km. Khối lượng này dự kiến sử dụng xe với tải trọng là 10 tấn, nhiên liệu là dầu DO. Dựa trên khối lượng cát san lấp có thể xác định được tổng lượt xe là 33.477 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 3.5. 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 đi chuyển trung bình của 1 chuyến (km)	Tải lượng (kg/ngày)
1	Bụi	0,9	33.477	3	0,5
2	SO <sub>2</sub>	4,15*S			0,016
3	NO <sub>x</sub>	1,44			0,8
4	CO	2,9			1,6
5	THC	0,8			0,45

*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 180 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 3.6. Nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh trong quá trình vận chuyển**

Loại xe	Bụi	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	CO	THC
Động cơ diesel 10 tấn	<b>Tải lượng (mg/s)</b>				
	25,11	0,0567	40,509	80,787	22,22
	<b>Nồng độ phát sinh (mg/m<sup>3</sup>)</b>				
	6,45	0,01458	10,416	20,774	5,714
<b>QCVN 05:2013/BTNMT</b>	<b>0,3</b>	<b>0,35</b>	<b>0,2</b>	<b>30</b>	<b>-</b>

Nhận xét: Dựa vào tính toán tại bảng trên cho thấy chỉ tiêu NO<sub>x</sub> và bụi vượt 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 Quốc lộ 19B và ảnh hưởng đến phương tiện tham gia giao thông. Mặt 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 quốc lộ 19B,... thì bụi trong quá trình vận chuyển này còn cộng hưởng với bụi từ các phương tiện lưu thông trên tuyến đường đó đặc 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 ra đường bê tông nông thôn khoảng 2,5km về phía Nam ra đường QL19B tới vị trí dự án. Tổng cự ly vận chuyển đến dự án là 3km hiện trạng dọc các tuyến đường vận chuyển dân cư sinh sống thưa thớt.

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

kê trong khu vực dự án và lân cận.

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

Bụi phát sinh từ mặt đường do các xe vận chuyển vật liệu xây dựng: đất, cát, sắt thép, xi măng,... Đây là nguồn ô nhiễm thấp và gây ô nhiễm ở hai bên đường tuyến đường mà các xe này chạy qua gây ảnh hưởng xấu đến môi trường sống của các hộ dân lân cận (bụi bám vào nhà cửa, thức ăn, vật dụng trong nhà, ... làm mất vệ sinh, gây các bệnh về đường hô hấp, mắt, ..) và người tham gia giao thông trên tuyến đường mà các xe này chạy qua (bụi bám vào quần áo, mặt mũi, ... làm mất vệ sinh, gây bệnh).

Khí thải như CO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, VOC, C<sub>x</sub>H<sub>y</sub>, ... chủ yếu phát sinh do các loại phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu, máy móc thi công và phương tiện tham gia giao thông gây tác động trực tiếp đến công nhân và đời sống của người dân tại các khu dân cư lân cận.

Hiện trạng dọc các tuyến đường vận chuyển dân cư phân bố đông đúc, chủ yếu nằm dọc Quốc lộ 19B.

Tác động ô nhiễm do khí thải từ các phương tiện thi công xây dựng có thể tham khảo số liệu của Tổ chức y tế Thế giới (WHO) như sau:

**Bảng 3.7. Hệ số ô nhiễm các loại xe**

Các loại xe	Đơn vị (U)	Bụi (kg/U)	SO <sub>2</sub> (kg/U)	NO <sub>x</sub> (kg/U)	CO (kg/U)	VOC (kg/U)
<b>I. Xe tải</b>						
Xe tải chạy xăng > 3,5T	1000km	0,4	4,5S	4,5	70	7
	Tấn xăng	3,5	20S	20	300	30
Xe tải <3,5T	1000km	0,2	1,16S	0,7	1	0,15
	Tấn dầu	3,5	20S	12	18	2,6
<b>II. Xe máy</b>						
Động cơ > 50cc, 4 thì	1000km		0,76S	0,3	20	3
	Tấn xăng		20S	8	525	80

(Nguồn: *Assessment of Sources of Air, Water and Land Pollution – Part 1 – WHO, Geneva, 1993*)

*Ghi chú:* S là hàm lượng lưu huỳnh trong xăng, dầu (%)

Từ số liệu tham khảo trên, chúng tôi nhận thấy nồng độ các chất ô nhiễm có trong khí thải động cơ sẽ tăng lên so với môi trường nền. Tuy nhiên, đây cũng là nguồn ô nhiễm thấp, mức độ ô nhiễm nhiều hay ít tùy thuộc vào chiều dài tuyến đường vận chuyển, độ ẩm nền đường, yếu tố thời tiết. Với tải lượng các chất ô nhiễm nhỏ và tại khu vực Dự án có không gian rộng, thoáng nên khả năng pha loãng các chất ô nhiễm này tốt. Do vậy, tác động của khói thải từ nguồn này đến môi trường không khí, con người ở mức độ thấp và tạm thời, sẽ chấm dứt khi Dự án đi vào hoạt động.

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.

Mức độ ô nhiễm bụi phụ thuộc vào điều kiện tự nhiên cũng như phương pháp thi công. Nếu thời tiết khô, nắng thì bụi sẽ sinh ra nhiều và phạm vi ảnh hưởng cũng lớn hơn là khi thời tiết ẩm, gây ảnh hưởng đời sống các khu dân cư lân cận.

Ngoài ra, khi xây dựng còn có bụi xi măng, có kích thước nằm trong khoảng từ 1,5 đến 100  $\mu\text{m}$ , những hạt bụi có kích thước nhỏ hơn 3  $\mu\text{m}$  gây 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 tới 2% silic tự do thì có thể phát sinh bệnh bụi phổi-silic khi thời gian tiếp xúc dài.

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 Dự án thoáng rộng nên bụi dễ phát tán và pha loãng vào không khí trong quá trình xây dựng có tường rào bao quanh, che chắn làm khả năng phát tán bụi ra môi trường xung quanh, những ảnh hưởng bụi đến khu dân cư, 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.

❖ Ô nhiễm do bụi, khí thải phát sinh từ máy móc, thiết bị 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).

Theo danh mục máy móc thiết bị của Dự án cho thấy: 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 3.8. Khối lượng dầu tiêu thụ**

TT	Loại phương tiện	Khối lượng dầu tiêu thụ (tấn/h)
1	Máy đào $\leq 1,6\text{m}^3$	0,48025
2	Máy ủi $\leq 110\text{CV}$	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 3.9. 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 phát tán các chất ô nhiễm của các phương tiện đồng thời thực hiện san nền trong cùng một thời gian.

**Bảng 3.10. 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	
	C <sub>max</sub> tính toán	C <sub>max</sub> tính toán <sup>+</sup> C <sub>nền</sub>	C <sub>max</sub> tính toán	C <sub>max</sub> tính toán <sup>+</sup> C <sub>nền</sub>	C <sub>max</sub> tính toán	C <sub>max</sub> tính toán <sup>+</sup> C <sub>nền</sub>	C <sub>max</sub> tính toán	C <sub>max</sub> tính toán <sup>+</sup> C <sub>nền</sub>
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</b>	300		350		200		30.000	

<b>:2013/BT</b> <b>NMT</b> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )				
---	--	--	--	--

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.

❖ Ô nhiễm bụi do quá trình thi công xây dựng

- 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 chỉnh 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. Bụi này gây bệnh cho người dân về hô hấp, mắt, mũi,... cho người dân. Tuy nhiên, Chủ dự án sẽ có biện pháp giảm thiểu tác động từ hoạt động này trong suốt thời gian thi công.

- 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  $100\mu\text{m}$  và những hạt bụi có kích thước nhỏ hơn  $3\mu\text{m}$  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.

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.

**c) Tác động do chất thải rắn thông thường**

❖ Đánh giá tác động đến môi trường do lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh

Theo QCVN 01:2021/BXD, định mức phát thải hằng ngày của một người là 0,9 kg/người/ngày tính theo thời gian phát thải 8 giờ. Với tổng số công nhân viên làm việc trong giai đoạn này khoảng 15 người, thì lượng rác thải sinh hoạt phát sinh trung bình mỗi ngày là:  $0,9 \text{ kg/người/ngày} \times 15 \text{ người} = 13,5 \text{ kg/ngày}$ .

Tác động: Lượng rác thải sinh ra này 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 và mương thoát lũ gần khu vực dự án.

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

Các nguồn phát sinh chất thải rắn thông thường trong giai đoạn thi công bao gồm:

- Chất thải rắn trong quá trình phát quang, san lấp mặt bằng:

+ Quá trình phát quang trên diện tích đất nông nghiệp: Diện tích đất tại khu vực Dự án hiện tại có khoảng  $1.336,45 \text{ m}^2$  là đất trồng lúa. Theo Viện sinh học nhiệt đới, mức sinh khối của đất trồng lúa trung bình là 5 tấn/ha. Như vậy, ước tính khối lượng sinh khối phát sinh  $0,1336 \text{ ha} \times 5 \text{ tấn/ha} = 668 \text{ kg}$ . Khu đất Dự án chủ yếu là đất nông nghiệp nên cây cối cơ bản là cây lúa và các loài cỏ dại. Khối lượng chất thải rắn này nếu không được thu gom, xử lý phù hợp sẽ là nguyên nhân gây cản trở không gian thi công tại công trường, hơn nữa chúng sẽ bị phân huỷ và gây mùi hôi nếu không được thu gom, xử lý. Tuy nhiên, quá trình phát quang sẽ được thực hiện cuốn chiếu theo các bước thi công của công trình và được người dân tận dụng nên lượng sinh khối thực vật phát sinh có thể dễ dàng kiểm soát được.

+ Quá trình đào đắp, san lấp mặt bằng sẽ phát sinh một lượng đất từ quá trình bóc hữu cơ dày 30cm phạm vi nền đường với khối lượng khoảng  $400,935 \text{ m}^3$

Đất hữu cơ được bóc lên ở dạng sét, có mùi hôi và có màu đen đặc trưng, thành phần là  $\text{H}_2\text{S}$  và một số chất hữu cơ thể khí, do đó nếu không được thu gom, xử lý mà đổ thành đống trên công trường khi gặp mưa sẽ chảy tràn, làm gia tăng độ đục cho nguồn nước, gây ngập úng cho khu vực xung quanh, ảnh hưởng đến sản xuất nông nghiệp của người dân trong khu vực. Khối lượng đất hữu cơ sẽ được tận dụng để san lấp khu vực công viên cây xanh.

Ngoài ra, trong quá trình thi công còn phát sinh: sắt thép vụn, bao bì đựng xi măng, ... Đa số các loại chất thải 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 xử lý theo quy định.



Theo “Quản lý môi trường đô thị và công nghiệp” – Phạm Ngọc Đăng, năm 2000 thì khối lượng chất thải rắn phát sinh khoảng 30 – 40kg/ ha, từ đó khối lượng chất thải xây dựng phát sinh tại dự án khoảng 6,69 – 8,92 kg/ ngày. Tuy nhiên, chất thải rắn xây dựng đa phần sẽ được tái sử dụng, thu gom, bán phế liệu; khối lượng thải bỏ chiếm tỷ lệ thấp, ước tính khoảng 10% khối lượng phát sinh, khoảng 0,669 – 0,892 kg/ngày.

- 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 chấm dứt khi dự án được hoàn thành.

**d) 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 3.11. 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	20	18 02 01	KS
2	Dầu nhớt thải	Lỏng	25	16 01 08	NH
3	Bóng đèn huỳnh quang thải	Rắn	10	16 01 06	NH
	<b>Tổng cộng</b>		<b>45</b>		

Các chất thải nguy hại này có chứa yếu tố độc hại, dễ cháy, dễ nổ, dễ ăn mòn, dễ lây nhiễm và gây ngộ độc. Nếu không được quản lý chặt chẽ, không đảm bảo an toàn trong thu gom, lưu giữ, vận chuyển, xử lý thì về sẽ gây hậu quả nghiêm trọng, ảnh hưởng đến môi trường sống và sức khỏe cộng đồng. 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.

**3.1.1.2. Nguồn phát sinh và mức độ của tiếng ồn, độ rung**

❖ 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 nên 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 3.12. 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 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 và khu dân cư hiện trạng phía Tây. 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 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 khu vực dân cư có khoảng cách từ 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 3.13. 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>		<b>70dB</b>		

(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 50m 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.

### **3.1.1.3. Các tác động không liên quan đến chất thải**

a) Đánh giá tác động của dự án đến hoạt động giao thông tại khu vực và chất lượng đường giao thông

- Khả năng gây kẹt xe

Trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ cho giai đoạn xây dựng Dự án sẽ góp phần làm gia tăng số lượng các phương tiện giao thông tại khu vực

Tác động có thể thấy là gây ảnh hưởng trực tiếp đến giao thông tại khu vực làm gia tăng mức độ kẹt xe do sự hoạt động của các phương tiện lưu thông. Việc gia tăng mật độ xe cộ tại khu vực Dự án còn gia tăng lượng khói bụi phát sinh và nguy cơ xảy ra tai nạn giao thông và gây ảnh hưởng đến chất lượng đường giao thông.

Vì vậy, Chủ dự án sẽ quan tâm bố trí kế hoạch thi công, điều động máy móc, xe cộ, thiết bị kỹ thuật một cách khoa học và phân luồng giao thông hợp lý nhằm hạn chế tối đa các tác động có hại tới môi trường và hệ thống giao thông trên khu vực.

- Khả năng gây ảnh hưởng đến chất lượng đường giao thông

Việc vận chuyển khối lượng lớn nguyên vật liệu (vật liệu thi công, máy móc thi công) phần nào ảnh hưởng đến hạ tầng của địa phương. Sự gia tăng số lượng và số lượt của các phương tiện vận chuyển làm tăng nguy cơ lún, nứt, hình thành ổ gà trên các mặt đường bê tông hiện hữu, làm sụt lún, nứt cống khu vực.

b) Tác động đến dân cư hiện trạng dọc tuyến đường vận chuyển

Dọc hai bên tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu, người dân phải chịu ảnh hưởng từ hoạt động thi công xây dựng, cụ thể:

- Làm gia tăng lượng phương tiện vận chuyển vật tư tham gia giao thông trên tuyến đường vận chuyển và ra vào công trường phát sinh khói bụi, tiếng ồn làm ảnh hưởng đến chất lượng cuộc sống của người dân;

- Vật liệu thi công nếu rơi vãi ra đường sẽ gây nguy hiểm, cản trở giao thông trên tuyến đường vận chuyển;

Tuy nhiên, do thời gian thi công kéo dài khoảng 12 tháng nên các tác động này chỉ mang tính tạm thời.

c) Tác động do tập trung công nhân

Trong quá trình triển khai thực hiện Dự án, tại thời điểm thi công có một lượng công nhân tập trung trên khu vực công trường thi công. Việc tập trung công nhân từ nhiều nơi khác đến sẽ tạo ra nhiều tác động đến kinh tế - xã hội, cụ thể:

- Phát sinh bệnh truyền nhiễm. Số lượng công nhân xây dựng đến từ những nơi khác nhau sẽ gây ảnh hưởng tới sức khỏe và vệ sinh công đồng. Điều kiện vệ sinh không tốt trong khu vực lán trại xung quanh khu vực xây dựng sẽ dẫn đến những dịch bệnh như: sốt xuất huyết, bệnh về mắt.... của công nhân, sau đó lan truyền rộng ra khu vực dân cư xung quanh.

- Mâu thuẫn về lối sống; tệ nạn xã hội (rượu chè, cờ bạc, nghiện hút,...).

#### **3.1.1.4. Nhận dạng, đánh giá sự cố môi trường có thể xảy ra**

##### **a. Tai nạn lao động**

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

- Công trường thi công thường xuyên có nhiều phương tiện vận chuyển ra vào có thể dẫn đến tai nạn do xe cộ gây ra.

- Quá trình vận hành các loại phương tiện, thiết bị bốc dỡ, các loại vật liệu xây dựng chất cao có thể đổ, rơi vỡ, gây tai nạn.

- Tai nạn lao động như giật điện từ các công tác tiếp cận với nguồn điện như công tác thi công hệ thống điện, va chạm vào các đường dây điện dẫn ngang qua đường, gió bão gây đứt dây điện, tiếp xúc nguồn điện chiếu sáng, máy móc thiết bị,...

- Khi công trường thi công trong những ngày mưa thì nguy cơ gây ra tai nạn lao động do đất mềm, trơn cũng như các về điện sẽ dễ xảy ra hơn. Ngoài ra, trong quá trình san nền dễ gây sạt lở do kết cấu không ổn định gây đổ ngã các máy móc thiết bị thi công.

- Bất cẩn của công nhân trong vận hành máy móc, thiết bị.

- Do thiếu trang bị bảo hộ lao động hoặc trang bị bảo hộ lao động không phù hợp với từng điều kiện lao động.

##### **b. Tai nạn giao thông**

Trong quá trình thi công san lấp mặt bằng và thi công các hạng mục công trình, mật độ giao thông trong tuyến đường sẽ gia tăng dẫn đến cản trở nhu cầu đi lại của dân cư trong khu vực, gia tăng áp lực lên kết cấu đường, trong thời gian dài gây nên các biến dạng về kết cấu làm yếu nền đường, sụt lún nứt vỡ... làm giảm tốc độ lưu thông trên đường và gây bụi làm giảm khả năng quan sát đường của các lái xe khi tham gia giao thông. Tuy nhiên, các phương tiện tham gia vận chuyển không hoạt động tập trung cùng một thời điểm, do đó ảnh hưởng đến giao thông của khu vực là không đáng kể.

##### **c. Sạt lở, sụt lún**

Sự cố sạt lở, sụt lún có thể xảy ra trong giai đoạn xây dựng Dự án do việc đào đắp, san lấp mặt bằng mà chưa được lu đèn chặt cùng lúc đó có mưa lớn kéo dài. Sự cố sạt lở, sụt lún sẽ gây bồi lấp đất hạ tầng kỹ thuật xung quanh khu dân cư, gây hư hỏng công trình, thiệt hại về kinh tế. Ngoài ra, sạt lở tạo ra lượng lớn vật liệu rời cuốn trôi theo dòng nước gây ảnh hưởng đến chất lượng nước tuyến mương phía Đông.

Tất cả các trên đều có thể gây ra sự thiệt hại về người và tài sản. Do vậy, trong

quá trình xây dựng, Chủ đầu tư sẽ thực hiện các biện pháp phòng tránh để hạn chế đến mức thấp nhất các có thể xảy ra.

### **3.1.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường**

#### **3.1.2.1. Giảm thiểu tác động của việc chiếm dụng đất**

Việc thu hồi đất, giải phóng mặt bằng của hộ dân bị thu hồi đất là vấn đề được Chủ đầu tư rất quan tâm vì nó ảnh hưởng trực tiếp đến lợi ích của người dân và ảnh hưởng đến tiến độ thực hiện dự án. Vì vậy, phương án đền bù, giải phóng mặt bằng được thực hiện công khai, hợp lý theo quy định của pháp luật.

Thực hiện điều tra, khảo sát thực tế tại khu vực Dự án để xây dựng các giải pháp bồi thường giải tỏa khả thi, thông báo và hướng dẫn việc kê khai hoa màu, đất lúa nằm trong diện tích phải thu hồi.

Hỗ trợ ổn định đời sống và sản xuất cho các hộ gia đình, cá nhân trực tiếp sản xuất nông nghiệp khi nhà nước thu hồi đất đặc biệt là các hộ khó khăn, chính sách.

Ủy ban nhân dân xã Phước Mỹ vận động tuyên truyền, làm công tác tư tưởng cho người dân; tiến hành khảo sát, thống kê, áp giá và lập phương án bồi thường đất đai, tài sản, hoa màu cho các hộ dân bị ảnh hưởng do giải phóng mặt bằng thi công dự án.

Vị trí triển khai dự án nằm trong phần diện tích đất nông nghiệp và đất các hộ dân đang canh tác. Do đó, sẽ tiến hành làm công tác dân vận giúp các hộ dân nắm được thông tin và nhận thức được vị trí, lợi ích của dự án cũng như các tác động dự kiến, từ đó có thể cùng nhau xây dựng các chính sách phù hợp nhằm giảm thiểu các tác động. Mặt khác, khi nắm được thông tin từ giai đoạn này, các hộ dân sẽ có những chuẩn bị về mặt tinh thần cũng như vật chất, chuẩn bị sẵn sàng cho các tác động trong giai đoạn chuẩn bị.

Niêm yết công khai phương án đền bù, giải phóng mặt bằng tại trụ sở UBND xã Phước Mỹ và tại các điểm sinh hoạt khu dân cư có đất bị thu hồi.

#### **➤ Phương án bồi thường, hỗ trợ do thu hồi đất sản xuất nông nghiệp**

Đối với các hộ dân bị thu hồi đất sản xuất chủ dự án sẽ để tiến hành rà soát nắm chính xác số lượng và thu thập các ý kiến của các hộ bị ảnh hưởng, từ đó có chính sách đền bù, hỗ trợ hợp lý như đền bù bằng tiền mặt có giá thay thế tương đương để người dân có vốn làm ăn.

Đối với các hộ dân bị thu hồi đất ở, Chủ dự án sẽ bố trí tái định cư cho các hộ bị giải tỏa ở tại các lô tái định cư trong khu vực Dự án và bồi thường thỏa đáng cho những hộ bị ảnh hưởng.

#### **3.1.2.2. Giảm thiểu đối với nước thải**

##### **❖ Nước thải sinh hoạt phát sinh**

Nhằm ngăn ngừa tác động ô nhiễm môi trường do nước thải sinh hoạt gây ra từ lán trại công nhân, dự án áp dụng các biện pháp gồm:

- Ưu tiên tuyển công nhân thi công địa phương nhằm giảm số lượng công nhân lưu trú tại công trường;

- Trang bị nhà vệ sinh di động, thể tích bể chứa 400 lít, cách xa nguồn nước mặt và đồng ruộng phía Đông Dự án.

- Chất thải từ nhà vệ sinh di động định kỳ thuê đơn vị có chức năng trên địa bàn thu gom và xử lý theo quy định;

❖ Nước thải xây dựng và nước mưa chảy tràn

- Nước thải trong quá trình xây dựng sẽ được đưa về hố lắng để lắng cặn trước khi thải ra môi trường;

- Nước mưa chảy tràn sẽ chảy theo bề mặt địa hình đến vị trí thấp hơn và thấm thấu vào môi trường đất. Vì vậy, Chủ đầu tư sẽ yêu cầu đơn vị thi công chủ động hướng dòng chảy bằng cách tạo các rãnh tiêu thoát nước chảy tràn theo địa hình tránh hiện tượng nước rửa trôi cuốn vật liệu, rác thải trên bề mặt.

- Không tập trung vật tư gần các tuyến thoát nước để ngăn ngừa thất thoát nguyên vật liệu vào đường thoát nước;

- Bố trí nhân viên thu dọn vật liệu xây dựng rơi vãi sau mỗi ngày làm việc, tránh hiện tượng nước cuốn trôi vật liệu xuống mương thoát nước.

- Quá trình thi công xây dựng đến đâu gọn đến đấy, không dàn trải trên toàn bộ diện tích nhằm hạn chế nước mưa kéo theo chất bẩn, nhất là vào mùa mưa lũ.

- Không đổ các chất thải xây dựng đá, cát, xà bần, dầu thải từ công trường vào mương thoát nước.

**3.1.2.3. Giảm thiểu chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại**

❖ Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh

- Bố trí các thùng thu gom rác thải trên công trường và tại lán trại của công nhân. Rác thải được thu gom vào thùng rác có nắp đậy, thuê đơn vị có chức năng thu gom xử lý theo quy định;

- Hàng tuần, yêu cầu công nhân tổ chức vệ sinh khu vực lán trại và các khu vực trong phạm vi và xung quanh dự án;

- Không xả rác thải sinh hoạt xuống các khu vực đồng ruộng, nước mặt tại kênh mương giáp với khu vực dự án;

- Ưu tiên tuyển dụng lao động tại địa phương để hạn chế việc phát sinh chất thải.

❖ Chất thải rắn thông thường

- Các loại chất thải: sắt, thép vụn không sử dụng được, bao bì xi măng... được thu gom và bán cho các đơn vị có nhu cầu;

- Bố trí công nhân thường xuyên vệ sinh trên bề mặt công trường sau mỗi ngày làm việc để thu gom các phế thải, rác thải phát sinh trên công trường thi công nhằm hạn chế các tác động của nước mưa chảy tràn khi khu vực có mưa ảnh hưởng đến các đối tượng xung quanh: đồng ruộng phía Đông, mương phía Tây Dự án;

- Bố trí bãi tập kết chất thải rắn xây dựng trong trường hợp có phát sinh, và phun ẩm bề mặt giảm thiểu bụi vào mùa khô;

- Khi có xảy ra rơi vãi phế thải trong quá trình vận chuyển đến nơi đổ thải sẽ thực hiện thu gom, dọn dẹp tránh cản trở giao thông;

- Khối lượng đất vét hữu cơ sẽ tận dụng san lấp tại khu vực công viên cây xanh

❖ Chất thải nguy hại

- Trang bị thùng đựng chất thải nguy hại phát sinh tại công trường có nắp đậy, bố trí khu vực lưu chứa CTNH tại công trường thi công theo quy định

- Thực hiện kiểm soát quy định:

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

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

+ Xây dựng tạm vị trí lưu giữ chất thải phù hợp tại công trình;

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

- Thực hiện việc xử lý:

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

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

**3.1.2.4. Đối với bụi, khí thải**

❖ Quá trình san lấp mặt bằng

- Tưới nước làm ẩm bề mặt khi thực hiện san nền

- Dựng hàng rào cách ly bằng tole tại ranh giới của Dự án nhằm đảm bảo bụi không ảnh hưởng đến cây trồng (cây lúa) của hộ dân

- Đất khi vận chuyển đến công trường sẽ san lấp ngay, không tập kết trong thời gian quá 2 ngày và không tập kết đất tại các vị trí giáp ranh với đồng ruộng và mương thoát nước tại Dự án.

❖ Quá trình vận chuyển nguyên, vật liệu

- Phủ bạt trong suốt tuyến đường vận chuyển, đảm bảo thùng xe vận chuyển kín để tránh rơi vãi đất xuống mặt đường giao thông;

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

- Không chở quá trọng tải qui định;

- Phân bố luồng xe tải chuyên chở nguyên vật liệu ra vào công trường phù hợp, tránh ùn tắc hạn chế quá trình lưu thông vận chuyển nhiều loại nguyên vật liệu cùng một thời điểm.

- Phun nước 2 lần/ngày, thời điểm 9-10h sáng và 14-15h chiều đặc biệt cần phun nước khi thi công gần khu dân cư hiện trạng phía Tây, phía Bắc và khu vực đồng ruộng phía Đông Bắc Dự án.

- Ưu tiên mua vật liệu xây dựng tại các nơi gần với vị trí xây dựng công trình. Chủ đầu tư dự kiến các khu vực cung cấp vật liệu xây dựng phục vụ công trình thi công.

❖ Đối với hoạt động thi công



- Trước khi thi công đào đắp, san gạt mặt bằng cần tưới nước để làm ẩm bề mặt, đồng thời giảm khả năng phát tán bụi. Hạn chế thi công vào những ngày có gió lớn.
- Chủ đầu tư sẽ xây dựng rào chắn bằng tôn cao 2m hoặc các vật liệu tương đương để che chắn nhằm giảm sự phát tán bụi ảnh hưởng đến đời sống sinh hoạt của người dân.
- Che chắn các bãi tập kết vật liệu, bố trí ở cuối hướng gió và có biện pháp cách ly để không ảnh hưởng đến toàn khu vực. Đối với các vật liệu, nhiên liệu như xi măng, sắt, dầu nhớt,... cần được bảo quản trong kho cẩn thận nhằm tránh tác động của mưa nắng và gió gây hư hỏng và giảm thiểu khả năng phát tán bụi cũng như các chất ô nhiễm khác ra môi trường.
- Thường xuyên quét dọn thu gom vật liệu rơi vãi, đất đá rơi vãi, hạn chế phát tán bụi, ảnh hưởng đến người đi đường và các hộ dân dọc tuyến đường vận chuyển.
- Khi có gió mạnh, độ ẩm không khí thấp, giảm cường độ thi công để giảm nồng độ bụi phát tán.

❖ *Giảm thiểu bụi, khí thải từ hoạt động rải nhựa đường*

- Đối với bụi từ hoạt động làm sạch mặt đường trước khi rải nhựa đường: trang bị bảo hộ lao động cho công nhân, hạn chế thi công vào các giờ cao điểm, căn cứ vào đặc điểm hướng gió mà tiến hành thi công tránh thi công ở đầu hướng gió.
- Đối với nhựa đường: đơn vị thi công không thực hiện nấu nhựa đường tại công trường mà mua từ nhà cung cấp nhựa đường trên địa bàn, vận chuyển đến công trường và đổ trực tiếp vào máy rải nhựa mặt đường. Do đó, tác động từ quá trình rải nhựa đường đến môi trường xung quanh không đáng kể. Thời gian rải nhựa đường ngắn, không liên tục và đơn vị thi công trang bị đầy đủ BHLĐ cho công nhân làm việc trên công trường nên mức độ tác động từ mùi nhựa đường và nhiệt đến công nhân cũng không đáng kể.

**3.1.2.5. Đối với tiếng ồn, độ rung**

Tiếng ồn và độ rung phát sinh chủ yếu từ các nguồn: máy đầm nén, máy trộn bê tông, thiết bị xây dựng, xe vận chuyển nguyên vật liệu. Để giảm thiểu tác động này chúng tôi sẽ thực hiện các biện pháp như sau:

- Lắp đặt các biển báo hiệu tại công trường đang thi công;
- Giảm tần suất hoạt động của các thiết bị, phương tiện vận tải vào các giờ nghỉ ngơi (11h30 – 13h30) và không hoạt động trong khoảng thời gian từ 21h đến 6h;
- 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, rung tránh vận hành đồng thời nhiều thiết bị gây ồn, rung;
- Các phương tiện vận chuyển, tập kết vật liệu xây dựng cũng phải được kiểm soát, điều tiết có kế hoạch hợp lý, không vận chuyển vào các giờ cao điểm, không chở quá tải và hạn chế bóp còi;
- 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 của tiếng

ồn;

- Kiểm tra mức ồn, rung trong quá trình xây dựng, từ đó đặt ra lịch thi công cho phù hợp để đảm bảo đạt giới hạn cho phép của các quy chuẩn môi trường;
- Thực hiện việc giám sát thi công chặt chẽ;
- Thường xuyên bảo dưỡng và sửa chữa kịp thời máy móc, thiết bị vận chuyển.
- Đặt máy móc hoạt động tại khu vực có mặt bằng bằng phẳng và nền đất kiên cố: máy trộn vữa, máy cắt sắt, thép.

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

##### **❖ Biện pháp đề xuất thực hiện nhằm giảm tác động của dự án hoạt động giao thông tại khu vực và chất lượng đường giao thông**

- Giảm thiểu khả năng gây kẹt xe trên đường
  - + Có kế hoạch tập kết hợp lý, tránh dồn nhiều chuyến vận chuyển trong cùng thời điểm, tránh vận chuyển vào lúc tan trường và thời điểm họp chợ.
  - + Ưu tiên lựa chọn nhà cung cấp gần Dự án để hạn chế quãng đường di chuyển
  - + Tài xế lái xe được nhắc nhở thường xuyên, nâng cao nhận thức trong việc tuân thủ các quy định luật giao thông, tránh ùn tắc, đảm bảo an toàn khi di chuyển.
  - + Lên phương án xây dựng theo phương pháp thực hiện cuốn chiếu, không tan ca đồng thời vào giờ cao điểm.
- Giảm thiểu khả năng gây ảnh hưởng xấu đến chất lượng đường giao thông:
  - + Không chở quá tải
  - + Che kín các thùng xe khi di chuyển trên đường giao thông.
  - + Sắp xếp nguyên vật liệu hợp lý, không chất quá cao thùng xe để dẫn tới nguyên liệu có thể rơi xuống đường.
  - + Các phương tiện đi ra khỏi công trường được rửa, vệ sinh bánh xe sạch sẽ tránh mang đất từ Dự án ra đường.

##### **❖ Biện pháp đề xuất thực hiện nhằm giảm tác động của dự án do tập trung đông công nhân**

- Ưu tiên thuê những lao động tại địa phương có khả năng đáp ứng công việc;
- Xây dựng các nội quy công trình và phổ biến cho công nhân. Yêu cầu công nhân cam kết làm theo. Ban hành các quy định quản lý trật tự an ninh chung và có những hình thức kỷ luật phù hợp;
  - Xây dựng nội quy, tuyên truyền PCCC, an toàn lao động, vệ sinh môi trường;
  - Áp dụng công tác tuyên truyền, quản lý công nhân chặt chẽ. Duy trì lối sống lành mạnh, cấm các tệ nạn xã hội trong khu vực thi công. Giải quyết triệt để mâu thuẫn giữa công nhân với cộng đồng dân cư địa phương.

##### **❖ Biện pháp đề xuất thực hiện nhằm giảm tác động của dự án đến khu dân cư dọc tuyến đường vận chuyển**

- Các xe vận chuyển đất đào đắp phải chở đúng tải trọng, che phủ thùng xe. Khi đi ngang qua khu dân cư, các lái xe phải chú ý quan sát, đi chậm nhằm hạn chế nguy cơ xảy ra tai nạn đáng tiếc.

- Lắp đặt các biển báo thi công để người dân nhận biết.
- Thực hiện nghiêm túc các biện pháp xử lý nước thải, chất thải rắn phát sinh.
- Xây dựng các hạng mục theo đúng quy hoạch được phê duyệt. Nếu quá trình xây dựng để xảy ra sự cố hư hỏng các công trình nhà dân thì Chủ dự án sẽ chịu trách nhiệm đền bù, khắc phục sự cố theo đúng quy định.
- Thường xuyên phun nước tại khu vực tiếp giáp các khu dân cư hiện trạng để hạn chế bụi.

❖ Giảm thiểu tác động đến bãi đổ thải

Chủ dự án thực hiện công tác kiểm soát khu vực bãi thải, đổ đúng phạm vi và chiều cao cho phép đổ thải. Sau khi kết thúc đổ thải, tiến hành san gạt, đầm nén hoàn trả lại mặt bằng cho khu đất.

**3.1.2.7. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường và phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường**

❖ Phòng ngừa tai nạn lao động và phòng chống cháy nổ

- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động, xác định kịp thời nguyên nhân tai nạn và áp dụng các biện pháp khắc phục kịp thời nhằm tránh xảy ra tai nạn tương tự;
- Sử dụng lao động đúng ngành nghề;
- Bố trí lán trại thích hợp cho công nhân thi công;
- Bố trí thời gian và tiến độ thi công thích hợp với điều kiện khí hậu và thời tiết địa phương để tránh những sự cố đối với công trình;
- Khu vực chứa nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu xây dựng phải được phòng chống cháy nổ, loại bỏ các nguồn dễ cháy ra khỏi khu vực;
- Các dây dẫn điện trong công trường và của các thiết bị điện phải được bọc kín bằng vật liệu cách điện hoặc đặt ở độ cao an toàn và thuận tiện cho việc thao tác.

❖ Phòng ngừa sự cố sụt lún, sạt lở

- Trong những ngày mưa lớn không tiến hành xây dựng mà cho công nhân ngừng thi công;
- Những khu vực dễ đổ ngã, sạt lở trong những ngày mưa bão sẽ được kiểm tra phát hiện kịp thời che chắn, chèn chống.
- Đảm bảo công tác gia cố nền vững chắc, liên quan đến vật liệu san lấp, độ dày san lấp.

**3.2. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN VẬN HÀNH**

**3.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động**

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

**Bảng 3.14. 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	- Môi trường không khí xung quanh. - Khu dân cư lân cận.

TT	Chất thải	Nguồn gây ô nhiễm	Đối tượng tác động
		- Bụi, khí thải từ các phương tiện giao thông.	- 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.

**a. Đối với nước mưa chảy tràn**

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

Lượng mưa rơi trực tiếp xuống diện tích khu vực dự án tính theo công thức:

$$Q_m = A \times F \text{ (m}^3\text{/tháng)}$$

Trong đó:

$Q_m$ : Lưu lượng nước mưa chảy tràn qua khu vực dự án (m<sup>3</sup>/tháng):

A: Lượng mưa của tháng cao nhất năm 2020 tại khu vực 887,8 mm = 0,8878

m/tháng F: Diện tích toàn bộ khu vực dự án đầu tư (F = 22.274,28 m<sup>2</sup>);

Từ số liệu trên lượng nước mưa tính toán cực đại sẽ là : 5.362,478 m<sup>3</sup>/tháng

Với ước tính tháng có cường độ mưa cao nhất có 20 ngày mưa, mỗi ngày có 2 giờ mưa thì lưu lượng ước tính là:

$$L_{\text{mưa chảy tràn}} = 120,617/20/2/3600 = 0,84 \text{ m}^3\text{/s.}$$

Đây là lượng nước nhận được trung bình ngày có mưa lớn nhất, là đối tượng có khả năng gây ra hiện tượng cuốn trôi đất cát, chất thải rắn vào khu vực tiếp nhận.

Nước mưa là nguồn ít ô nhiễm. Tuy nhiên, các trận mưa lớn có thể cuốn theo đất cát đổ vào hệ thống thoát nước khu vực. Hiện trạng nước mưa vận hành theo cơ chế tự chảy dựa trên địa hình tự nhiên, khi có mưa lớn nước mưa có khuynh hướng chảy từ khu dân cư xung quanh xuống khu vực Dự án. Do đó trong quá trình san lấp mặt bằng cũng như thi công xây dựng nếu chủ dự án không có giải pháp giảm thiểu tốt khi mưa lớn thì sẽ tác động đến khu vực như:

- Gây bồi lấp, tắc nghẽn hệ thống thoát nước (công thoát nước, kênh mương nội đồng, ...);
- Gây sạt lở, bồi lấp mặt bằng khi san lấp ảnh hưởng đến tiến độ thực hiện Dự án;
- Ảnh hưởng đến diện tích đất ruộng của người dân ở Nam
- Làm giảm chất lượng nguồn nước mặt khu vực như làm đục nước, tăng độ kiềm, độ khoáng hóa của nước.

Trong điều kiện thời tiết có mưa, nước mưa chảy tràn sẽ cuốn trôi bùn đất, chất thải trên bề mặt san lấp, làm tăng độ đục nguồn nước mặt tại khu vực dự án. Nếu mưa lớn kéo dài có thể gây sạt lở đất khu vực vừa san lấp. Tuy nhiên nước mưa là nguồn ít ô nhiễm. Đồng thời cát san lấp có khả năng thấm nước tốt, nặng và ít bị rửa trôi nên tác động này chỉ ở mức thấp. Do vậy nhà thầu thi công cũng sẽ thực hiện tốt biện pháp quản lý chất thải để đất cát không bị cuốn trôi khi có mưa.

Lượng dầu thải rơi vãi từ máy xúc, máy đào, máy ủi đổ trên mặt bằng thi công không thường xuyên và không đáng kể nên vấn đề ô nhiễm dầu mỡ đối với nước mặt không đáng kể.

### **3.2.1.3. Nhận dạng, đánh giá sự cố môi trường có thể xảy ra của dự án**

Do tính chất là khu dân cư nên khả năng xảy ra sự cố trong giai đoạn hoạt động là không nhiều. Tuy nhiên, nếu không có phương án phòng và ứng phó hiệu quả thì các sự cố sẽ gây ảnh hưởng đến tính mạng con người và thiệt hại về kinh tế rất đáng kể. Các sự cố có thể xảy ra như sau:

#### **❖ Sự cố cháy nổ**

Khi dự án đi vào hoạt động, sự cố cháy nổ có thể xảy ra do sơ suất trong quá trình đun nấu, do chập điện, hỏng thiết bị điện hoặc một số nguyên nhân khác do con người gây ra.

Khi sự cố xảy ra hậu quả thường mang tính rủi ro cao, không những thiệt hại về tài sản mà còn có thể gây ra nguy hiểm cho con người. Phạm vi ảnh hưởng của sự cố này không chỉ trong khu vực dự án mà còn ảnh hưởng đến vùng lân cận của dự án và tùy theo mức độ sự cố mà phạm vi ảnh hưởng sẽ khác nhau.

#### **❖ Các sự cố khác**

Các tai biến môi trường như giông bão, xói lở đường, sụt lún, ngập lụt... tất cả các yếu tố trên xảy ra đều có thể và làm hư hỏng tài sản vật chất, gây tai nạn hoặc các rủi ro khác cho con người; đối với đường dây điện, sự cố có thể xảy ra khi tai biến môi trường làm xói mòn, dịch chuyển chân móng cột hoặc gây đổ, nghiêng cột điện.

### **3.2.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường**

#### **❖ Biện pháp đề xuất thực hiện nhằm giảm tác động nước mưa chảy tràn từ hoạt động trong khu vực dự án**

- Thoát nước bên ngoài:

+ Xây dựng tuyến mương hở hình thang có khẩu độ (bề rộng đáy mương) từ 1m đến 2m chạy dọc theo tỉnh lộ ĐT.638 ở phía Bắc để thu gom nước mưa từ cống xả 2D1500 tại Km0+189,35 của dự án Mở rộng, nâng cấp đường trục xã Phước Mỹ (đoạn từ cây xăng Hiệp Hoà đến cống chào thôn Thanh Long), cống xả D1500 hiện trạng tại vị trí tiếp giáp công viên, sau đó dẫn xả ra mương hiện trạng ở phía Tây. Kết cấu mương sử dụng loại mương đất, trồng cỏ gia cố mái (cục bộ tại các vị trí cửa xả, chuyển hướng được gia cố bằng bê tông)

+ Xây dựng tuyến cống 2D1500 (chiều dài khoảng 62m) đầu nối với cống xả 2D1500 tại Km0+189,35 của dự án Mở rộng, nâng cấp đường trục xã Phước Mỹ (đoạn từ cây xăng Hiệp Hoà đến cống chào thôn Thanh Long), dẫn xả ra tuyến mương hồ xây dựng mới.

- Thoát nước bên trong: nước mưa trong khu vực công viên chủ yếu tự thấm.

### 3.2.2.5. Phương án phòng ngừa, ứng phó môi trường

#### ❖ Biện pháp đề xuất nhằm ngăn ngừa, xử lý cháy nổ

- Lắp đặt trụ chữa cháy và đơn vị thụ hưởng thường xuyên kiểm tra, bảo trì van khoá hệ thống họng cứu hoả trong khu dân cư đảm bảo tất cả các tuyến ống hoạt động bình thường khi có xảy ra.

- Các hộ gia đình phải có trách nhiệm thực hiện các biện pháp PCCC như bố trí khu vực đun nấu phù hợp, sử dụng các thiết bị điện an toàn và chuẩn bị sẵn vật dụng chữa cháy;

- Giữ liên lạc với các cơ quan chức năng như cơ quan PCCC, công an 113, công an huyện Tây Sơn,.. để yêu cầu hỗ trợ ngay khi xảy ra nằm ngoài khả năng xử lý.

## 3.2. TỔ CHỨC THỰC HIỆN CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG

**Bảng 3.15. Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường**

Công trình, biện pháp BVMT	Thời gian thực hiện và hoàn thành	Kinh phí thực hiện	Đơn vị thực hiện
<b><u>Giai đoạn xây dựng</u></b>			
Bố trí nhà vệ sinh di động cho công nhân	Quý II năm 2023 đến Quý IV năm 2025	Tính trong kinh phí xây dựng Dự án	Chủ thầu xây dựng
Bố trí thùng chứa CTRTT, CTNH			
Xây dựng bể tự hoại 05 ngăn	Quý II/2023 đến quý V/2025		
Xây dựng hệ thống thoát nước mưa			
Hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom xử lý NTSH, CTRTT, CTNH	Quý II năm 2023 đến Quý IV năm 2025		
Phun âm khu vực thi công vào những ngày nắng lớn, gió mạnh	Quý II năm 2023 đến Quý IV năm 2025		
Thực hiện các biện pháp trong quá trình vận chuyển vật liệu, đổ thải	Quý II năm 2023 đến Quý IV năm 2025		
Thường xuyên kiểm tra, nạo vét định kỳ các đường ống thoát nước			
Hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, xử lý CTRSH,	Quý IV/2025		

CTNH định kỳ			
--------------	--	--	--

### 3.3. NHẬN XÉT VỀ MỨC ĐỘ CHI TIẾT, ĐỘ TIN CẬY CỦA CÁC KẾT QUẢ NHẬN DẠNG, ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO

Đơn vị tư vấn đã sử dụng kết hợp các phương pháp đánh giá như: phương pháp thống kê, phương pháp điều tra xã hội, phương pháp phân tích mẫu môi trường, phương pháp so sánh các TCVN, QCVN hiện hành,... sử dụng các nguồn dữ liệu, số liệu từ các dự án khác có tính tương đồng về mức độ ảnh hưởng đến môi trường, thu thập các nguồn thông tin và từ kinh nghiệm chuyên môn của cơ quan tư vấn, thông tin từ các văn bản pháp luật có liên quan, trên cơ sở đó chúng tôi phân loại theo nguyên nhân các tác nhân gây tác động môi trường, nguyên nhân gây ra các môi trường để có cơ sở đánh giá các tác động môi trường một cách khách quan, chặt chẽ và đưa ra các biện pháp giảm thiểu cụ thể, phù hợp cho từng nguồn tác động. Các nguồn dữ liệu, số liệu, các tài liệu tham khảo sử dụng trong báo cáo có nguồn gốc rõ ràng nên công tác đánh giá tác động môi trường có mức độ chi tiết và tin cậy cao. Cụ thể như sau:

**Bảng 3.16. Độ tin cậy của các phương pháp ĐTM**

TT	Phương pháp	Độ tin cậy	Độ chi tiết	Nguyên nhân
<b>1</b>	<b>Các phương pháp ĐTM</b>			
1.1	Phương pháp liệt kê mô tả	Cao		Phương pháp đã liệt kê được các tác động tích cực và tiêu cực của dự án gây ra đối với môi trường xung quanh bao gồm con người và tự nhiên. Phương pháp này đã mô tả và đánh giá được mức độ các tác động xấu lên cùng một nhân tố và chỉ ra được những điểm cần phải khắc phục khi thực hiện Dự án
1.2	Phương pháp đánh giá nhanh của tổ chức Y tế thế giới (WHO)	Trung bình		Phương pháp đã góp phần trong việc đánh giá các mức ô nhiễm của các tác nhân gây ô nhiễm ở nhiều mức độ khác nhau. Một số hệ số của WHO đã được sử dụng để tính toán các thông số ô nhiễm một cách nhanh nhất
1.3	Phương pháp so sánh	Trung bình		Phương pháp dựa vào số liệu thực tế, so sánh với các tiêu chuẩn quy định để xác định mức độ ô nhiễm. Phương pháp này

TT	Phương pháp	Độ tin cậy	Độ chi tiết	Nguyên nhân
				có độ chính xác tương đối cao
1.4	Phương pháp kế thừa	Cao		Phương pháp đáng tin cậy vì các đánh giá đã được các cơ quan có chức năng thẩm định và phê duyệt. Tuy nhiên, phương pháp này chỉ mang tính tương đối bởi tại thời điểm lập báo cáo có thể số liệu đó không còn hoàn toàn chính xác nữa
1.5	Phương pháp tổng hợp	Trung bình		Phương pháp chỉ đánh giá định tính hoặc bán định lượng dựa trên chủ quan của những người đánh giá
<b>2</b>	<b>Các phương pháp khác</b>			
2.1	Qua phương pháp thống kê	Cao		Phương pháp đã thống kê được các số liệu qua các năm như: nhiệt độ, độ ẩm, gió, số giờ nắng, mưa và một số điều kiện khác. Ngoài ra, báo cáo còn thống kê được tình hình kinh tế xã hội của khu vực thực hiện dự án. Phương pháp thống kê tương đối đơn giản nên mức độ chi tiết và độ tin cậy của phương pháp này là có cơ sở
2.2	Phương pháp lấy mẫu ngoài hiện trường và phân tích trong phòng thí nghiệm	Cao		Phương pháp này mang tính thực tế, thể hiện tương đối chính xác hiện trạng môi trường
2.3	Phương pháp điều tra xã hội học	Trung bình		Phương pháp này vẫn còn một số hạn chế vì chưa thu thập được nhiều ý kiến của người dân địa phương. Số liệu, tình trạng thực tế chỉ tại thời điểm lập báo cáo.
<b>3</b>	<b>Tổng kết</b>			
<p>Như vậy, công cụ và các phương pháp được sử dụng để đánh giá tác động môi trường là các phương pháp phổ biến nhằm đánh giá đầy đủ, chính xác, khoa học và</p>				



<b>TT</b>	<b>Phương pháp</b>	<b>Độ tin cậy</b>	<b>Độ chi tiết</b>	<b>Nguyên nhân</b>
khách quan về các tác động môi trường có thể xảy ra trong từng giai đoạn, cho từng đối tượng. Độ chính xác và tin cậy của các phương pháp này tương đối cao				

**CHƯƠNG 4**  
**PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI**  
**HOÀN 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 Công viên xã Phước Mỹ không thuộc đối tượng lập phương án cải tạo, phục hồi môi trường, bồi hoàn đa dạng sinh học.

## **CHƯƠNG 5**

### **CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG**

#### **5.1. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ MÔI TRƯỜNG CỦA CHỦ DỰ ÁN**

Chương trình quản lý môi trường nhằm đảm bảo kiểm soát các tác động môi trường và giảm thiểu mức thiệt hại, mục tiêu của công tác giám sát môi trường là:

- + Kiểm tra độ chính xác của công tác dự báo các tác động và thực hiện giảm thiểu các tác động bất lợi;
- + Đảm bảo biện pháp giảm thiểu sẽ được thực hiện trong các giai đoạn của dự án là có hiệu quả;
- + Phát hiện các tác động mới phát sinh và có biện pháp giảm thiểu kịp thời;

Quản lý môi trường đối với các dự án là tuân thủ theo pháp luật bảo vệ môi trường của Việt Nam, mỗi tác động và mỗi loại dự án thì có nội dung quản lý môi trường khác nhau. Dựa trên các hoạt động xây dựng dự án, các tác động đến môi trường và các vấn đề về bảo vệ môi trường trong các giai đoạn chuẩn bị thi công dự án, thi công xây dựng dự án, vận hành dự án. Chương trình quản lý môi trường của dự án Công viên xã Phước Mỹ có nội dung được xây dựng theo các chương 1 đến chương 3 trong báo cáo. Chương trình quản lý môi trường dự án gồm cơ cấu tổ chức thực hiện, tóm tắt biện pháp giảm thiểu tác động môi trường và kế hoạch thực hiện.

Chương trình QLMT mô tả các hành động cần thiết để thực hiện các biện pháp giảm thiểu và quan trắc cần thiết nhằm phòng ngừa, giảm bớt, cải thiện hoặc đền bù cho các tác động xấu đến môi trường và xã hội. Kế hoạch QLMT cũng được kết nối với một loạt các kế hoạch chi tiết được xây dựng và hoàn thiện trước mỗi giai đoạn tương ứng của Dự án được trình bày trong bảng sau:

**Bảng 5.1. Tổng hợp chương trình quản lý môi trường**

<b>Giai đoạn</b>	<b>Hoạt động của Dự án</b>	<b>Tác động môi trường</b>	<b>Công trình, biện pháp BVMT</b>	<b>Thời gian thực hiện và hoàn thành</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
Thi công xây dựng	Quá trình vận chuyển nguyên, vật liệu, máy móc, thiết bị	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Phát sinh lượng bụi, khí thải;</li> <li>- Tăng nguy cơ hư hỏng các tuyến đường vận chuyển;</li> <li>- Rủi ro, giao thông;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vật liệu được lấy từ các mỏ vật liệu đã được cấp phép;</li> <li>- Phương tiện chở đúng trọng tải, đi đúng tốc độ cho phép, các phương tiện chở vật liệu phải được che chắn cẩn thận;</li> <li>- Cấm biển báo tại các tuyến đường vào Dự án;</li> <li>- Cam kết sửa chữa tuyến đường hư hỏng nếu do quá trình vận chuyển của Dự án;</li> </ul>	Quý II năm 2023 đến Quý IV năm 2025
	Quá trình vận chuyển đất đắp, đổ thải	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Phát sinh lượng bụi, khí thải;</li> <li>- Tăng nguy cơ hư hỏng các tuyến đường vận chuyển;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lập kế hoạch thời gian vận chuyển rõ ràng, có sổ theo dõi vận chuyển ra vào công trường;</li> <li>- Phương tiện vận chuyển phải đảm bảo chở đúng trọng tải, có biện pháp che chắn tránh hiện tượng rơi vãi xuống đường;</li> <li>- Hạn chế vận chuyển vào các thời gian cao điểm tại khu</li> </ul>	Quý II năm 2023 đến Quý IV năm 2025

Giai đoạn	Hoạt động của Dự án	Tác động môi trường	Công trình, biện pháp BVMT	Thời gian thực hiện và hoàn thành
1	2	3	4	5
			vực; - Cam kết sửa chữa tuyến đường hư hỏng nếu do quá trình vận chuyển của Dự án;	
	Quá trình thi công các hạng mục	Phát sinh bụi, tiếng ồn ảnh hưởng đến khu vực xung quanh	- Vào các ngày nắng lớn, có gió phải tiến hành phun ẩm nhằm hạn chế lượng bụi phát tán xung quanh; - Cấm biển thông tin, thời gian tiến hành xây dựng tại khu vực thực hiện Dự án để người dân được biết; - Giảm tần suất thi công, hạn chế nhiều máy móc hoạt động trong một thời điểm;	Quý II năm 2023 đến Quý IV năm 2025
		Phát sinh CTR xây dựng	Khối lượng CTR xây dựng sẽ được thu gom vào mỗi cuối ngày, các loại gạch, đá vỡ sẽ được tập kết vận chuyển đi đổ thải, còn sắt, thép sẽ được bán cho cơ sở thu mua phế liệu	
Phát sinh CTNH	- Bố trí thùng chứa chất thải nguy hại tại gần khu vực lán trại, có mái che; - Hợp đồng với đơn			

Giai đoạn	Hoạt động của Dự án	Tác động môi trường	Công trình, biện pháp BVMT	Thời gian thực hiện và hoàn thành	
1	2	3	4	5	
			vị có chức năng thu gom, xử lý định kỳ;		
		Có nguy cơ xảy ra , rủi ro	- Thành lập nội quy an toàn lao động; - Có đội ngũ giám sát an toàn lao động trong quá trình xây dựng;	Quý II năm 2023 đến Quý IV năm 2025	
	Quá trình sinh hoạt của công nhân	Phát sinh lượng nước thải sinh hoạt	- Bố trí nhà vệ sinh di động cho công nhân; - Hợp đồng với đơn vị có chức năng tới thu gom, xử lý định kỳ;	- Bố trí thùng chứa CTR thông thường đặt gần khu vực lán trại; - Hợp đồng với đơn vị có chức năng tới thu gom, xử lý định kỳ;	Quý II năm 2023 đến Quý IV năm 2025
		Phát sinh CTR sinh hoạt			

## 5.2. CHƯƠNG TRÌNH GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG

Chương trình giám sát chất lượng môi trường là một trong những yêu cầu quan trọng của công tác quản lý chất lượng môi trường, đây cũng là một trong những phần quan trọng trong công tác đánh giá tác động môi trường. Giám sát chất lượng môi trường được hiểu như là một quá trình “Quan trắc, đo đạc, ghi nhận, phân tích, xử lý và kiểm soát một cách thường xuyên, liên tục các thông số chất lượng môi trường”. Thông qua các diễn biến về chất lượng môi trường sẽ giúp xác định lại các dự báo trong báo cáo đánh giá tác động môi trường hoặc mức độ sai khác giữa tính toán và thực tế.

Trong giai đoạn thi công xây dựng, vận hành thử nghiệm và vận hành thương mại, Chủ dự án thực hiện chương trình giám sát môi trường như sau:

### 5.2.1. Giai đoạn thi công xây dựng

Chủ đầu tư: UBND xã Phước Mỹ

**Giai đoạn thi công xây dựng:**

❖ **Giám sát môi trường không khí**

- Thông số quan trắc: Tiếng ồn, bụi, NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, CO.
- Vị trí quan trắc:
  - + Khu vực trung tâm dự án toạ độ: 1.519.111; 595.563
- Tần suất quan trắc: 3 tháng/ lần
- Tiêu chuẩn so sánh: QCVN 26:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn, QCVN 05:2013/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh

❖ **Giám sát việc thu gom chất thải rắn**

- Vị trí giám sát: trên công trường;
- Thông số giám sát: lượng phát sinh, loại phát sinh, tình hình thu gom và việc lưu giữ;
- Tần suất thu gom: thực hiện liên tục khi có phát sinh rác thải.

## **KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT**

### **1. KẾT LUẬN**

Qua phân tích và đánh giá về điều kiện tự nhiên, hiện trạng môi trường, các tác động tiêu cực và tích cực đối với môi trường, kinh tế - xã hội cũng như các giải pháp khống chế và giảm thiểu ô nhiễm của Dự án, chúng tôi nhận thấy:

- Báo cáo ĐTM đã nhận dạng và đánh giá được tất cả những tác động do quá trình thi công xây dựng và hoạt động đến môi trường.

- Các tác động từ quá trình thực hiện đến môi trường đã nêu trong Báo cáo có mức độ, quy mô chúng tôi đánh giá ở mức trung bình. Báo cáo cũng đã đề xuất các biện pháp giảm thiểu những tác động xấu tới môi trường, các biện pháp này mang tính khả thi cao.

- Qua điều tra, khảo sát, nhìn chung hiện trạng chất lượng môi trường tại khu vực chưa có dấu hiệu ô nhiễm.

- Trong quá trình thi công xây dựng và hoạt động của dự án: Xây dựng hạ tầng khu dân cư xã Tây An có thể gây ra một số tác động đến môi trường tại khu vực như sau:

+ Tạo nên sự mất ổn định về an ninh trật tự xã hội tại khu vực do sự gia tăng và tập trung dân số, ảnh hưởng trực tiếp đến đời sống sinh hoạt của người dân địa phương.

+ Lưu lượng các loại phương tiện giao thông vận tải trong khu vực tăng lên sẽ làm cho đường sá mau hỏng, ảnh hưởng đến vấn đề đi lại của người dân và tai nạn giao thông cũng có nguy cơ gia tăng.

+ Gây ô nhiễm môi trường tại khu vực do bụi, khí thải, nước thải và chất thải rắn.

+ Tuy nhiên, những tác động này có thể kiểm soát và khắc phục được bằng các biện pháp quản lý và kỹ thuật như đã đề xuất trong báo cáo ĐTM. Trong đó, các biện pháp thực hiện bởi các nhà thầu xây dựng sẽ được nêu rõ trong hồ sơ thầu và hợp đồng với nhà thầu xây dựng cũng như được giám sát bởi tư vấn độc lập, vì vậy các biện pháp này có tính khả thi cao.

### **2. KIẾN NGHỊ**

Với những lợi ích kinh tế và xã hội thiết thực do Dự án mang lại, nhằm thúc đẩy tiến trình thực hiện và sớm đưa Dự án đi vào hoạt động phục vụ xã hội, Chủ đầu tư kính mong Sở Tài nguyên và Môi trường và Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Định thẩm định và phê duyệt Báo cáo ĐTM để làm cơ sở pháp lý cho việc triển khai Dự án.

### **3. CAM KẾT**

- Cam kết về độ chính xác, trung thực của các thông tin, số liệu, tài liệu cung cấp trong Báo cáo ĐTM

- Cam kết có biện pháp, kế hoạch, nguồn lực để thực hiện các công trình biện pháp bảo vệ môi trường của hạng mục đầu tư; thực hiện đầy đủ các ý kiến đã tiếp thu trong quá trình tham vấn; chịu hoàn toàn trách nhiệm và bồi thường thiệt hại nếu để xảy ra sự cố môi trường trong quá trình thi công xây dựng.



- Cam kết nếu để xảy ra ngập úng cục bộ do việc triển khai xây dựng, gây thiệt hại đến người dân, Chủ đầu tư sẽ có biện pháp khắc phục, xử lý.
- Cam kết sẽ hợp đồng với các đơn vị có đủ năng lực cung cấp vật liệu xây dựng như đất, cát, đá,... phục vụ thi công xây dựng hạng mục đầu tư và các đơn vị này đã được các cơ quan chức năng cấp phép khai thác đầy đủ.
- Cam kết chịu trách nhiệm, khắc phục các sự cố, rủi ro môi trường xảy ra và bồi thường mọi thiệt hại về kinh tế, môi trường do việc triển khai thi công xây dựng.
- Cam kết khắc phục, sửa chữa hư hỏng đường giao thông nếu quá trình vận chuyển nguyên vật liệu, đất đắp phục vụ quá trình thi công xây dựng gây ra.
- Niêm yết công khai quyết định phê duyệt ĐTM tại trụ sở UBND xã theo quy định pháp luật.
- Cụ thể các cam kết về bảo vệ môi trường theo nội dung Báo cáo ĐTM vào các hợp đồng thi công của nhà thầu; đồng thời giám sát và hướng dẫn nhà thầu thực hiện