

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH SÓC TRĂNG  
BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN 2

**BÁO CÁO**  
**ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**  
**Của dự án**

**DỰ ÁN ĐƯỜNG VÀO TRƯỜNG CHUYÊN TỪ ĐƯỜNG MẠC  
ĐỈNH CHI ĐẾN VÒNG XOAY QUY HOẠCH (ĐƯỜNG D2),  
THÀNH PHỐ SÓC TRĂNG, TỈNH SÓC TRĂNG**

**SÓC TRĂNG, NĂM 2024**

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH SÓC TRĂNG  
BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN 2

**BÁO CÁO**  
**ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**  
**Của dự án**

**DỰ ÁN ĐƯỜNG VÀO TRƯỜNG CHUYÊN TỪ ĐƯỜNG MẠC ĐỈNH CHI ĐẾN VÒNG XOAY QUY HOẠCH (ĐƯỜNG D2), THÀNH PHỐ SÓC TRĂNG, TỈNH SÓC TRĂNG**

CHỦ ĐẦU TƯ



*Ngô Thị Kim Lan*

ĐƠN VỊ TƯ VẤN  
GIÁM ĐỐC



*Lê Minh Hồng*

SÓC TRĂNG, NĂM 2024.

# MỤC LỤC

Trang

MỞ ĐẦU .....	1
1. Xuất xứ của dự án .....	1
1.1. Thông tin chung về dự án .....	1
1.2. Cơ quan thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư, báo cáo nghiên cứu khả thi, báo cáo kinh tế kỹ thuật, dự án đầu tư. ....	2
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.....	2
2. Căn cứ pháp luật và kỹ thuật của việc thực hiện ĐTM .....	3
2.1. Các văn bản pháp luật, quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật có liên quan làm căn cứ cho việc thực hiện đtm. ....	3
2.2. Các văn bản pháp lý, quyết định hoặc ý kiến bằng văn bản của các cấp có thẩm quyền về dự án.....	5
2.3. Các tài liệu hay dữ liệu do chủ dự án tạo lập được sử dụng trong quá trình thực hiện ĐTM.....	5
3. Tổ chức thực hiện đánh giá tác động môi trường.....	5
4. Phương pháp áp dụng trong quá trình thực hiện đtm.....	7
4.1. Các phương pháp đánh giá tác động môi trường .....	7
4.2. Các phương pháp khác .....	8
CHƯƠNG 1. THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN.....	9
1.1. Thông tin về dự án.....	9
1.1.1. Tên dự án .....	9
1.1.2. Tên chủ dự án.....	9
1.1.3. Vị trí địa lý dự án .....	9
1.1.4. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất, mặt nước của dự án .....	9
1.1.6. Mục tiêu; loại hình, quy mô, công suất và công nghệ sản xuất của dự án.....	10
1.2. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án.....	11
1.3. Nguyên nhiên vật liệu, hóa chất sử dụng dự án; nguồn cung cấp điện, nước và các sản phẩm của dự án. ....	13
1.6. Tiến độ, vốn đầu tư, tổ chức quản lý và thực hiện dự án.....	20
CHƯƠNG 2. ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN .....	22

2.1. Điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội.....	22
2.1.1. Điều kiện tự nhiên khu vực dự án .....	22
2.1.2. Điều kiện về kinh tế - xã hội khu vực dự án.....	29
2.2. Hiện trạng chất lượng môi trường và đa dạng sinh học khu vực thực hiện dự án.	30
2.2.1 đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường.....	30
2.2.2. Hiện trạng đa dạng sinh học .....	30
2.3 nhận dạng các đối tượng bị tác động, yếu tố nhạy cảm về môi trường trong khu vực thực hiện dự án. ....	33
2.4 sự phù hợp của địa điểm lựa chọn thực hiện dự án. ....	33
<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 SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG.....</b>	<b>34</b>
3.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động.....	34
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 .....	53
3.2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn vận hành.....	65
3.2.1 đánh giá dự báo các tác động .....	65
3.2.2 các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện trong giai đoạn vận hành .....	67
3.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường. ....	67
<b>CHƯƠNG 4. PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC .....</b>	<b>69</b>
<b>CHƯƠNG 5. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG</b>	<b>70</b>
5.1. Chương trình quản lý môi trường của chủ dự án.....	70
5.2. Chương trình giám sát môi trường của chủ dự án .....	73
<b>CHƯƠNG 6. KẾT QUẢ THAM VẤN .....</b>	<b>74</b>
<b>KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT.....</b>	<b>75</b>
1. Kết luận.....	75
2. Kiến nghị.....	75
3. Các cam kết thực hiện công tác bảo vệ môi trường.....	75
<b>TÀI LIỆU THAM KHẢO .....</b>	<b>77</b>

## DANH MỤC BẢNG

Trang

Bảng 1. Danh sách các thành viên chính tham gia lập báo cáo ĐTM.....	6
Bảng 1.2. Khối lượng nguyên, vật liệu thi công xây dựng Dự án .....	14
Bảng 1.3. Danh mục máy móc thiết bị chính phục vụ dự án.....	16
Bảng 2.5. Nhiệt độ trung bình các tháng trong năm.....	26
Bảng 2.6. Bảng tổng hợp độ ẩm không khí các tháng trong năm .....	26
Bảng 2.7. Bảng tổng hợp lượng mưa các tháng trong năm .....	27
Bảng 2.8. Bảng tổng hợp số giờ nắng các tháng trong năm .....	28
Bảng 3.1. Thành phần khí độc hại trong khói thải của động cơ .....	39
Bảng 3.2. Lượng nhiên liệu sử dụng của một số thiết bị thi công .....	40
Bảng 3.3. Tải lượng các chất ô nhiễm trong khí thải máy móc thi công.....	41
Bảng 3.4. Tác hại của khí SO <sub>2</sub> đối với người và động vật.....	42
Bảng 3.5. Tác hại của khí NO <sub>2</sub> đối với người và động vật .....	42
Bảng 3.6. Mức ồn phát sinh từ các thiết bị thi công công trình.....	45
Bảng 3.7. Mức độ gây rung động của một số thiết bị thi công.....	47
Bảng 3.8. Đánh giá mức độ ảnh hưởng do rung động.....	47
Bảng 5.1. Chương trình quản lý môi trường .....	70
Bảng 6.1. Tổng hợp kết quả tham vấn cộng đồng.....	74

## DANH MỤC HÌNH

Trang

Hình 1. 4. Sơ đồ vị trí tọa độ công trình thi công xây dựng cống.....	9
Hình 1.12. Sơ đồ tổ chức và quản lý dự án.....	21

## DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT

BTCT	Bê tông cốt thép
BOD	Biochemical Oxygen Demand – nhu cầu oxy sinh học
BTNMT	Bộ Tài nguyên – Môi trường
COD	Chemical Oxygen Demand – nhu cầu oxy hóa học
CO <sub>x</sub>	Oxit của cacbon
ĐTM	Báo cáo đánh giá tác động môi trường
ĐBSCL	Đồng bằng Sông Cửu Long
DO	Oxy hòa tan
DO	Diesel Oil – nhiên liệu dùng cho động cơ Đêzen
FAO	Tổ chức Nông lương thế giới
NO <sub>x</sub>	Oxit của nitơ
ODA	Vốn hỗ trợ phát triển chính thức
PCAs	Các chất cao phân tử kể cả hydrocacbon thơm đa vòng
PCCC	Phòng cháy chữa cháy
PTNT	Phát triển nông thôn
UBND	Ủy ban nhân dân
UBMTTQ	Ủy ban mặt trận Tổ Quốc
SS	Chất lơ lửng
SO <sub>x</sub>	Oxit của lưu huỳnh
TCVN	Tiêu chuẩn Việt Nam
WHO	Tổ chức y tế thế giới

## MỞ ĐẦU

### 1. Xuất xứ của dự án

#### 1.1. Thông tin chung về dự án

Sóc Trăng là tỉnh thuộc đồng bằng Sông Cửu Long, vị trí nằm tiếp cận với biển đông về phía Đông Nam, cách thành phố Hồ Chí Minh khoảng 231km, cách thành phố Cần Thơ 62 km. Dân số toàn tỉnh khoảng 1.289.442 người, diện tích tự nhiên 389 km<sup>2</sup>. Sóc Trăng là tỉnh có thế mạnh phát triển về kinh tế nông nghiệp (trồng lúa, vườn cây ăn trái) nuôi trồng, đánh bắt thủy sản và kinh tế biển. Tốc độ phát triển kinh tế hàng năm bình quân đạt từ 12-14% năm.

Thành phố Sóc Trăng, tỉnh Sóc Trăng có diện tích 76,01 km<sup>2</sup>, dân số trung bình năm 2019 là 137.290 người, thành phố Sóc Trăng có 10 phường; Mật độ dân số 1.806 người/km<sup>2</sup>. Do thành phố Sóc Trăng là trung tâm đô thị loại II nên có nhiều người nhập khẩu tạm trú để công tác và làm ăn dẫn đến số dân sinh sống của từng Phường chưa chính xác.

Thành phố Sóc Trăng có vị trí nằm ở trung tâm đầu mối giao thông đường bộ như Quốc lộ 1A, Quốc lộ 60, nằm giữa 2 tuyến quốc lộ 91C (Nam sông Hậu) và quản lộ Phụng Hiệp, nối liền Thành phố Sóc Trăng với 2 trung tâm kinh tế lớn đó là Thành phố Cần Thơ và Thành phố Hồ Chí Minh, các tỉnh Tây Nam bộ. Đường thủy có sông Maspero, sông Santard đi ra Đại Ngãi dễ dàng lưu thông đến cảng Cái Côn, cái Cui ở phía Bắc và cảng biển Trần Đề ở phía Nam,... Thành phố Sóc Trăng là một trong những đô thị trung tâm của khu vực đồng bằng sông Cửu Long, là trung tâm chính trị, kinh tế, văn hóa, khoa học kỹ thuật, đầu mối giao lưu kinh tế của tỉnh.

Với những tiềm năng và thuận lợi to lớn trên, thành phố Sóc Trăng đang không ngừng phát triển trở thành một Đô Thị loại I quan trọng của tỉnh Sóc Trăng và các vùng lân cận. Tuy nhiên hệ thống giao thông trong thành phố Sóc Trăng vẫn chưa hoàn chỉnh còn nhiều tuyến đường chưa được đầu tư nên không đáp ứng nhu cầu đi lại và vận chuyển hàng hóa hiện nay, hạ tầng kỹ thuật chưa đảm bảo không đáp ứng yêu cầu vệ sinh môi trường và cảnh quan đô thị.

Hiện nay, trong bối cảnh khởi sắc của nền kinh tế, cũng như yêu cầu cấp thiết của Dự án là hoàn thành và đưa vào khai thác sử dụng. Do đó, việc xem xét quyết định thực hiện đầu tư xây dựng Dự án Đường vào trường chuyên từ đường Mạc Đĩnh Chi đến vòng xoay quy hoạch (đường D2) là hết sức cần thiết. Nhằm

phục vụ chương trình dạy và học của giáo viên, học sinh của trường và góp phần nâng cao chất lượng giáo dục của tỉnh đồng thời phát triển kinh tế xã hội và bảo đảm an ninh quốc phòng tỉnh Sóc Trăng.

Chính vì thế việc đầu tư xây dựng Dự án Đường vào trường chuyên từ đường Mạc Đĩnh Chi đến vòng xoay quy hoạch (đường D2) là điều kiện cần thiết, phù hợp với xu hướng chung và tiềm lực của địa phương nhằm từng bước phát triển thành Đô thị loại I, thúc đẩy quá trình phát triển kinh tế xã hội, định hướng, quản lý phát triển đô thị.

Loại hình dự án: nhóm C, Dự án đầu tư mới công trình đường ô tô trong đô thị.

## **1.2. Cơ quan thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư, báo cáo nghiên cứu khả thi, báo cáo kinh tế kỹ thuật, dự án đầu tư.**

Dự án Đường vào trường chuyên từ đường Mạc Đĩnh Chi đến vòng xoay quy hoạch (đường D2), thành phố Sóc Trăng, tỉnh Sóc Trăng được chấp thuận chủ trương đầu tư tại Nghị quyết số 77/NQ-HĐND ngày 11/7/2024 của Hội đồng nhân dân tỉnh Sóc Trăng và Nghị quyết số 90/QĐ-UBND ngày 31/7/2024 của UBND tỉnh Sóc Trăng.

## **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 quy hoạch kinh tế xã hội của tỉnh Sóc Trăng, cụ thể phù hợp với các quyết định:

Quyết định số 995/QĐ-TTg ngày 25/8/2023 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Quy hoạch tỉnh Sóc Trăng thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050.

Quyết định số 1409/QĐHC-CTUBND ngày 27/12/2012 của UBND tỉnh Sóc Trăng về việc phê duyệt điều chỉnh Quy hoạch phát triển giao thông vận tải tỉnh Sóc Trăng đến năm 2020 và định hướng cho thời kỳ 2020 - 2030.

Quyết định số 2789/QĐ-UBND ngày 22 tháng 10 năm 2018 của Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh Sóc Trăng về việc phê duyệt Điều chỉnh quy hoạch chung xây dựng thành phố Sóc Trăng, tỉnh Sóc Trăng đến năm 2035, tầm nhìn đến năm 2050;

Quyết định số 3623/QĐ-UBND ngày 30 tháng 12 năm 2022 của Ủy ban nhân dân tỉnh Sóc Trăng về việc phê duyệt Quy hoạch phân khu Khu vực phát



triển hướng Đông thành phố Sóc Trăng, tỉnh Sóc Trăng, tỷ lệ 1/2000;

Quyết định số 3470/QĐ-UBND ngày 29 tháng 12 năm 2023 của Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh Sóc Trăng về việc phê duyệt Kế hoạch sử dụng đất năm 2024 của thành phố Sóc Trăng, tỉnh Sóc Trăng;

- Quyết định số 4938/QĐ-UBND ngày 30 tháng 6 năm 2017 của Ủy ban nhân dân thành phố Sóc Trăng, về việc Phê duyệt Đồ án điều chỉnh Quy hoạch phân khu số 4 phường 4, phường 9 thành phố Sóc Trăng, tỉnh Sóc Trăng, tỷ lệ 1/2000;

## **2. Căn cứ pháp luật và kỹ thuật của việc thực hiện ĐTM**

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

- Luật Đất đai số 45/2013/QH13 ngày 29/11/2013;
- Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 ngày 18/6/2014;
- Luật Đầu tư công số 39/2019/QH14 ngày 13/6/2019;
- Luật Sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Xây dựng Luật số 62/2020/QH14 ngày 17/6/2020;
- Luật Bảo vệ môi trường ngày 17/11/2020;
- Nghị định số 11/2010/NĐ-CP ngày 24/02/2010 của Chính phủ quy định về quản lý và bảo vệ kết cấu hạ tầng giao thông đường bộ;
- Nghị định số 98/2019/NĐ-CP ngày 27/12/2019 của Chính phủ về Sửa đổi, bổ sung một số điều của các nghị định thuộc lĩnh vực hạ tầng kỹ thuật;
- Nghị định số 40/2020/NĐ-CP ngày 06/04/2020 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật đầu tư công;
- Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 của Chính phủ về quản lý chất lượng và bảo trì công trình xây dựng;
- Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;
- Thông tư số 37/2014/TT-BTNMT ngày 30/6/2014 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết về bồi thường, hỗ trợ, tái định cư khi Nhà nước thu hồi đất;
- 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;

- Quyết định số 34/2014/QĐ-UBND ngày 31/12/2014 của UBND tỉnh Sóc Trăng v/v ban hành Quy định một số chính sách bồi thường, hỗ trợ và tái định cư khi Nhà nước thu hồi đất trên địa bàn tỉnh Sóc Trăng.

**\* Các quy chuẩn, tiêu chuẩn Môi trường:**

- Quy chuẩn QCVN 01:2021/BXD Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Quy hoạch Xây dựng;

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

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

- QCVN 27:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng rung;

- QCVN 43:2012/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng trầm tích;

- QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí;

- QCVN 08:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt;

- QCVN 03:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng đất;

**\* Các quy chuẩn thiết kế của dự án**

- TCVN 273 – 2001: Tiêu chuẩn ngành “Tiêu chuẩn thiết kế đường ô tô” (phần nút giao thông).

- TCVN 242 - 1998: Tiêu chuẩn ngành “Quy trình đánh giá tác động môi trường khi lập dự án khả thi và thiết kế các công trình giao thông”

- TCVN 4054 – 2005: Tiêu chuẩn Việt Nam “Đường ô tô -Yêu cầu thiết kế”

- TCVN 5574: 2012: Tiêu chuẩn Quốc gia “Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép – Tiêu chuẩn thiết kế”.

- TCVN 9116: 2012: Tiêu chuẩn Quốc gia “Cống hộp bê tông cốt thép”

- TCVN 22 TCN 272 - 2005: Tiêu chuẩn thiết kế cầu

- TCVN 9113 : 2012: Tiêu chuẩn Quốc gia “Ổng công bê tông cốt thép thoát nước”.

- TCXD 10304:2014: Móng cọc - Tiêu chuẩn thiết kế.

- TCVN 10332:2014: Hào kỹ thuật bê tông cốt thép thành mỏng đúc sẵn.
- TCVN 11815: 2017: Thiết kế công trình phụ trợ thi công cầu.
- TCVN 11823:2017: Tiêu chuẩn thiết kế cầu đường bộ.
- TCVN 5574 : 2018: Tiêu chuẩn Quốc gia “Kết cấu bê tông cốt thép - Tiêu chuẩn thiết kế”.
- QCVN 41:2019/BGTVT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia và báo hiệu đường bộ.
- TCCS 38:2022/TCĐBVN: Tiêu chuẩn ngành “Áo đường mềm - Các yêu cầu và chỉ dẫn thiết kế”.
- TCVN 3255 - 1986: Tiêu chuẩn Việt Nam “An toàn nổ - Yêu cầu chung”.
- TCVN 3254 - 1989: Tiêu chuẩn xây dựng “An toàn cháy – Yêu cầu chung”.
- QCVN 41: 2019: Qui chuẩn kỹ thuật Quốc gia về báo hiệu đường bộ.

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

Nghị quyết số 77/NQ-HĐND ngày 11/7/2024 của Hội đồng nhân dân tỉnh Sóc Trăng về chủ trương đầu tư Dự án Đường vào trường chuyên từ đường Mạc Đĩnh Chi đến vòng xoay quy hoạch (đường D2), thành phố Sóc Trăng, tỉnh Sóc Trăng.

Nghị quyết số 90/NQ-HĐND ngày 31/7/2024 của Hội đồng nhân dân tỉnh Sóc Trăng Bãi bỏ dự án số thứ tự 5 Mục IX phụ lục 1 tại khoản Điều 1 đối với dự án cần thu hồi đất, mức bồi thường, giải phóng mặt bằng ban hành kèm theo Nghị quyết số 153/NQ-HĐND ngày 11/12/2020 của Hội đồng nhân dân tỉnh Sóc Trăng và bãi bỏ danh mục các dự án cần thu hồi đất, mức bồi thường, giải phóng mặt bằng năm 2024 trên địa bàn tỉnh Sóc Trăng.

## **2.3. Các tài liệu hay dữ liệu do Chủ dự án tạo lập được sử dụng trong quá trình thực hiện ĐTM.**

- Thuyết minh báo cáo nghiên cứu khả thi dự án;
- Các phiếu kết quả thử nghiệm môi trường nền tại khu vực dự án;
- Các văn bản tham vấn cộng đồng có liên quan đến dự án.

## **3. Tổ chức thực hiện đánh giá tác động môi trường**

Báo cáo đánh giá tác động môi trường (ĐTM) Dự án Đường vào trường chuyên từ đường Mạc Đĩnh Chi đến vòng xoay quy hoạch (đường D2), thành

phố Sóc Trăng, tỉnh Sóc Trăng do chủ dự án phối hợp với đơn vị tư vấn thực hiện.

1. Chủ dự án: Ban Quản lý dự án 2, tỉnh Sóc Trăng.

2. Đơn vị tư vấn lập Báo cáo ĐTM: Công ty TNHH MTV tư vấn Công nghiệp và Môi trường Đồng Xanh Cửu Long.

Quá trình tổ chức thực hiện lập Báo cáo ĐTM theo bước như sau:

- Bước 1: Nghiên cứu các thông tin về nội dung, các văn bản pháp lý của dự án, từ đó xác định phạm vi của báo cáo.

- Bước 2: Khảo sát và thu thập các thông tin về điều kiện tự nhiên, kinh tế và xã hội của khu vực dự án; Khảo sát, xác định vị trí và tọa độ, tổ chức lấy mẫu các thành phần môi trường tự nhiên của khu vực dự án.

- Bước 3: Xem xét, phân tích những mối quan hệ của dự án và nhận diện các vấn đề các bên có liên quan đối việc triển khai dự án; Phân tích hệ thống, nhận dạng đúng, đầy đủ những vấn đề của môi trường có liên quan.

- Bước 4: Trên cơ sở các vấn đề môi trường có liên quan, quy mô của dự án, định tính, định lượng tải lượng và nồng độ chất ô nhiễm dựa trên các hệ số phát thải đã được thống kê và thực tế hoạt động của dự án tương tự.

- Bước 5: Xây dựng, đề xuất biện pháp giảm thiểu tác động các phòng chống rủi ro, sự cố của dự án dựa trên thực tế hoạt động của dự án; Xây dựng chương trình quản lý và giám sát chất lượng môi trường

- Bước 6: Tham vấn cộng đồng và đăng tải nội dung tham vấn lên Cổng thông tin điện tử tỉnh Sóc Trăng.

- Bước 7: Hoàn chỉnh báo cáo, trình Chủ dự án xem xét, ký duyệt.

- Bước 8: Trình thẩm định và phê duyệt theo quy định.

**Bảng 1. Danh sách các thành viên chính tham gia lập báo cáo ĐTM.**

TT	Thành viên	Học vị	Chức vụ	Nội dung phụ trách	Chữ ký
A	<b>Chủ dự án: Ban Quản lý dự án 2, tỉnh Sóc Trăng</b>				
1	Thạch Minh Hoài	Thạc sỹ	Giám đốc	Ký duyệt báo cáo	
2	Nguyễn Minh Quang	Đại học xây dựng	Chuyên viên Phòng dự án 1	Nội dung dự án đầu tư, tham vấn cộng đồng.	

TT	Thành viên	Học vị	Chức vụ	Nội dung phụ trách	Chữ ký
B	<b>Đơn vị tư vấn:</b> Công ty TNHH MTV tư vấn Công nghiệp và Môi trường Đồng Xanh Cửu Long				
1	Lê Minh Hồng	Đại học Xây dựng	Giám đốc	Nội dung dự án đầu tư, công trình xây dựng, tham vấn cộng đồng.	
2	Lê Hoàng Phúc	Đại học Điện	Cán bộ kỹ thuật	Nội dung dự án đầu tư, công trình điện	
3	Lê Thị Ngọc Lý	Thạc sỹ Môi trường	Cán bộ kỹ thuật	Đánh giá hiện trạng và tác động môi trường, biện pháp giảm thiểu, chương trình quản lý và giám sát môi trường	
4	Vũ Thị Vui	Đại học Môi Trường	Cán bộ kỹ thuật	Biện pháp giảm thiểu, chương trình quản lý và giám sát môi trường.	
5	Đặng Đình Thành	Đại học Giao thông	Cán bộ kỹ thuật	Nội dung dự án đầu tư, công trình xây dựng	

#### **4. Phương pháp áp dụng trong quá trình thực hiện ĐTM**

##### **4.1. Các phương pháp đánh giá tác động môi trường**

- Phương pháp liệt kê trong việc thu thập số liệu, tài liệu về tự nhiên, kinh tế - xã hội tại khu vực hoạt động của dự án (áp dụng tại chương 1, 2, 3);

- Phương pháp đánh giá nhanh dựa vào phương án, nội dung và các hoạt động của dự án, bản chất nguyên liệu, nhiên liệu sử dụng.. để đánh giá tải lượng, mức độ ô nhiễm, đối tượng ảnh hưởng trong quá trình thực hiện (áp dụng tại chương 3);

- Phương pháp so sánh: Dùng để đánh giá các tác động trên cơ sở các Tiêu chuẩn, Quy chuẩn môi trường Việt Nam (áp dụng tại chương 2, 3);

- Phương pháp lấy mẫu ngoài hiện trường và phân tích trong phòng thí nghiệm: Xác định các thông số về hiện trạng chất lượng môi trường đất trầm tích, nước và không khí tại vùng dự án (áp dụng tại chương 2);

- Phương pháp tham vấn cộng đồng: Được sử dụng cho việc hỗ trợ cho việc phân tích, đánh giá tác động môi trường của dự án thông qua sự hiểu biết của cộng đồng dân cư và chính quyền địa phương tại vùng dự án;

- Phương pháp bản đồ số, ứng dụng hệ thống thông tin địa lý GIS để xây dựng các bản đồ với phần mềm Mapinfo Professional.

## **4.2. Các phương pháp khác**

Phương pháp điều tra, thu thập, phỏng vấn cộng đồng, khảo sát hiện trường để xác định hiện trạng khu vực thực hiện dự án để làm cơ sở cho việc nhận định các đối tượng tự nhiên có thể bị tác động bởi các hoạt động của dự án, đề xuất các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm, chương trình quản lý và giám sát môi trường,... Khảo sát hiện trường càng chính xác và đầy đủ thì quá trình nhận dạng các đối tượng bị tác động cũng như đề xuất các biện pháp giảm thiểu tác động càng chính xác, thực tế và khả thi.

## Chương 1 THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN

### 1.1. Thông tin về dự án

#### 1.1.1. Tên dự án

Dự án Đường vào trường chuyên từ đường Mạc Đĩnh Chi đến vòng xoay quy hoạch (đường D2), thành phố Sóc Trăng, tỉnh Sóc Trăng.

#### 1.1.2. Tên chủ dự án

- Tên chủ dự án: Ban Quản lý dự án 2 - tỉnh Sóc Trăng.
- Tên người đại diện: Ông Thạch Minh Hoài; Chức vụ: Giám đốc
- Địa chỉ liên hệ: Số 79A, Nguyễn Chí Thanh, Phường 6, Tp.Sóc Trăng, tỉnh Sóc Trăng;
- Điện thoại: 0299.610459;
- Tiến độ thực hiện dự án: Năm 2024 - 2026

#### 1.1.3. Vị trí địa lý dự án

- Vị trí: thuộc phường 4, thành phố Sóc Trăng, tỉnh Sóc Trăng;
- Điểm đầu tuyến: Nối từ đường Mạc Đĩnh Chi, phường 4, thành phố Sóc Trăng;
- Điểm cuối: Đầu nối vào nút giao theo quy hoạch của đường D2.



Hình 1. 1. Sơ đồ vị trí tọa độ công trình thi công xây dựng công

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

**\* Hiện trạng quản lý, sử dụng đất:**

Tổng chiều dài tuyến công trình là 252 m, diện tích đất cần thu hồi đất là 0,59ha; Trong đó:

- Diện tích đất cây lâu năm: 146.375,02 m<sup>2</sup>;
- Diện tích đất lúa: 0,45ha;
- Diện tích đất ở, đất cây lâu năm là: 0,14 ha;
- Tổng số hộ dân bị ảnh hưởng từ hoạt động thu hồi đất là 05 hộ; các hộ bị ảnh hưởng chủ yếu là đất và cây trồng, không có nhà và công trình bị ảnh hưởng
- Hiện trạng sử dụng đất: Đất ở, đất cây lâu năm và đất lúa; Hiện nay, công tác bồi thường, hỗ trợ người dân chịu ảnh hưởng do thu hồi đất đang được UBND thành phố Sóc Trăng triển khai thực hiện theo đúng quy định của pháp luật và các văn bản có liên quan gồm:

Nghị quyết số 90/NQ-HĐND ngày 31/7/2024 của Hội đồng nhân dân tỉnh Sóc Trăng Bãi bỏ dự án số thứ tự 5 Mục IX phụ lục 1 tại khoản Điều 1 đối với dự án cần thu hồi đất, mức bồi thường, giải phóng mặt bằng ban hành kèm theo Nghị quyết số 153/NQ-HĐND ngày 11/12/2020 của Hội đồng nhân dân tỉnh Sóc Trăng và bổ sung danh mục các dự án cần thu hồi đất, mức bồi thường, giải phóng mặt bằng năm 2024 trên địa bàn tỉnh Sóc Trăng.

Công tác bồi thường, giải phóng mặt bằng sẽ được địa phương tiếp tục rà soát, thống kê và bàn giao mặt bằng để phục vụ công tác thi công dự án theo đúng tiến độ đề ra và tuân thủ đúng quy định của pháp luật có liên quan.

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

Dự án thực hiện tuyến đường giao thông xây mới trong khu vực đô thị; dự án có vai trò tạo trục giao thông mới kết nối từ đường Mạc Đĩnh Chi vào trường THPT chuyên phục vụ cho chương trình dạy và học của giáo viên, học sinh của trường và góp phần nâng cao chất lượng giáo dục của tỉnh. Dự án sẽ tạo nên tuyến đường quan trọng cho mạng lưới giao thông của thành phố, kết nối các tuyến đường 9A, 9B khu đô thị 5A, đường Vành Đai 2, đường Lý Thường Kiệt, thông qua khu dân cư số 1 nhằm từng bước chỉnh trang đô thị, hoàn thiện hạ tầng giao thông cho thành phố.

#### **1.1.6. Mục tiêu; loại hình, quy mô, công suất và công nghệ sản xuất của dự án**

**a. Mục tiêu của dự án:**

Tạo trục giao thông mới kết nối từ đường Mạc Đĩnh Chi vào trường THPT chuyên phục vụ cho chương trình dạy và học của giáo viên, học sinh của trường và góp phần nâng cao chất lượng giáo dục của tỉnh. Dự án sẽ tạo nên tuyến đường quan trọng cho mạng lưới giao thông của thành phố, kết nối các



tuyến đường 9A, 9B khu đô thị 5A, đường Vành Đai 2, đường Lý Thường Kiệt, thông qua khu dân cư số 1 nhằm từng bước chỉnh trang đô thị, hoàn thiện hạ tầng giao thông cho thành phố.

Đường vào trường chuyên từ đường Mạc Đĩnh Chi đến vòng xoay quy hoạch (đường D2) sau khi hoàn thành tạo tiền đề thúc đẩy phát triển kinh tế - xã hội. Từ đó, mang đến sự phấn khởi trong công cuộc đóng góp của người dân vào sự nghiệp xây dựng đất nước ngày một phồn vinh và tốt đẹp.

**b. Loại hình dự án:**

Loại hình dự án: Dự án thuộc loại hình đầu tư xây dựng mới công trình giao thông đô thị. Nhóm dự án: nhóm C; công trình giao thông, cấp III.

**c. Quy mô, công suất và công nghệ sản xuất của dự án:**

**c1. Quy mô dự án:**

- Phần đường: Tổng chiều dài tuyến khoảng 252m; tải trọng thiết kế trục đơn 10 tấn; bề rộng nền đường 24,0m (trong đó, bề rộng mặt đường 14,0m; bề rộng vỉa hè mỗi bên 5,0m); kết cấu mặt đường láng nhựa.

- Vĩa hè, cây xanh, hệ thống thoát nước, hệ thống chiếu sáng và các công trình phụ trợ khác.

**c2. Công nghệ sản xuất của dự án**

Dự án đầu tư xây dựng công trình hạ tầng giao thông đường trong đô thị. Sau khi hoàn thành đi vào vận hành sẽ phục vụ nhu cầu lưu thông và vận chuyển hàng hóa của người dân trong khu vực nên không có công nghệ sản xuất trong quá trình vận hành của dự án.

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

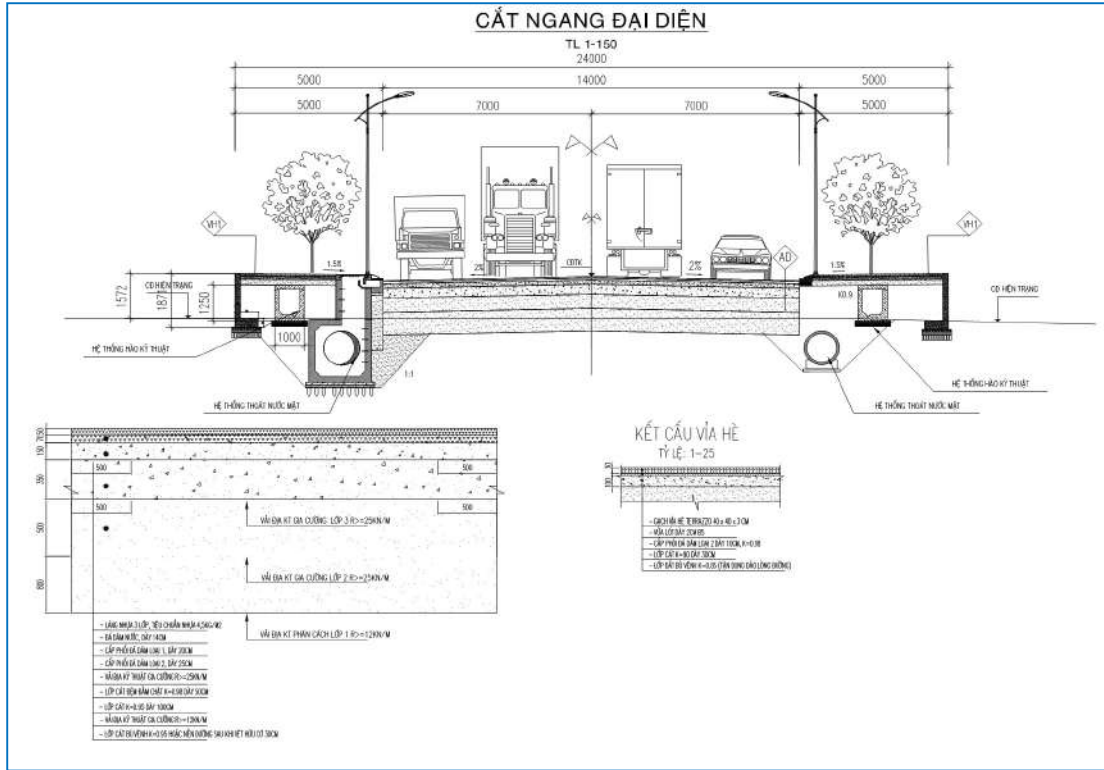
**1.2.1. Các hạng mục công trình chính**

***Đường giao thông***

Công trình đường giao thông với tổng chiều dài tuyến  $L = 252\text{m}$ , chiều rộng nền đường rộng 24m, trong đó mặt đường rộng 14m và vỉa hè 5m, hào kỹ thuật, hệ thống thoát nước dọc 2 bên tuyến công trình.

- Tải trọng thiết kế trục 10T
- Phần đường làm mới với kết cấu từ trên xuống như sau:
  - + Láng nhựa 3 lớp dày 3,5cm tiêu chuẩn 4,5kg/m<sup>2</sup>
  - + Lớp đá dăm nước dày 10cm,  $E_{yc}=91\text{ Mpa}$
  - + Lớp cấp phối đá dăm loại 2, dày 25cm,  $K\geq 0,98$ ,  $E_1=81,21\text{ Mpa}$
  - + Trải vải địa kỹ thuật gia cường  $K=18\text{kN/m}$  giữa lớp cát và lớp đá
  - + Cát  $K\geq 0,98$ , dày 50cm,  $E_o=35\text{Mpa}$
  - + Cát  $K\geq 0,95$ , bù vênh nền đường
  - + Cát  $K\geq 0,90$ , bù phần đào lầy đất đắp lè.

- + Trải vải địa kỹ thuật ngăn cách  $K=12\text{kN/m}$  giữa lớp đất và lớp cát
- + Nền đất đã đào đất đắp lè.



**Hệ thống chiếu sáng:** Sử dụng bóng led LM80; Khoảng cách bố trí giữa các trụ đèn: 30m đến 35m;

**Cây xanh:** Bố trí cây xanh trên vỉa hè: khoảng cách 10m/1 vị trí;

**Hệ thống thoát nước:**

**Hào kỹ thuật trên tuyến chính:** Bố trí hào kỹ thuật đặt mép trong vỉa hè 2 bên tuyến chính, được làm bằng BTCT đúc tại chỗ với kích thước (1x1,25)m, tổng chiều dài 1.384m; Ống HDPE xoắn chịu lực, dẫn ống cáp qua các vị trí không bố trí được hào kỹ thuật: 5.256 mét

- Phòng cháy chữa cháy: Trên tuyến chính bố trí 10 trụ PCCC trên vỉa hè và đầu nối trực tiếp vào ống cáp nước.

- Hệ thống báo hiệu đường bộ: biển báo và vạch kẻ tính hiệu đường bộ;

### 1.2.2. Các công trình phụ trợ

Để thi công dự án, lán trại được bố trí kết hợp làm nơi nghỉ ngơi cho công nhân đồng thời là nơi tập kết vật liệu xây dựng, công trường thi công của dự án. Dựa vào thiết kế và hạng mục công trình, dự kiến bố trí 01 lán trại tại đầu tuyến công trình điểm tiếp giáp với đường Mạc Đình Chi. Lán trại có kết cấu khung

thép vách tôn và mái tôn, mục đích làm nơi nghỉ ngơi công nhân thi công và quản lý công trình dự án. Bãi tập kết vật liệu xây dựng là nơi lưu chứa, bãi đúc cầu kiện và tập kết nguyên vật liệu, máy móc phục vụ cho hoạt động thi công của dự án. Trong khu vực lán trại sẽ bố trí 01 nhà vệ sinh di động có thể tích  $6m^3$ . Vị trí cụ thể sẽ do nhà thầu thi công bố trí cho phù hợp với điều kiện thực tế tại công trình.

### **1.2.3. Các hoạt động của dự án đầu tư**

Dự án thực hiện thu hồi đất và đầu tư xây dựng cơ sở hạ tầng giao thông phục vụ nhu cầu lưu thông, vận chuyển hàng hóa của người dân, Vì vậy hoạt động chính của dự án đầu tư là thi công xây dựng mới công trình đường giao thông, cống và các biển báo hiệu giao thông, sơn vạch kẻ đường theo đúng quy định tại QCVN:41/2019/BGTVT và QCVN 39-2020/BGTVT. Sau khi hoàn thiện công tác thi công xây dựng sẽ đưa vào vận hành tuyến đường giao thông, theo đúng quy định hiện hành về an toàn giao thông, đảm bảo lưu thông bộ được an toàn, thông suốt trong khu vực dự án.

### **1.2.4. Các công trình bảo vệ môi trường**

Công trình nhà vệ sinh lưu động: 01 nhà vệ sinh/1 lán trại; (đầu tư 06 nhà vệ sinh lưu động cho 06 lán trại tại dự án, thể tích mỗi bể là  $6 m^3$ ).

- Thùng chứa chất thải rắn sinh hoạt: Bố trí 01 thùng chứa chất thải rắn sinh hoạt và 01 thùng chứa rác thải xây dựng, loại thùng 240 lít có nắp đậy tại mỗi lán trại (đầu tư tổng 12 thùng cho dự án).

- Thùng chứa chất thải nguy hại: Bố trí 02 thùng chứa loại 120 lít có nắp đậy tại lán trại (đầu tư tổng 12 thùng cho dự án).

- Hệ thống thoát nước mưa: Đào rãnh thoát nước thải sinh hoạt, nước thải xây dựng trong quá trình thi công xây dựng dự án tại khu vực lán trại để thoát ra môi trường xung quanh.

## **1.3. Nguyên nhiên vật liệu, hóa chất sử dụng dự án; nguồn cung cấp điện, nước và các sản phẩm của dự án.**

Nguồn nhiên liệu, nguyên liệu phục vụ cho các hoạt động thi công xây dựng của công trình với khối lượng sử dụng theo yêu cầu thực tế thi công công trình. Khối lượng sử dụng ước tính như sau:

- Điện chiếu sáng và điện phục vụ cho thi công xây dựng cầu, đường ước tính khoảng 500 kWh/tháng; sử dụng điện mắc nhờ nhà dân khu vực công trình.

- Dầu DO sử dụng cho máy móc cơ giới ước tính bình quân dự trên công suất tiêu thụ nhiên liệu của các máy móc là từ 6-10 lít/giờ/máy

- Dầu nhớt mức tiêu hao khoảng 2 lít/máy/3tháng.

- Nước sử dụng cho thi công xây dựng: được lấy từ nguồn nước cấp sinh hoạt của người dân khu vực dự án để sử dụng cho hoạt động xây dựng như trộn

bê tông, phun nước làm ẩm vật liệu ước tính khoảng 3 m<sup>3</sup>/ngày.

- Nước sử dụng sinh hoạt cho công nhân ước tính tối đa khoảng 1,6m<sup>3</sup>/ngày ( 20 người x 80lít/người/ngày = 1,6 m<sup>3</sup>/ngày).

Nguồn nước sinh hoạt được sử dụng từ hệ thống cấp nước sạch tại khu vực dự án.

- Đá, cát đổ bê tông, cát nền, xi măng, sắt, thép nền được mua từ các cửa hàng vật liệu xây dựng trong khu vực; Đất sét đắp lề đường được tận dụng từ khối lượng đất đào lòng đường để đắp lề.

- Nhựa đường được mua từ thành phố Cần Thơ hoặc các tỉnh như An Giang, Hậu Giang.

Chất lượng nguyên liệu đầu vào đảm bảo các tiêu chuẩn kỹ thuật theo quy định.

Các vật tư sản xuất công nghiệp: Xi măng, thép, nhựa đường,... các loại dùng sản phẩm chế tạo trong nước của các nhà máy đã đăng ký sản phẩm công nghiệp và có uy tín, nguồn cung cấp chủ yếu từ thành phố Sóc Trăng vận chuyên đến công trình bằng đường thủy và bộ.

**Bảng 1.1. Khối lượng nguyên, vật liệu thi công xây dựng Dự án**

STT	NGUYÊN LIỆU	ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG
<b>I</b>	<b>Hạng mục đường giao thông D2- L = 252M PA1.</b>		
1	Biển báo giao thông	Cái	9
2	Sơn dẻo, lót kẻ đường	Kg	758
3	Nhựa đường các loại	Tấn	16.969
4	Cát nền	m <sup>3</sup>	7.888
5	Cát vàng	m <sup>3</sup>	315
6	Thép	Tấn/ m <sup>3</sup>	7.084
7	Đá các loại	m <sup>3</sup>	3.854
8	Cọc tràm	m	59
9	Vải địa kỹ thuật	m <sup>2</sup>	9.392
10	Xi măng PC40, PC30	Tấn	145

STT	NGUYÊN LIỆU	ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG
11	Trồng cây xanh	Cây	50
<b>II</b>	<b>Hạng mục Thoát nước</b>		
1	Ống bê tông D 800mm, L=4m, Via hè	Đoạn	118
2	Gối cống D800 (840*400)	Cái	236
3	Cát	m <sup>3</sup>	574
4	Cừ tràm gốc D60	m	4.650
5	Đá các loại	m <sup>3</sup>	134
6	Thép các loại	Tấn	15.665
7	Joint cống D800	Cái	236
8	Xi măng PCB30, PCB40	Tấn	47.354
9	Ống nhựa gân xoắn HDPE 1 lớp D150mm dày 4,8mm	M	458
10	Ống nối gai D150mm	Cái	58
<b>III</b>	<b>Hạng mục Chiếu sáng</b>		
1	Khung bulong móng trụ đèn M24/300/300/750	Khung	13
2	Khung bulong móng tủ điện M14/500	Khung	1
3	Cáp nhôm vặn xoắn ABC 4x50	M	12
4	Cáp đồng trần M10	M	510
5	Trụ BTLT 12M	Trụ	1
6	Bảng điện cửa cột đèn chiếu sáng	Bảng	13
7	Cáp đồng ngầm CXV 4x25mm <sup>2</sup> -0,6/1kV, 4 lõi, ruột đồng, cách điện XLPE, vỏ PVC	M	37
8	Cáp đồng ngầm CXV 4x10mm <sup>2</sup> -0,6/1kV, 4 lõi, ruột đồng, cách điện XLPE, vỏ PVC	M	511
9	Đèn Led SLI-SL 15 (80W-89W). Dimming 1-5 cấp. Chống sét 10kA	Bộ	13
10	Cọc tiếp địa 16/2400	Bộ	16
11	Đá các loại	M <sup>3</sup>	13

STT	NGUYÊN LIỆU	ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG
12	Cáp CVV 2 x 2mm <sup>2</sup> -0,6/1kV	m	137
13	Ống nhựa HDPE D50mm, L=100m	M	11
14	Ống nhựa xoắn HDPE 65/50	M	504
15	Tủ điện điều khiển chiếu sáng (trọn bộ)	Bộ	1
16	Ống nhựa HDPE D50mm, L=100m	M	11
17	Ống nhựa xoắn HDPE 65/50	M	504
18	Xi măng PCB40	Tấn	4.16

(Nguồn: Thuyết minh thiết kế cơ sở của dự án, 2024)

**\* Về phương án tập kết nguyên, vật liệu:**

Nguyên vật liệu xây dựng và máy móc, thiết bị phục vụ cho thi công được vận chuyển đến công trình bằng đường bộ theo lộ trình qua đường Mạc Đình Chi đến công trình.

Máy móc, thiết bị phục vụ cho hoạt động thi công dự án như sau:

**Bảng 1.2. Danh mục máy móc thiết bị chính phục vụ dự án**

TT	Loại thiết bị	Số lượng	Nước sản xuất	Năm sản xuất	Tình trạng
1	Máy ủi	2	Nhật	2015	90%
2	Máy trộn bê tông	3	Nhật	2015	90%
3	Xe lu	4	Nhật	2015	80%
4	Xe tưới nhựa	2	Việt Nam	2015	80%
5	Ô tô tự đổ	2	Việt Nam	2015	80%
6	Đầm chân cừu	4	Việt Nam	2015	80%
7	Máy khoan cọc	1	Việt Nam	2015	80%
8	Xà lan 60 tấn (máy kéo 120CV)	3	Việt Nam	2014	80%
9	Cần cẩu (60 tấn)	1	Việt Nam	2014	80%
10	Máy phát điện (200kVA)	1	Việt Nam	2015	80%

TT	Loại thiết bị	Số lượng	Nước sản xuất	Năm sản xuất	Tình trạng
11	Máy đầm	4	Việt Nam	2015	80%
12	Máy hàn	5	Việt Nam	2015	80%
13	Búa đóng cọc (3,5 tấn)	2	Việt Nam	2016	80%
14	Giá Long môn	2	Việt Nam	2016	80%
15	Pa lăng kéo	2	Việt Nam	2015	80%
16	Máy đầm rung	2	Việt Nam	2016	80%

(Nguồn: Báo cáo Nghiên cứu khả thi của dự án, 2024)

Tùy theo điều kiện thi công thực tế tại công trình mà số lượng và máy móc, thiết bị có thể thay đổi nhằm đảm bảo tiến độ thi công và các điều kiện thi công được an toàn và thuận lợi.

(Nguồn: Báo cáo Nghiên cứu khả thi của dự án, 2021)

#### 1.4. Công nghệ sản xuất, vận hành.

Dự án thực hiện công trình hạ tầng giao thông nên hoạt động của dự án sau khi hoàn thành là phục vụ nhu cầu giao thông cho người dân khu vực và vùng lân cận. Không áp dụng công nghệ sản xuất, vận hành của dự án.

#### 1.5. Biện pháp tổ chức thi công.

Công tác lựa chọn biện pháp thi công công trình dự trên cơ sở đảm bảo các nguyên tắc sau:

- Đảm bảo tính khả thi trong xây dựng, thời gian thi công là ngắn nhất;
- Đảm bảo an toàn và thông suốt cho người và phương tiện tham gia giao thông trên đường thủy, đường bộ trong quá trình thi công công trình;
- Mặt bằng công trình và đường công vụ ít ảnh hưởng đến dân cư khu vực dự án trong quá trình thi công xây dựng công trình;
- Khối lượng vật liệu thải ít ảnh hưởng đến môi trường.
- Quá trình thi công đảm bảo hạn chế thấp nhất đến sản xuất của người dân trong khu vực.
- Tổ chức thi công cơ giới, máy móc hiện đại kết hợp với thi công thủ công.

##### a) Bố trí mặt bằng

- Trước khi triển khai thi công cần tiến hành giải phóng mặt bằng, giải tỏa

nhà cửa, các công trình kiến trúc và cơ sở hạ tầng kỹ thuật khác như cấp điện, cấp nước, thông tin liên lạc... Đây là bước quan trọng và rất phức tạp vì đòi hỏi sự phối hợp của chính quyền địa phương và các cơ quan Sở, ngành phối hợp thực hiện;

- Đảm bảo giao thông thông suốt trong quá trình thi công kể cả dưới nước lẫn trên bờ. Tổ chức công trường thành một khu vực riêng có rào chắn, biển báo hướng dẫn, bố trí người cảnh giới, an toàn điện, phòng cháy chữa cháy.

- Mặt bằng thi công là ở dưới kênh thì lắp biển báo hiệu dẫn luồng, đốt đèn hiệu vào ban đêm.

- Đối với những phương tiện thi công dưới sông, các hệ thống neo phải thật an toàn;

- Vận chuyển vật tư, thiết bị đến công trường bằng đường bộ kết hợp đường thủy;

- Điện dùng lưới điện quốc gia, kết hợp máy phát điện dự phòng;

- Nước sinh hoạt và thi công: sử dụng nguồn nước cấp sinh hoạt nhờ hộ dân trên tuyến công trình để đảm bảo yêu cầu về chất lượng sử dụng cho việc thi công công trình.

- Mặt bằng công trường được bố trí tại các vị trí trống trải để hạn chế chi phí và khi bố trí cần đảm bảo các hạng mục cơ bản như sau: Đường công vụ, bãi vật liệu và gia công vật liệu, lán trại và nhà điều hành tại công trường.

## **b) Công tác chuẩn bị**

Công tác chuẩn bị bao gồm những công việc chính như sau:

- Khảo sát vật liệu, bao gồm các vật liệu đắp nền, mặt đường, các vật liệu như cát, neo, khe co giãn, gối cầu,...

- Khảo sát và lập phương án để vận chuyển vật tư, thiết bị đến công trường;

- Chuẩn bị các bãi tập kết vật liệu từ đường thủy lên bờ;

- Tập kết vật tư phụ trợ thi công, máy móc phục vụ thi công;

- Tổ chức các bãi đúc cầu kiện tại công trường.

- Bố trí các mũi thi công: Dựa vào địa hình và điều kiện thực tế cung cấp nguyên vật liệu có thể triển khai thi công từ đầu tiến về cuối tuyến.

## **c)Biện pháp thi công công trình:**

- \* **Biện pháp thi công chủ đạo**

- \* **Thi công hệ thống thoát nước dọc:**

Công tác thi công hệ thống thoát nước dọc gồm các hạng mục chủ yếu sau:

- Chuẩn bị mặt bằng, tập kết vật liệu và các cấu kiện.



- Đào hố móng.
- Đóng cừ tràm gia cố hố ga, gôl công.
- Thi công lấp đặt hố ga, gôl công và ống công.
- Đắp đất thân công.

**\* Thi công phần đường**

- Dọn mặt bằng thi công, làm kho bãi lán trại.
- Xác định tim tuyến công trình.
- Đào đất lòng đường để đắp bờ bao hai bên; Khối lượng đất đào đắp theo tính toán thiết kế khoảng 7.000 m<sup>3</sup> sẽ được sử dụng hết cho đắp bờ bao 2 bên đường.

- Thi công lớp vải d:  $R \geq 15\text{KN/m}$ .

- Thi công lớp cát bù vênh đầm chặt K 0.95; Thi công lớp cát còn đầm chặt K 0.98 dày 40cm; Thi công lớp cấp phối đá dăm loại 2 dày 20cm; Thi công lớp cấp phối đá dăm loại 1 dày 35cm; Thi công tưới nhựa thấm bảm 1.0 Kg/m<sup>2</sup>; Thi công bê tông nhựa hạt mịn C12.5 dày 7cm.

**\* Thi công hào kỹ thuật**

- Sau khi đắp cát lè đường đến cao độ thiết kế đáy hào kỹ thuật.
- Lu lèn lớp cát đắp đầm chặt
- Thi công lớp bê tông lót móng hố thăm và hào kỹ thuật.
- Lắp đặt các hào kỹ thuật đúc sẵn vào đúng vị trí.
- Thi công ván khuôn đổ bê tông giếng thăm.
- Thi công đập nắp hào kỹ thuật và thi công công tác hoàn thiện.

**\* Thi công chiếu sáng và trụ phòng cháy chữa cháy**

Thi công định vị, đổ móng cột; thi công luồn ống thép qua đường (nếu có); Thi công làm tiếp địa; Thi công đi cáp ngầm, luồn cáp qua ống, qua móng cột, chờ sẵn các đoạn đầu nối lên đèn; Thi công lắp đặt cột chiếu sáng; Thi công đèn chiếu sáng; Đo kiểm tra các thông số kỹ thuật trước khi đóng điện thử nghiệm; Đóng điện thử nghiệm và kiểm tra các thông số kỹ thuật lần cuối.

Thi công định vị, đổ móng trụ, lắp đặt trụ và đầu nối trụ với hệ thống cấp nước.

**\* Thi công bó vỉa, vỉa hè, trồng cây xanh**

Chỉ tiến hành thi công khi thi công hoàn chỉnh phần kết cấu áo đường; Thi công lớp lót; Đổ bê tông bó vỉa, dải phân cách và xây gạch bó nền; Phần vỉa hè chỉ thi công sau khi bù vênh bằng đất K 0.9; Thi công lớp cát K0.95 dày 20cm; Thi công trải tấm nylon lót; Thi công lớp vữa xi măng mác 100 dày 3cm; Thi

công lát gạch tự chèn; Xác định vị trí bồn cây xanh song song với thi công phần vỉa hè; Xây bồn và trồng cây xanh.

**\* Thi công biển báo giao thông đường bộ**

Xác định vị trí; Thi công đào và đổ bê tông móng cột; Thi công lắp đặt cột và biển báo.

**1.6. Tiến độ, vốn đầu tư, tổ chức quản lý và thực hiện dự án.**

- Tiến độ dự án: Thời gian thực hiện dự án là năm 2024 - 2026
- + Giai đoạn chuẩn bị đầu tư: Tháng 10/2024 - 11/2024.
- + Giải phóng mặt bằng dự án: đến 12/2024.
- + Thi công dự án: Dự kiến thời gian thi công dự án là 6 tháng. Giai đoạn từ tháng 7/2025 - 12/2025.

+ Hoàn thành và đưa công trình vào sử dụng tháng 01/2026.

- Tổng mức vốn đầu tư của dự án: **30.884.000.000** đồng, trong đó:

+ Chi phí giải phóng mặt bằng	:	18.300.000.000 đồng
+ Chi phí xây dựng	:	9.635.000.000 đồng
+ Chi phí quản lý dự án	:	302.000.000 đồng
+ Chi phí tư vấn xây dựng	:	959.000.000 đồng
+ Chi phí khác	:	544.000.000 đồng
+ Chi phí dự phòng	:	1.144.000.000 đồng

Kinh phí thực hiện cho hoạt động bảo vệ môi trường khoảng 120 triệu đồng được lấy từ chi phí khác nêu trên theo quy định; Quá trình thi công xây dựng dự án nhà thầu thi công có trách nhiệm thực hiện đảm bảo các điều kiện về môi trường và an toàn lao động theo quy định.

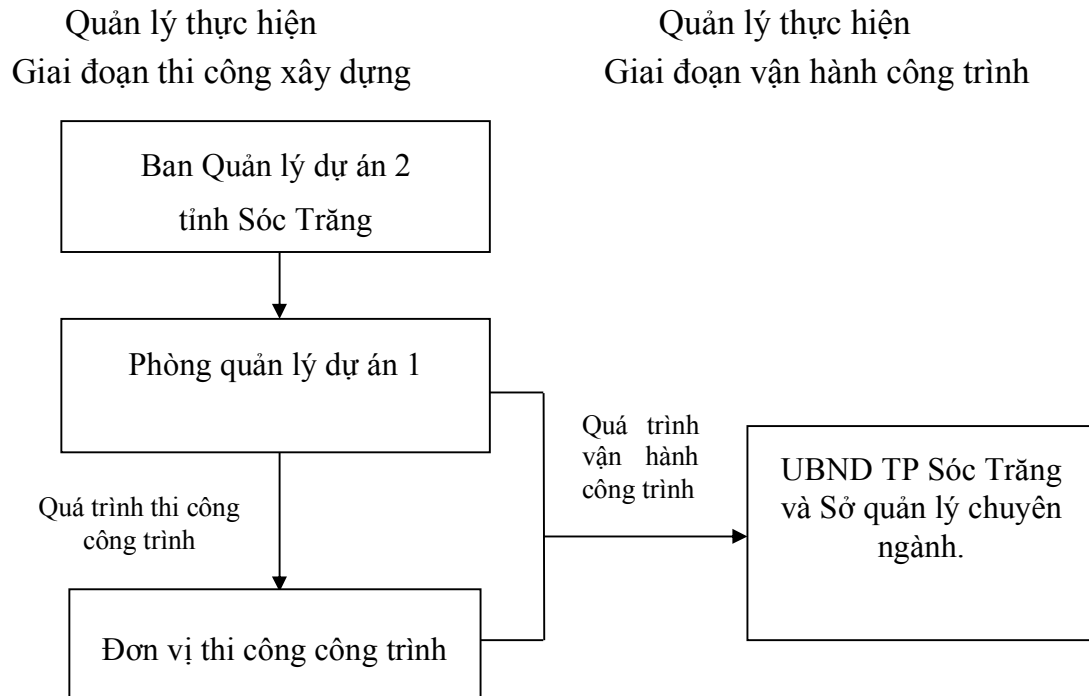
- Nguồn vốn đầu tư: Ngân sách tỉnh (xổ số kiến thiết)

- Tổ chức quản lý và thực hiện dự án:

Ban Quản lý dự án 2 là đơn vị trực tiếp điều hành và quản lý thực hiện dự án. Dự án hoàn thành và nghiệm thu thì Chủ dự án có trách nhiệm bàn giao các hồ sơ, tài liệu phục vụ vận hành và bảo trì công trình cho địa phương và Sở quản lý chuyên ngành.

Quá trình thi công xây dựng dự án dự kiến số lao động khoảng 20 người; trong quá trình thi công thì hoạt động tổ chức quản lý công nhân do nhà thầu thực hiện, ưu tiên sử dụng lao động phổ thông tại địa phương; Không tổ chức nấu ăn uống, sinh hoạt tại công trình, bố trí, sắp xếp 02 công nhân trực tại công trình làm việc theo ca. Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh tại lán trại sẽ được hợp

đồng với Công ty Cổ phần công trình đô thị Sóc Trăng thu gom và xử lý theo quy định.



**Hình 1.2. Sơ đồ tổ chức và quản lý dự án**

## 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 khu vực dự án

###### a) Địa lý:

Dự án Đường vào trường chuyên từ đường Mạc Đĩnh Chi đến vòng xoay quy hoạch (đường D2), thành phố Sóc Trăng, tỉnh Sóc Trăng là khu vực có đặc điểm địa hình mang tính chất đặc trưng của tỉnh Sóc Trăng là tương đối bằng phẳng, đất đai có các lắng đọng trầm tích dạng phù sa nghèo và cát mịn. Mật độ dân cư khu vực tuyến thưa thớt, chủ yếu tập trung tại khu vực đầu tuyến công trình..

###### b. Địa chất:

Tỉnh Sóc Trăng có địa hình tương đối bằng phẳng, được hình thành từ phù sa sông Mekong xen lẫn trầm tích biển, cao độ biến thiên không lớn chỉ từ 0,2 – 1,2m so với mực nước biển. Về đặc điểm địa chất thuộc khu vực có nền đất yếu; Tuổi địa chất (niên đại địa chất) được hình thành bởi các loại trầm tích nằm trên nền đá gốc Mezoic với các dạng trầm tích được chia thành các tầng (hay còn gọi là các niên đại địa chất) chính sau:

- Tầng Holocene nằm trên lớp mặt thuộc loại trầm tích trẻ, bao gồm sét và cát có thành phần hạt từ mịn tới trung bình.

- Tầng Pleistocene chứa cát sỏi lẫn sét, bùn với trầm tích biển.

- Tầng Pliocene có sét lẫn cát hạt trung bình.

- Tầng Miocene có chứa sét lẫn cát hạt trung bình.

Theo báo cáo kết quả khảo sát địa chất các công trình trong vùng dự án ven biển tỉnh Sóc Trăng của Viện nghiên cứu Khoa học Thủy lợi Miền Nam; địa chất trong khu vực dự án gồm các lớp đất chính như sau: Lớp 1A là đất sét màu nâu đỏ vàng nhạt, trạng thái dẻo mềm đến dẻo chảy, lớp này có độ sâu từ mặt đất tự nhiên xuống trung bình từ 1,3 – 1,5 m;

- Lớp 1: Đất bùn sét xám nâu đen, lớp này nằm giữa lớp 1A và lớp 2, chiều dày trung bình khoảng 1,2 – 2,0m

- Lớp 2: Đất bùn sét xám màu nâu đen, chiều dày trung bình từ 4,8 - 5,0m.

- Đất đai và thổ nhưỡng khu vực dự án là nhóm đất mặn trung bình đến mặn nhiều, hàm lượng sét trên 40%, thoát nước kém, thường có tầng glây mạnh ở độ sâu khác nhau, độ phì tiềm tàng khá cao. Mặn là yếu tố hạn chế cho cây trồng, tuy nhiên đây lại là yếu tố thuận lợi cho việc phát triển nuôi trồng thủy sản nước mặn.

**\* Đặc điểm địa chất đại diện cho khu vực thành phố Sóc Trăng.**

Theo Báo cáo kết quả khảo sát địa chất công trình thuộc khu vực thành phố Sóc Trăng như sau:

- Lớp K1: Đất đắp/Đất san lấp: Sét lẫn sỏi sạn, rã cây. Lớp này gặp ở tất cả các lỗ khoan. Bề dày lớp thay đổi từ 0,3m đến 3,5m. Cao độ đáy lớp biến thiên từ -2,10m đến 2,00m.

- Lớp K2: Đất mặt: Sét rất dẻo (CH) Sét ít dẻo (CL), màu xám vàng, nâu đỏ, xám xanh, trạng thái dẻo mềm. Lớp này có bề dày lớp thay đổi từ 0,5m đến 2,3m. Cao độ đáy lớp biến thiên từ -3,20m đến 0,40m.

*Chỉ tiêu cơ lý của lớp K2 như sau:*

Chỉ tiêu	Đơn vị	Giá trị trung bình
Hàm lượng hạt cát	%	3,9
Hàm lượng hạt bụi	%	55,0
Hàm lượng hạt sét	%	41,1
Độ ẩm (W)	%	39,1
Dung trọng ( $\gamma$ )	g/cm <sup>3</sup>	1,76
Tỷ trọng ( $G_s$ )		2,71
Hệ số rỗng ( $e_0$ )		1,097
Giới hạn chảy (LL)	%	55,2
Giới hạn dẻo (PL)	%	23,2
Chỉ số dẻo (PI)	%	32,0
Chỉ số chảy (LI)		0,50
Hệ số nén lún $a_{1-2}$	cm <sup>2</sup> /kg	0,064
Góc ma sát trong $\varphi^\circ$ (cắt trực tiếp)	Độ	9 <sup>o</sup> 01'
Lực dính C (cắt trực tiếp)	kG/cm <sup>2</sup>	0,176

- Lớp 1: Sét rất dẻo (CH)/ Sét ít dẻo (CL), màu xám xanh, xám đen, đôi chỗ kẹp cát, trạng thái chảy đến dẻo chảy. Lớp này gặp ở tất cả các lỗ khoan. Bề dày lớp thay đổi từ 14,0m đến 35,5m. Cao độ đáy lớp biến thiên từ -34,86m đến - 15,10m.

*Chỉ tiêu cơ lý của lớp 1 như sau:*

Chỉ tiêu	Đơn vị	Giá trị trung bình
Hàm lượng hạt cát	%	10,5
Hàm lượng hạt bụi	%	57,1
Hàm lượng hạt sét	%	32,4
Độ ẩm (W)	%	51,3
Dung trọng ( $\gamma$ )	g/cm <sup>3</sup>	1,68
Tỷ trọng ( $G_s$ )		2,67
Hệ số rỗng ( $e_0$ )		1,413
Giới hạn chảy (LL)	%	58,4
Giới hạn dẻo (PL)	%	25,2
Chỉ số dẻo (PI)	%	33,2
Chỉ số chảy (LI)		0,79
Hệ số nén lún $a_{1-2}$	(cm <sup>2</sup> /kg)	0,118
Góc ma sát trong $\varphi^0$ (cắt trực tiếp)	Độ	5 <sup>0</sup> 30'
Lực dính C (cắt trực tiếp)	kG/cm <sup>2</sup>	0,075

- Lớp 2a: Sét rất dẻo (CH)/ Sét ít dẻo (CL), màu xám xanh, xám đen, nâu vàng, trạng thái dẻo mềm. Lớp này gặp ở hầu hết các lỗ khoan. Bề dày lớp thay đổi từ 2,0m đến 5,8m.

Chỉ tiêu cơ lý của lớp 2a như sau:

Chỉ tiêu	Đơn vị	Giá trị TB
Hàm lượng hạt cát	%	19,4
Hàm lượng hạt bụi	%	48,3
Hàm lượng hạt sét	%	32,3
Độ ẩm (W)	%	36,4
Dung trọng ( $\gamma$ )	g/cm <sup>3</sup>	1,82
Tỷ trọng ( $G_s$ )		2,71
Hệ số rỗng ( $e_0$ )		1,031
Giới hạn chảy (LL)	%	50,5
Giới hạn dẻo (PL)	%	22,3
Chỉ số dẻo (PI)	%	28,2

Chỉ tiêu	Đơn vị	Giá trị TB
Chỉ số chảy (LI)		0,50
Hệ số nén lún $a_{1-2}$	( $\text{cm}^2/\text{kg}$ )	0,047
Góc ma sát trong $\varphi^\circ$ (cắt trực tiếp)	Độ	12 <sup>0</sup> 07'
Lực dính C (cắt trực tiếp)	$\text{kG}/\text{cm}^2$	0,199

- Lớp 2b: Sét rất dẻo (CH)/ Sét ít dẻo (CL), màu xám xanh, nâu vàng, đôi chỗ kẹp cát, trạng thái dẻo cứng. Lớp này chỉ gặp ở các lỗ khoan. Bề dày lớp thay đổi từ 2,1m đến 9,5m.

*Chỉ tiêu cơ lý của lớp 4b như sau:*

Chỉ tiêu	Đơn vị	Giá trị trung bình
Hàm lượng hạt cát	%	10,9
Hàm lượng hạt bụi	%	51,3
Hàm lượng hạt sét	%	37,8
Độ ẩm (W)	%	30,3
Dung trọng ( $\gamma$ )	$\text{g}/\text{cm}^3$	1,91
Tỷ trọng ( $G_s$ )		2,72
Hệ số rỗng ( $e_0$ )		0,853
Giới hạn chảy (LL)	%	49,9
Giới hạn dẻo (PL)	%	21,6
Chỉ số dẻo (PI)	%	28,3
Chỉ số chảy (LI)		0,31
Hệ số nén lún $a_{1-2}$	( $\text{cm}^2/\text{kg}$ )	2,05
Góc ma sát trong $\varphi^\circ$ (cắt trực tiếp)	Độ	12 <sup>0</sup> 20'
Lực dính C (cắt trực tiếp)	$\text{kG}/\text{cm}^2$	0,271

- Thấu kính 1: Cát lẫn bụi (SM), màu nâu đỏ, kết cấu rời rạc. Thấu kính này chỉ gặp tại lỗ khoan tuyến LKTC-7. Bề dày thấu kính là 1,9m. Cao độ đáy thấu kính là 0,07m

### c) Khí hậu và khí tượng

#### \* Nhiệt độ:

Khu vực dự án thuộc tỉnh Sóc Trăng nằm trong khu vực mang tính chất nhiệt đới gió mùa tương đối ôn hòa. Nhiệt độ trung bình năm 2021 khoảng 27,4<sup>0</sup>C, thời điểm nóng nhất trong năm là tháng 5 khoảng 28,7<sup>0</sup>C và nhiệt độ thấp nhất trong năm là tháng 01, với 25,3<sup>0</sup>C.

Nhiệt độ không khí là yếu tố quan trọng trong việc phát tán và chuyển hóa các chất ô nhiễm trong không khí cũng như trong quá trình phân hủy các chất hữu cơ, nhiệt độ càng cao sẽ thúc đẩy tốc độ phản ứng các chất ô nhiễm. Do nằm trong khu vực nhiệt đới nên nhiệt độ không khí luôn ở mức cao, đây là điều kiện thuận lợi cho hoạt động của các vi sinh vật phân hủy chất thải.

**Bảng 2.1. Nhiệt độ trung bình các tháng trong năm**

Tháng	Nhiệt độ không khí các tháng trong năm (°C)				
	2017	2018	2019	2020	2021
1	26,7	26,3	26,4	26,7	25,3
2	26,7	25,8	26,6	26,8	25,6
3	27,5	27,5	27,9	28,2	27,8
4	29,0	28,5	29,5	29,6	28,4
5	28,4	28,6	29,1	30,3	28,7
6	28,2	27,9	28,0	28,1	28,6
7	27,1	27,2	27,6	28,2	27,7
8	27,5	27,2	27,3	28,0	27,8
9	28,0	27,1	27,6	27,6	27,0
10	27,5	27,9	28,0	26,9	27,6
11	27,5	27,7	27,4	27,7	27,5
12	26,0	27,4	25,9	26,6	26,5
<b>Trung bình</b>	<b>27,5</b>	<b>27,4</b>	<b>27,6</b>	<b>27,9</b>	<b>27,4</b>

(Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Sóc Trăng, năm 2022).

**\* Độ ẩm**

Độ ẩm phân hóa theo mùa rõ rệt, giá trị độ ẩm trung bình thấp nhất vào các tháng 3 và 4 (mùa khô) với giá trị khoảng 77%, độ ẩm trung bình khoảng 88% vào giai đoạn mùa mưa.

Độ ẩm cũng là một yếu tố quan trọng, ảnh hưởng đến các quá trình chuyển hóa và phân hủy các chất ô nhiễm, điều kiện để cho các vi sinh vật hiếu khí và kỵ khí phân hủy các chất hữu cơ. Ngoài ra môi trường có độ ẩm cao cũng là một nhân tố lan truyền dịch bệnh.

**Bảng 2.2. Bảng tổng hợp độ ẩm không khí các tháng trong năm**

Tháng	Độ ẩm tương đối trung bình các tháng trong năm (%)				
	2017	2018	2019	2020	2021



Tháng	Độ ẩm tương đối trung bình các tháng trong năm (%)				
	2017	2018	2019	2020	2021
1	79	82	76	73	78
2	77	76	77	71	77
3	76	76	77	75	75
4	77	77	76	73	82
5	84	82	82	75	84
6	84	83	86	84	85
7	87	86	85	82	87
8	86	86	85	82	86
9	84	85	83	84	88
10	86	81	81	88	86
11	83	82	81	80	85
12	81	80	75	79	81
<b>Trung bình</b>	<b>82</b>	<b>81</b>	<b>81</b>	<b>79</b>	<b>83</b>

(Nguồn: Niên giám thống kê Sóc Trăng, 2022).

**\* Chế độ mưa:**

Mỗi năm có hai mùa rõ rệt, mùa mưa và mùa khô. Mùa mưa từ tháng 5 đến tháng 10 với trung bình là 130 ngày mưa, tổng lượng mưa các tháng trong năm 2020 đạt 1.780,0mm cao so với năm 2018 và 2019. Mùa khô bắt đầu vào tháng 11 và kết thúc vào tháng 4 năm sau, tổng lượng mưa trong mùa chỉ đạt vài trăm mm (khoảng 7% lượng mưa trong năm).

Chế độ mưa cũng là một nhân tố ảnh hưởng đến môi trường, khi mưa rơi xuống sẽ mang theo các chất ô nhiễm trong không khí vào môi trường đất, nước. Khi trong không khí có chứa các chất như SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub> với hàm lượng cao sẽ gây ra hiện tượng mưa axit do các chất này kết hợp với hơi nước có trong khí quyển hình thành các axit như H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>,... làm thiệt hại nghiêm trọng đến thực vật và công trình. Khi nước mưa chảy tràn trên bề mặt đất có thể cuốn theo các chất ô nhiễm vào nguồn nước gây ô nhiễm.

**Bảng 2.3. Bảng tổng hợp lượng mưa các tháng trong năm**

Tháng	Lượng mưa các tháng trong năm (mm)				
	2017	2018	2019	2020	2021
1	34,4	6,6	31,2	-	7,2

2	33,0	0,2	0,3	-	1,8
3	3,9	-	0,3	-	-
4	2,7	-	9,2	24,8	124,2
5	225,3	110,0	231,4	8,6	129,4
6	243,8	179,5	237,6	375,1	135,1
7	388,6	323,6	160,7	210,5	317,8
8	253,2	240,1	261,0	240,4	208,9
9	319,1	278,2	218,4	349,7	256,6
10	319,4	86,8	158,5	416,8	187,9
11	217,1	183,2	138,2	137,8	210,8
12	134,3	161	-	16,3	1,6
<b>Tổng</b>	<b>2.246,8</b>	<b>1.569,2</b>	<b>1.446,8</b>	<b>1.780,0</b>	<b>1.581,3</b>

(Nguồn: Niên giám thống kê Sóc Trăng, 2022)

**\* Bức xạ mặt trời:**

Số giờ nắng đạt cao nhất là giai đoạn gần cuối mùa khô, thấp nhất vào giai đoạn giữa mùa mưa từ tháng 7 đến tháng 9.

**Bảng 2.4. Bảng tổng hợp số giờ nắng các tháng trong năm**

Tháng	Số giờ nắng trung bình các tháng trong năm (giờ)				
	2017	2018	2019	2020	2021
1	176	137,5	214,4	270,4	270,9
2	216,2	236,3	265,7	259,8	189,7
3	253,6	265,8	291,1	289,6	253,7
4	291,2	278,9	275,8	276,5	205,3
5	160,5	173,3	215,6	250,5	193,7
6	153,3	161,9	154,9	147,3	209,5
7	133,8	149,1	163,0	186,1	165,1
8	185,6	153,4	177,3	193,1	162,9
9	178,7	170,6	159,4	152,1	116,6
10	137,3	203,0	212,0	111,6	130,6
11	160,1	183,2	201,6	117,8	104,0
12	152,5	173,5	214,3	157,4	161,0
<b>Tổng</b>	<b>2.198,8</b>	<b>2.286,5</b>	<b>2.545,1</b>	<b>2.415,2</b>	<b>2.063,0</b>

(Nguồn: Niên giám thống kê Sóc Trăng, 2022).

**\* Cường độ gió – bão:**

Nằm trong vùng khí hậu nhiệt đới gió mùa, trong năm hình thành các hướng gió chính như sau: Tây, Tây Nam, Đông Bắc, Tây Bắc. Gió được chia làm hai mùa rõ rệt là gió mùa Đông Bắc và gió mùa Tây Nam. Mùa mưa chịu ảnh hưởng của gió mùa Tây Nam là chủ yếu; Còn mùa khô chịu ảnh hưởng của gió mùa Đông Bắc.

Cường độ gió sẽ ảnh hưởng đến sự phát tán các chất ô nhiễm không khí, cường độ gió càng mạnh sẽ làm phát tán rộng các chất gây ô nhiễm ra các khu vực xung quanh. Việc xác định cường độ gió và hướng gió giúp đánh giá mức độ phát tán các chất ô nhiễm và đưa ra biện pháp hạn chế thích hợp.

**d. Thủy văn, hải văn:**

Chế độ thủy văn trên địa bàn tỉnh Sóc Trăng chịu ảnh hưởng của chế độ triều biển đông, trong tháng có 02 đợt triều cường vào ngày 15 và 30 âm lịch, biên độ dao động khoảng 0,4 - 1m. Đặc biệt vào mùa kiệt, ảnh hưởng của triều trong hệ thống sông rất lớn. Trong mùa lũ, ảnh hưởng của triều yếu đi, vào thời kỳ triều cường, mực nước dâng cao, xâm nhập sâu vào nội đồng.

**2.1.2. Nguồn tiếp nhận nước thải của dự án**

Khu vực dự án tác động trực tiếp . Thủy văn Sông Cái Trâm tại khu vực dự án được chi phối bởi chế độ thủy văn sông Hậu, chủ yếu là chế độ của dao động triều (bán nhật triều không đều). Phần lớn các ngày trong tháng đều có hai lần nước lớn, hai lần nước ròng. Các đặc trưng thủy văn diễn biến tương đối điều hoà, không có những biến động lớn gây ra bởi các yếu tố khí tượng. Những biến động về mực nước, dòng chảy tại khu vực dự án nhỏ hơn so với biển Đông Nam Bộ và thuộc loại nhỏ nhất Việt Nam; Trong vùng hầu như không có lũ do mưa, chế độ thủy văn chủ yếu là chế độ dao động triều; Mực nước cao nhất hàng năm thường xảy ra vào các tháng 10, 11, 12. Mực nước thấp nhất thường xảy ra vào các tháng 6, 7, 8. Chênh lệch giữa mực nước cao nhất và thấp nhất đạt khoảng 3,0m.

**2.1.3. Điều kiện về kinh tế - xã hội khu vực dự án**

Tình hình Kinh tế - Xã hội của thành phố Sóc Trăng

**\* Về Kinh tế**

- Sản xuất nông nghiệp: Diện tích thu hoạch lúa cả năm được 7.203 ha đạt 100,04% kế hoạch, năng suất đạt 5,39 tấn đạt 98% kế hoạch, sản lượng 38.8200 tấn đạt 98,03% kế hoạch. Diện tích gieo trồng rau màu thực hiện năm 2017 xuống giống được 1.603 ha, đạt 100,19% kế hoạch. Diện tích nuôi trồng thủy sản năm 2017 là 252ha (Trong đó, diện tích cá các loại là 201 ha, diện tích tôm thẻ và tôm sú là 51 ha), đạt 100,80% kế hoạch. Tổng đàn gia súc: 18.014 con, đạt 100,08% kế hoạch, tăng 1,77% so với cùng kỳ (Trong đó, bò sữa là 250 con); Tổng đàn gia cầm: 100.050 con, đạt 100,05% kế hoạch.

- Thương mại - dịch vụ: Tổng mức bán lẻ hàng hóa và doanh thu dịch vụ tiêu dùng xã hội năm 2017 là 19.512 tỷ đồng, đạt 100,06% kế hoạch, tăng 14,11% so với cùng kỳ (năm 2016 là 17.100 tỷ đồng).

- Sản xuất công nghiệp - tiểu thủ công nghiệp: Giá trị sản xuất công nghiệp - tiểu thủ công nghiệp trên địa bàn thành phố thực hiện năm 2017 là 9.410 tỷ đồng, đạt 100,11% kế hoạch, tăng 10,69% so với cùng kỳ (năm 2016 đạt 8.501 tỷ 376 triệu đồng).

**\* Văn hóa - xã hội**

- Giáo dục - đào tạo đã huy động học sinh năm học 2017 - 2018 được 31.183 học sinh, đạt 100,98% kế hoạch. Trong đó: vận động trẻ trong độ tuổi nhà trẻ ra lớp được 514 trẻ, đạt 65,90%, mẫu giáo ra lớp được 5.526 trẻ, đạt 106,27%; Tiêu học: 12.165 học sinh, đạt 99,71%; Trung học cơ sở: 8.070 học sinh, đạt 102,15%; Trung học phổ thông: 4.908 học sinh, đạt 102,25%.

- Công tác y tế và chăm sóc sức khỏe nhân dân được tăng cường, thực hiện kế hoạch tiêm chủng mở rộng cho trẻ dưới 01 tuổi được 2.267 trẻ, đạt 100,61% kế hoạch; Số trạm Y tế có bác sĩ phục vụ hiện nay là 10/10 trạm, đạt 100% kế hoạch; Tỷ lệ trẻ suy dinh dưỡng dưới 05 tuổi là 10,39%.

- Giải quyết việc làm cho 3.510 lao động, đạt 100,29% kế hoạch; Đào tạo nghề cho 2.404 học viên, đạt 100,17% kế hoạch; Xuất khẩu lao động được 15 lao động, đạt 100% kế hoạch. Tỷ lệ lao động qua đào tạo được 75,48%, đạt 100,64% kế hoạch.

(Nguồn: Báo cáo Kinh tế - Xã hội thành phố Sóc Trăng, năm 2023)

**2.2. Hiện trạng chất lượng môi trường và đa dạng sinh học khu vực dự án**

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

Đặc điểm môi trường nước mặt tại khu vực dự án như sau:

Kết quả phân tích mẫu nước mặt các thông số ảnh hưởng đến sức khỏe con người.

STT	Thông số	Đơn vị	Kết quả	QCVN 08:2023/BTNMT
	N-NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	mg/l	0,022	0,05
	N-NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	mg/l	0,046	0,3
	Fe	mg/l	0,215	0,5

Kết quả thử nghiệm các thông số trong nước mặt phục vụ phân loại nguồn nước.

STT	Điểm quan trắc	Thông số quan trắc					
		pH	BOD <sub>5</sub>	COD	TSS	P <sub>tổng</sub>	Coliorms
		-	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	MPN/100 ml
	Nước mặt	6,72	6,65	12	26	0,03	4.300
QCVN 08:2023/ BTNMT	loại A	6,5-8,5	≤4	≤10	≤25	≤0,1	≤1.000
	loại B	6,0-8,5	≤6	≤15	≤100	≤0,3	≤5.000
	loại C	6,0-8,5	≤10	≤20	>100 và không có rác nổi	≤0,5	≤7.500
	loại D	<6 hoặc >8,5	>10	>20	>100 và có rác nổi	>0,5	>7.500

**\* Ghi chú:**

+ KPH: Không phát hiện;

+ A, B, C, D: Mức phân loại chất lượng nước sông, suối, kênh, mương theo QCVN 08:2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt. Kết quả quan trắc nước mặt so sánh với quy chuẩn QCVN 08:2023/BTNMT cụ thể như sau:

- Đối với các thông số ảnh hưởng đến sức khỏe con người (bảng 2.1): Qua kết quả phân tích 03 thông số ảnh hưởng đến sức khỏe con người: N-NO<sub>2</sub><sup>-</sup>, N-NH<sub>4</sub><sup>+</sup>, Fe cho thấy các thông số nhỏ hơn quy chuẩn và đáp ứng nhu cầu bảo vệ sức khỏe.

- Đối với các thông số trong nước mặt phục vụ phân loại nguồn nước (bảng 2.2) như sau:

+ Đối với thông số pH, P tổng đạt loại A chất lượng nước tốt. Nước có thể được sử dụng cho mục đích cấp nước sinh hoạt, bơi lội, vui chơi dưới nước sau khi áp dụng các biện pháp xử lý phù hợp;

+ Đối với thông số BOD<sub>5</sub>, TSS, COD và tổng Coliform đạt loại B chất lượng nước trung bình. Nước có thể sử dụng cho mục đích sản xuất công nghiệp, nông nghiệp sau khi áp dụng các biện pháp xử lý phù hợp

Hiện trạng môi trường đất

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả	QCVN 03:2023/BTNMT (Đất thương mại, dịch vụ)
1	Đồng (Cu)	mg/kg	16,2	300
2	Kẽm (Zn)	mg/kg	29,5	300
3	Crôm (Cr)	mg/kg	KPH	250

**Ghi chú:** QCVN 03:2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về giới hạn cho phép của một số kim loại nặng trong đất.

KPH: Không phát hiện

\* **Nhận xét:** Căn cứ vào kết quả phân tích chất lượng đất, so sánh và đối chiếu với QCVN 03:2023/BTNMT, các chỉ tiêu đo đạc và phân tích đều cho kết quả có giá trị thấp hơn quy chuẩn cho phép, qua đó cho thấy chất lượng đất của khu vực dự án tương đối tốt.

### 2.2.2. Hiện trạng đa dạng sinh học

Theo báo cáo công tác bảo vệ môi trường năm 2023 thành phố Sóc Trăng, tỉnh Sóc Trăng hiện trạng đa dạng sinh học khu vực dự án có đặc điểm như sau:

Số liệu thống kê thu thập thực tế về tài nguyên sinh vật tại khu vực thực hiện dự án do đơn vị tư vấn và chủ dự án khảo sát thực tế trong quá trình lập hồ sơ giấy phép môi trường cho dự án cụ thể như sau:

Hệ động vật trên cạn: Hệ động vật trên cạn trong khu vực dự án có một số loài chim, rắn, chuột,... Những loài động vật này là những loài phổ biến tại địa phương và không nằm trong danh mục động vật hoang dã cấm săn bắt, mua bán hay vận chuyển.

Hệ thực vật trên cạn: chủ yếu là cây lúa, còn lại là hoa màu và cây bụi, cây cỏ dại,...

Gần khu vực thực hiện Dự án không quy hoạch các khu bảo tồn hệ sinh thái nhạy cảm (như: đất ngập nước, khu bảo tồn thiên nhiên, khu dự trữ sinh quyển, khu di sản thiên nhiên thế giới...).

Ngoài ra, Khu vực thực hiện Dự án không tiếp giáp với các vùng sinh thái nhạy cảm như khu bảo tồn thiên nhiên, khu dự trữ sinh quyển, .... nên quá trình hoạt động của Dự án không tác động đến các đối tượng trên.

Theo số liệu dữ liệu về chất lượng môi trường và tài nguyên sinh vật nêu trên cho thấy chất lượng môi trường nước mặt có dấu hiệu bị ô nhiễm tuy nhiên khi triển khai thực hiện dự án, Chủ dự án đã đề ra các biện pháp giảm thiểu tác

động môi trường từ khu vực dự án..

### **2.3 Nhận dạng các đối tượng bị tác động, yếu tố nhạy cảm về môi trường trong khu vực thực hiện dự án.**

#### **\* Đối tượng bị tác động**

Các đối tượng bị tác động chính trong quá trình thực hiện dự án là môi trường đất, nước, không khí và người dân sống trong khu vực. Tuy nhiên, các tác động này chủ yếu diễn ra trong giai đoạn thi công xây dựng. Các tác động sẽ kết thúc khi dự án hoàn thành và đi vào hoạt động.

Công tác thu hồi đất của các hộ dân bị ảnh hưởng, thu hồi đất trong quá trình thi công các hạng mục công trình. Vì vậy cần có chính sách bồi thường, hỗ trợ phù hợp theo quy định để giảm thiểu tác động đến đời sống người dân.

#### **\* Các yếu tố nhạy cảm về môi trường trong khu vực dự án**

- Điều kiện về khí hậu, địa chất, thủy văn, hệ sinh thái và đa dạng sinh học: Việc thực hiện dự án không ảnh hưởng đáng kể đến điều kiện về khí hậu, địa chất, thủy văn, hệ sinh thái và đa dạng sinh học.

- Các tai biến địa chất (trượt, sạt lở đất, động đất), ngập úng, lũ lụt: Việc thực hiện dự án hầu như không ảnh hưởng đến các tai biến địa chất (trượt, sạt lở đất, động đất), ngập úng, lũ lụt; Mặt khác, các công trình công được đầu tư trên tuyến sẽ giúp tiêu thoát nước thuận lợi trong khu vực.

- Sử dụng tài nguyên (nước ngầm, đất nông nghiệp và lâm nghiệp, tài nguyên khoáng sản: Việc thực hiện dự án không ảnh hưởng đến việc sử dụng tài nguyên. Tuy nhiên về cơ cấu sử dụng đất sẽ thay đổi diện tích đất nông nghiệp (đất cây lâu năm, đất lúa ...) sang đất giao thông.

- Các vấn đề văn hóa, di sản: Việc thực hiện dự án không ảnh hưởng tới các khu vực di tích, văn hóa lịch sử, đền, chùa trên tuyến.

### **2.4. Sự phù hợp của địa điểm lựa chọn thực hiện dự án.**

Dự án phù hợp với Quy hoạch thành phố Sóc Trăng và được Hội đồng nhân dân tỉnh Sóc Trăng thông qua Nghị quyết số 77/NQ-HĐND ngày 11/7/2024 của Hội đồng nhân dân tỉnh Sóc Trăng và Nghị quyết số 90/QĐ-UBND ngày 31/7/2024 của HĐND tỉnh Sóc Trăng.

### 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 SỰ CỐ 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

Các hoạt động chính của dự án trong giai đoạn thi công xây dựng bao gồm công tác giải phóng mặt bằng, tổ chức thi công san lấp mặt bằng, xây dựng đường, cầu giao thông, hệ thống công thoát nước và hệ thống điện chiếu sáng, đèn tín hiệu giao thông,... Các tác động môi trường từ các hoạt động nêu trên được tổng hợp như sau:

#### 3.1.1.1. Đánh giá, dự báo tác động môi trường có liên quan đến chất thải từ hoạt động thi công xây dựng các hạng mục công trình của dự án

##### a) Tác động đến môi trường nước

Chất lượng nước mặt tại khu vực thực hiện dự án và khu vực liên quan sẽ bị tác động bởi các hoạt động như vận chuyển nguyên vật liệu, thiết bị, nguồn phát sinh nước thải từ hoạt động thi công xây dựng của dự án chủ yếu là nước thải từ hoạt động bơm cát, trộn bê tông, vệ sinh máy móc thiết bị, nước thải sinh hoạt của công nhân, nước mưa chảy tràn qua mặt bằng thi công công trình.

##### a1. Hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu, máy móc, thiết bị thi công:

Nguyên vật liệu xây dựng và máy móc, thiết bị được vận chuyển đến công trình bằng đường bộ từ đường Bạch Đằng qua đường Mạc Đĩnh Chi đến công trình.

Các vật liệu khác như cát nền, cát xây, nhựa đường được vận chuyển từ Sông Hậu vào Sông Saintard, sông Maspero đến công trình. Quá trình vận chuyển vật tư, thiết bị máy móc sẽ được quan tâm kiểm soát chặt chẽ đảm bảo giảm thiểu ảnh hưởng thấp nhất đến môi trường. Các tác động từ hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu bằng đường bộ đến môi trường; Quá trình vận chuyển nếu thời tiết có mưa lớn thì nước mưa sẽ cuốn theo bụi và một số rất ít nguyên vật liệu vào nguồn nước làm tăng độ đục trong nước kênh dọc theo tuyến vận chuyển.

Các thiết bị, Sà Lan, cát san lấp được vận chuyển đến công trình bằng đường thủy. Các tác động từ hoạt động vận chuyển bằng đường thủy đến môi trường nước; Quá trình vận chuyển nếu thời tiết có mưa lớn thì nước mưa sẽ cuốn theo bụi và một số rất ít nguyên vật liệu vào nguồn nước làm tăng độ đục của nước sông dọc theo tuyến vận chuyển. Sà lan và tàu thuyền vận chuyển có khả năng gây ra sự cố va chạm gây đổ nguyên nhiên liệu sẽ ảnh hưởng đến chất



lượng nước mặt; Nước thải từ Sà lan, tàu thuyền vận chuyển sẽ làm gia tăng chất ô nhiễm hữu cơ đối với nước mặt.

Các tuyến vận chuyển thuộc dự án có thể bị tác động bởi quá trình vận chuyển nguyên vật liệu, thiết bị, máy móc bằng đường thủy bao gồm sông Maspero, sông Saintard, Sông Hậu và đường bộ gồm tuyến đường Đàng qua đường Mạc Đĩnh Chi thuộc thành phố Sóc Trăng.

## **a2. Nước thải từ hoạt động xây dựng:**

### **\* Nước thải từ các hoạt động thi công xây dựng**

*Nguồn phát sinh gồm:*

- Nước thải phát sinh từ các máy móc trộn bê tông, nước thải dư thừa từ quá trình trộn vữa và làm ẩm nguyên vật liệu, nước thải từ hoạt động rửa dụng cụ, thiết bị và bảo dưỡng công trình trung bình khoảng 01m<sup>3</sup>/ngày. Thành phần nước thải có chứa bùn đất, cát không nguy hại. Tuy nhiên, nếu không có biện pháp quản lý tốt có thể gây ô nhiễm cục bộ khu vực thực hiện dự án.

- Nước thải từ hoạt động rửa xe chở vật liệu xây dựng không phát sinh tại công trình do hoạt động rửa xe chở vật liệu được thực hiện tại cơ sở rửa xe gần khu tập kết vật liệu xây dựng; công tác này do nhà thầu cung cấp vật liệu xây dựng thực hiện và đảm bảo điều kiện môi trường theo quy định.

- Nguồn nước thải phát sinh từ hoạt động bơm cát nền để thi công đường giao thông: Theo thiết kế cơ sở của dự án, tổng khối lượng cát bù lòng đường dự án cần sử dụng khoảng 128.792 m<sup>3</sup>. Toàn bộ lượng cát này được san lấp bằng cách bơm thi ước tính lượng nước cần phải cấp thêm để vận hành máy bơm hút bùn. Theo thiết kế của máy bơm hút trung bình vận hành theo tỉ lệ cát: nước là 4:6. Từ đó, tính toán tổng lượng nước sử dụng khoảng 193.188m<sup>3</sup>.

Hoạt động bơm bù cát lòng đường được thực hiện theo từng đoạn và kéo dài liên tục trên toàn tuyến công trình. Nước bơm cát được trữ hoàn toàn trong tuyến công trình thi công theo thiết kế và tuân thủ tiêu chuẩn TCVN 4447:2012 – Công tác đất – Thi công và nghiệm thu với tốc độ bù cát tối đa là 0,6m/ngày.đêm nhằm đảm bảo thoát nước và độ nén chặt của cát theo đúng tiêu chuẩn thiết kế. Ước tính lượng cát bồi trung bình đạt cao độ trung bình 0,5m/ngày.đêm thì mực nước trong lòng đường tăng cao là 0,74m/ngày.đêm.

Theo Bùi Xuân Dũng, tốc độ thấm ổn định đối với đất trồng là 1,1mm/phút (tương đương 1m/16h). Với tốc độ bơm cát lòng đường là 0,74m/ngày, thời gian tồn lưu và lắng tự nhiên là 16giờ nên toàn bộ lượng nước phát sinh từ bơm cát sẽ được trữ trong lòng đường. Trường hợp có mưa nhiều theo tính toán phát sinh nước mưa cao nhất khoảng 13,9mm/ngày (tương đương 0,0139m/ngày), kết hợp với nước bơm cát là 0,75m/ngày. Theo tính toán trên thì toàn bộ lượng nước phát sinh từ bơm cát sẽ được thấm hết vào đất theo thời gian.

### **\* Đánh giá tác động:**

- Nước thải phát sinh từ hoạt động vệ sinh máy móc, thiết bị thi công chứa

nhiều chất rắn lơ lửng, tuy phát sinh ít nhưng nếu không được thu gom và xử lý thích hợp sẽ tác động gây ô nhiễm nguồn nước mặt cục bộ tại khu vực thi công công trình.

- Nước thải phát sinh từ hoạt động bơm cát bù cát lòng đường có thành phần chủ yếu là chất rắn lơ lửng do các hạt bùn, cát có kích thước nhỏ nên khả năng lắng chậm, dẫn đến lơ lửng trong nguồn nước làm tăng độ đục của nguồn nước. Nếu không có biện pháp lưu trữ trong lòng đường mà để chảy tràn ra môi trường xung quanh sẽ làm tăng mức độ thất thoát cát do bị cuốn theo dòng nước chảy tràn, gây ô nhiễm môi trường nước mặt cục bộ, tăng khả năng bồi lắng lòng sông, gián tiếp ảnh hưởng đến hoạt động sản xuất nông nghiệp, sinh hoạt và nuôi trồng thủy sản tại khu vực thực hiện dự án.

*Đối tượng và quy mô tác động gồm:* Đối tượng tác động là môi trường nước, sinh vật phù du, sinh vật đáy và hoạt động sinh hoạt và sản xuất của người dân trên tuyến công trình thuộc khu vực dự án. Tuy nhiên, phạm vi dự án có mặt cắt ngang rất ngắn và tuyến công trình dài nên lưu lượng nước thải thấp nên phạm vi gây ảnh hưởng chủ yếu tập trung tại vị trí thi công công trình. Thành phần nước thải có chứa bùn đất, cát v.v. không nguy hại nên tác động đến môi trường là không đáng kể. Các tác động này có thể lan rộng do tác động của thủy triều sẽ chảy từ khu vực cao sang khu vực thấp vì vậy có khả năng chảy tràn ra môi trường xung quanh nếu không được kiểm soát chặt chẽ. Tuy vậy, các tác động này chỉ mang tính chất tạm thời và sẽ mất đi khi hoàn thành các hoạt động thi công. Mặt khác kết quả phân tích hiện trạng môi trường đất và trầm tích tại khu vực dự án thì hầu hết các thông số kim loại nặng đều nằm trong mức quy chuẩn cho phép. Vì vậy có thể dự báo tác động từ quá trình thi công của dự án đến môi trường nước là không đáng kể và hoàn toàn có thể kiểm soát.

**\* Nước thải sinh hoạt trong quá trình thi công của công nhân:**

- Nguồn phát sinh: Chủ yếu từ hoạt động của công nhân tại công trường. Theo số liệu của Chủ dự án, số lượng công nhân tham gia xây dựng tại dự án khoảng 20 người; Theo định mức sử dụng nước sinh hoạt là 100 lít/người/ngày (Quy chuẩn số QCVN 01:2021/BXD-Quy chuẩn xây dựng Việt Nam về Quy hoạch xây dựng) thì ước tính lượng nước thải sinh hoạt phát sinh hàng ngày tối đa bằng 100% lượng nước sử dụng tại các tuyến công trình ước tính như sau:

$$20 \text{ người} \times 100 \text{ lít/người/ngày} = 2 \text{ m}^3/\text{ngày}.$$

Tuy nhiên khối lượng nước thải phát sinh tại lán trại sẽ thấp hơn so với tính toán nêu trên, do quá trình thi công công trình tại địa điểm thi công chỉ có 01 công nhân/ lán trại của công trình, lượng công nhân còn lại được huy động tại địa phương hoặc ở tạm trú tại địa phương nên các hoạt động sinh hoạt cá nhân như tắm, giặt, ăn uống,... không phát sinh tại công trường.

- Đánh giá tác động: Thành phần nước thải sinh hoạt gồm chất lơ lửng, dầu mỡ, nồng độ các chất hữu cơ cao, các chất cặn bã, chất hữu cơ hòa tan. Theo số liệu của tổ chức y tế thế giới (WHO). Thành phần nước thải sinh hoạt có chứa nồng độ các chất BOD<sub>5</sub>, TSS, tổng Coliform nằm trong khoảng:

BOD<sub>5</sub>: 300 - 360 mg/l; COD : 250-1000 mg/l; TSS : 466 - 966 mg/l;  
Tổng Coliforms: 10<sup>6</sup> - 10<sup>9</sup> MPN/100ml,

Qua phân tích trên cho thấy thành phần các chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt vượt giới hạn cho phép theo Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước thải sinh hoạt (QCVN 14:2008/BTNMT). Do đó, nước thải sinh hoạt nếu không qua xử lý mà thải trực tiếp vào nguồn nước sẽ làm ô nhiễm và là nguồn lây lan dịch bệnh, gây ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe con người khi tiếp xúc, gây hại cho các giống loài thủy sinh và gây mất vệ sinh môi trường tại khu vực công trình.

**\* Nước mưa chảy tràn:**

- Nguồn phát sinh khi trời mưa và chảy tràn qua diện tích bề mặt công trình xây dựng; Nước mưa chảy tràn một phần sẽ tự thấm vào đất, phần còn lại theo các rãnh thoát nước tự nhiên đổ vào kênh rạch trong khu vực công trình. Tuy nhiên, mặt bằng công trình là mặt đường hiện trạng nên việc tiêu thoát nước mưa chảy tràn theo hiện trạng thực tế tại các khu vực trên tuyến công trình

- Lượng nước mưa chảy tràn trên bề mặt diện tích dự án vào thời điểm có lượng mưa lớn nhất được tính như sau:

$$V = Q/30 \times (1 - \psi) \times S$$

Trong đó: Q: Tháng có lượng mưa cao nhất tính từ năm 2017 - 2021 (tháng 10/2020 là 416,8mm);

S: diện tích dự án ( S= 252m x 24m = 6.048 m<sup>2</sup>)

ψ: hệ số thấm. (ψ : 0,2 theo TCVN 8731:2012)

$$\Rightarrow V = 416,8/30\text{ngày} \times 0,8 \times 6.048 \text{ m}^2 = 67,2 \text{ m}^3/\text{ngày}$$

Như vậy lượng mưa chảy tràn trên bề mặt diện tích hoạt động của dự án khoảng 67,2 m<sup>3</sup>/ngày (kết quả này được tính toán dựa theo lưu lượng trung bình của tháng có lượng mưa cao nhất trong năm 2020).

- Đánh giá tác động của nước mưa cơ bản được xem là nước sạch. Tuy nhiên, nước mưa chảy tràn qua khu vực xây dựng cuốn theo các chất bẩn, cát, đá, xi măng, rác..... làm cho hàm lượng chất ô nhiễm trong nguồn nước tăng cao. Đặc biệt trong quá trình tưới nhựa đường, nước mưa sẽ cuốn trôi nhựa đường có lẫn nhiều váng dầu khoáng. Nếu không quản lý tốt, lượng nước mưa chảy tràn sẽ gây ra tình trạng bồi lấp và ô nhiễm nước kênh rạch, ảnh hưởng đến hệ thủy sinh và chất lượng nước mặt khu vực. Môi trường nước mặt là đối tượng bị tác động trực tiếp bởi nguồn nước thải từ dự án.

**b. Tác động đến môi trường không khí**

Môi trường không khí có thể bị ảnh hưởng tác động do bụi, mùi, tiếng ồn và độ rung, từ quá trình thi công xây dựng các hạng mục công trình do vật liệu xây dựng, lượng bùn, đất do đào đắp lè, đổ cát san lấp mặt bằng, hoạt động của các máy móc, thiết bị thi công xây dựng đường, các cống, rãnh thoát nước và các hoạt động khác như sau:

### **b1. Bụi:**

#### *\* Nguồn phát sinh:*

- Bụi phát sinh trong quá trình thi công xây dựng đào đất đắp lề đường, san ủi, đầm nén mặt bằng, hoạt động của các máy móc thiết bị thi công, các phương tiện giao thông vận tải, các phương tiện thi công cơ giới và hoạt động tưới nhựa đường. Để ước tính lượng bụi sinh ra trong quá trình san lấp, dựa vào hệ số phát thải bụi từ hoạt động thi công theo tải trọng của WHO là 1- 100g/m<sup>3</sup> vật liệu trong các công đoạn đào đắp, san gạt. Dựa vào hệ số trên tính toán lượng bụi phát sinh do quá trình đào đất, đắp lề, san gạt mặt bằng bị gió cuốn lên (bụi cát) tại công trường như sau:

Do các tuyến đường kéo dài, mặt cắt ngang thi công tương đối nhỏ, công tác thi công thực hiện theo phương pháp theo từng phân đoạn. Dự kiến có 04 máy đào đất thi công trên toàn tuyến công trình. Theo số liệu tính toán trong Báo cáo nghiên cứu khả thi thì 01 máy đào trung bình đào đắp được 500m<sup>3</sup> đất, cát/ngày. Dựa vào hệ số ô nhiễm trên có thể tính toán tổng lượng bụi phát sinh trong quá trình thi công đào đắp lề khoảng 175,39g bụi/s ((50.514m<sup>3</sup>đất x 100g/m<sup>3</sup>)/28.800s).

- Bụi phát sinh do vận chuyển, bốc dỡ vật liệu, thi công rải cấp phối đá dăm: Tính toán khối lượng bụi phát sinh do vận chuyển cát, đất làm rơi vãi phát sinh bụi; lượng vật liệu được vận chuyển trung bình là 300m<sup>3</sup>/ngày. Dựa theo hệ số tải trọng của WHO là 0,1- 1g/m<sup>3</sup> vật liệu trong các công đoạn vận chuyển, bốc dỡ vật liệu xây dựng có thể tính toán lượng bụi phát sinh trong quá trình vận chuyển là 0,3 kg/ngày (8 giờ), tương đương 0,01g bụi/s.

- Bụi còn phát sinh trong quá trình tưới nhựa đường: Nhựa đường là nguyên liệu để sản xuất bê tông nhựa dùng trong thi công đường bộ, nhựa phải được gia nhiệt đến 120 -145C<sup>0</sup> trở thành dạng lỏng được sử dụng để trải đường trong quá trình tái lập mặt bằng đường. Trong quá trình tưới, nhựa đường được phun ra làm phát sinh các hạt nhựa có kích thước nhỏ phát tán vào không khí, lượng bụi này phát sinh sát mặt đất nên phạm vi ảnh hưởng không lớn. Lượng bụi này phát sinh trong thời gian ngắn tuy nhiên đây là lượng bụi có khả năng gây tác động lâu dài do tính bám dính bền vững của vật liệu vào môi trường. Vì vậy, trong quá trình thi công, chủ dự án cũng như đơn vị thi công phải có kế hoạch, biện pháp nhằm làm giảm tác động do quá trình thi công gây ra.

#### *\* Đánh giá tác động của bụi:*

Bụi phát sinh do phát tán từ gió và phụ thuộc vào khối lượng của từng hạt bụi mà phạm vi gây ảnh hưởng khác nhau. Đối với khu vực có vị trí xa khu dân cư, nhiều cây xanh thì tác động của bụi chủ yếu trong phạm vi hẹp xung quanh khu vực dự án. Những vị trí gần nhà dân, trồng trái sẽ gây tác động trực tiếp đến đời sống người dân, nếu công trình thi công kéo dài sẽ gây ảnh hưởng đến hoạt động sinh hoạt và sản xuất của người dân dọc hai bên tuyến của công trình. Vì vậy, cần có biện pháp quản lý, giảm thiểu bụi phát sinh trong quá trình thi công.

Đối tượng chịu sự tác động chủ yếu là người dân địa phương sinh sống trên tuyến hoặc tham gia giao thông qua lại trên tuyến công trình và công nhân tham gia xây dựng công trình.

**b2. Mùi:** Phát sinh chủ yếu từ hoạt động thi công xây dựng, hàn, cắt kim loại và hóa chất trong xây dựng như nước sơn, hóa chất xây dựng, quá trình tưới nhựa đường.... Nhìn chung mùi phát sinh ở mức độ không đáng kể, phạm ảnh hưởng vi hẹp và sẽ mất đi sau khi thi công xong nên tác động được đánh giá là không đáng kể.

**b3. Khí thải:**

Khí thải từ các máy móc phục vụ hoạt động xây dựng công trình; Các loại máy được sử dụng trong quá trình xây dựng công trình bao gồm: máy trộn bê tông, máy đầm, máy hàn, máy cắt, máy đào xúc.... Đối với các loại máy có sử dụng động cơ thường phát sinh khí thải CO, NO<sub>x</sub>, hydro cacbon,... Các chất ô nhiễm này sẽ tác động trực tiếp đến môi trường và sức khỏe của công nhân làm việc tại công trường.

Thông thường các loại phương tiện sử dụng nhiên liệu như dầu DO, dầu nhớt. Thành phần và tính chất của các chất gây ô nhiễm trong khói thải của các phương tiện chứa các loại như: bụi, SO<sub>x</sub>, NO<sub>x</sub>, CO, aldehyt. Lượng khí thải sinh ra tùy thuộc vào tính năng kỹ thuật của các phương tiện và chế độ vận hành.

**Bảng 3.1. Thành phần khí độc hại trong khói thải của động cơ**

Thành phần khí độc hại (%)	Chế độ làm việc của động cơ							
	Chạy chậm		Tăng tốc độ		Ổn định		Giảm tốc độ	
	Etxăng	Diezen	Etxăng	Diezen	Etxăng	Diezen	Etxăng	Diezen
Khí CO	7,0	vết	2,5	0,1	1,8	Vết	2,0	Vết
Hydrocacbon	0,5	0,04	0,2	0,02	0,1	0,01	1,0	0,03
NO <sub>x</sub>	30	60	1050	850	650	250	20	30
Aldehyde	30	10	20	20	10	10	300	30

(Nguồn: Đinh Xuân Thắng, 2007)

Từ bảng kết quả tham khảo trên cho thấy với chế độ làm việc của động cơ chạy ở mức ổn định sẽ phát thải chất ô nhiễm ở mức thấp nhất, các máy móc, thiết bị đưa vào thi công được thực hiện đăng kiểm đúng qui định nên khả năng phát thải chất ô nhiễm đã được giảm thiểu đáng kể. Vì vậy, đánh giá mức độ tác động của khí thải từ các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu, máy móc thi công đến môi trường không khí và đời sống người dân là không đáng kể nên chủ dự án và đơn vị thi công phối hợp với người dân địa phương chỉ thực hiện các biện pháp quản lý nhằm hạn chế đến mức thấp nhất tác động đến môi trường.

Trong giai đoạn thi công xây dựng công trình sử dụng các phương tiện, máy móc, thiết bị sử dụng như máy xúc đào, máy ủi, máy đầm, máy đóng cọc,

... sẽ phát sinh bụi và khí thải như CO, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, Hydrocacbon,... từ quá trình đốt cháy nhiên liệu của các phương tiện; có thể ước tính như sau:

**Bảng 3.2. Lượng nhiên liệu sử dụng của một số thiết bị thi công**

STT	Thiết bị, phương tiện	Số lượng	Lượng dầu DO/thiết bị (lít/ngày)	Tổng lượng dầu DO sử dụng (lít/ngày)
1	Máy ủi, máy san	2	46	92
2	Máy đào (0,8 m <sup>3</sup> và 1,25 m <sup>3</sup> )	3	65 - 83	213
3	Xe lu (10T, 25T)	2	55 - 42	97
4	Xe tưới nhựa	1	57	57
5	Ô tô tự đổ (5T, 7T)	2	25 - 31	56
6	Máy đóng cừ tràm	2	20	40
7	Sà lan 100 tấn (máy kéo 120CV)	2	95	190
8	Cần cẩu (40 tấn)	2	50	100
9	Máy phát điện (150kVA)	2	76	152
10	Máy đầm cọc, đầm dùi	4	5	20
11	Máy hàn	3	5	15
12	Búa đóng cọc (50 tấn)	2	36	72
14	Máy trộn bê tông	5	5	25
15	Búa diesel trọng lượng (2.5-3.5)T	2	37 - 52	89
	<b>Tổng cộng</b>	<b>34</b>		<b>1.218</b>

(Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp; Quyết định số 76/QĐ-SXD ngày 17/8/2023 của Sở Xây Dựng tỉnh Sóc Trăng)

Tổng lượng dầu DO sử dụng trong ngày là **1.218** lít, ca làm việc trong ngày là 8 giờ, lượng dầu DO sử dụng trung bình 1 giờ là 152,3 lít.

Lưu lượng khí thải khi đốt cháy hoàn toàn 1,0 kg dầu DO khoảng 38 m<sup>3</sup> khí thải (tham khảo quyển *Assessment of sources of air, water, and land pollution - hệ số phát thải khí từ máy phát điện chạy nhiên liệu DO, S = 0,25%*). Khối lượng riêng của dầu DO 0,84 kg/lít. Vậy tổng lưu lượng khí thải lớn nhất khi vận hành tất cả máy móc cùng lúc tại công trường như sau:

$$Q \text{ (m}^3\text{/s)} = 152,3 \text{ lít/giờ} \times 0,84 \text{ kg/lít} \times 38 \text{ m}^3\text{/kg} = 4.859,82 \text{ m}^3\text{/giờ} = 1,35 \text{ m}^3\text{/s.}$$

$$\text{Tải lượng (g/s)} = (152,3 \text{ lít/giờ} \times 0,84 \text{ kg/lít} \times \text{hệ số ô nhiễm})/3600.$$

$$\text{Nồng độ (mg/m}^3\text{)} = \text{Tải lượng (g/s)} \times 10^3 / \text{lưu lượng khí thải (m}^3\text{/s)}$$

**Bảng 3.3. Tải lượng các chất ô nhiễm trong khí thải máy móc thi công**

STT	Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (kg/tấn dầu)	Tải lượng ô nhiễm (g/s)	Nồng độ ô nhiễm (mg/m <sup>3</sup> )	QCVN 05:2023/BTNMT (mg/m <sup>3</sup> )
1	Bụi	0,28	0,010	7,37	0,3
2	SO <sub>2</sub>	20*S	0,002	1,32	0,35
3	NO <sub>x</sub>	2,84	0,101	74,74	0,2
4	CO	0,71	0,025	18,68	30
5	VOC	0,035	0,001	0,92	-

(Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp, 2023)

**Ghi chú:** S hàm lượng lưu huỳnh trong dầu DO 0,05%

Khi tính toán nồng độ chất ô nhiễm tại đầu ra ống xả của tất cả các thiết bị máy móc hoạt động cùng lúc cho thấy, nồng độ chất ô nhiễm trong khí thải đều vượt QCVN 05:2023/BTNMT nhiều lần. Kết quả tính toán cho thấy, nguồn gây ô nhiễm này sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe công nhân và có ảnh hưởng đến người dân cạnh khu vực thi công. Do đó, Trong quá trình thi công, chủ dự án và đơn vị thi công sẽ cân đối thời gian hoạt động của các phương tiện, máy móc, thiết bị hợp lý nhằm giảm tải lượng chất ô nhiễm phát sinh cùng thời điểm, giảm ảnh hưởng đến sức khỏe công nhân và người dân tại khu vực dự án.

**\* Đánh giá tác động của các chất ô nhiễm không khí (Khí thải, bụi,...) đối với con người**

- Đánh giá tác động của bụi: Một số bệnh đặc trưng do bụi gây ra mà trước hết là bệnh phổi nhiễm bụi, có thể dẫn đến hiện tượng xơ hóa phổi, làm suy chức năng hô hấp, bụi muội than tạo thành trong quá trình đốt nhiên liệu có đường kính trung bình là 0,3  $\mu\text{m}$ , nên rất dễ xâm nhập vào phổi, gây ngạt cho cơ quan hô hấp (Đình Xuân Thắng, 2003). Khi con người tiếp nhận nồng độ bụi trung bình năm vào khoảng 80  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  thông qua con đường hô hấp thì đã bắt đầu sinh bệnh viêm mãn tính cuốn phổi, phù nề. Bụi còn gây ra các bệnh về da, gây tổn thương mắt và một số bệnh về đường tiêu hóa.

- Khí SO<sub>2</sub>: ở nồng độ thấp SO<sub>2</sub> có thể gây co giật ở cơ trơn của khí quản, mức độ lớn hơn sẽ gây tăng tiết dịch niêm mạc đường hô hấp trên. Mặt khác, SO<sub>2</sub> làm giảm khả năng đề kháng của cơ thể và làm tăng cường độ tác hại của các chất ô nhiễm khác đối với nạn nhân. Độc tính chung của khí SO<sub>2</sub> là rối loạn chuyển hóa prôtêin và đường, thiếu vitamin B và C, ức chế enzym oxydaza. Hấp thụ lượng lớn SO<sub>2</sub> có khả năng gây bệnh cho hệ tạo huyết và tạo ra methemoglobin tăng cường quá trình oxy hóa Fe<sup>2+</sup> thành Fe<sup>3+</sup>. Tác hại của khí SO<sub>2</sub> được trình bày cụ thể trong bảng sau:

**Bảng 3.4. Tác hại của khí SO<sub>2</sub> đối với người và động vật**

Nồng độ SO <sub>2</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	Tác hại
3,2 - 4,8	Có thể cảm nhận được
20 – 30	Giới hạn của độc tính
50	Kích thích đường hô hấp, ho
130 – 260	Liều gây nguy hiểm say khi thở (30- 60) phút
1000 – 1300	Liều gây chết nhanh (30- 60) phút

(Nguồn: Ô nhiễm không khí, Lê Huy Bá, 2000)

- Khí NO<sub>2</sub>: Phản ứng với gốc OH<sup>-</sup> trong khí quyển tạo thành axit nitric góp phần tạo nên mưa axit. Tác hại của khí NO<sub>2</sub> đối với con người và động vật được thể hiện tại bảng sau:

**Bảng 3.5. Tác hại của khí NO<sub>2</sub> đối với người và động vật**

Nồng độ (ppm)	Thời gian tiếp xúc	Tác hại
0,06	Lâu dài	Bệnh phổi
5	Vài phút	Gây tác hại cho bộ máy hô hấp
15 – 30	Vài giờ	Gây nguy hiểm cho phổi, tim, gan.
100	Vài phút	Gây chết người và động vật
5 – 10	6 - 8 tuần	Gây chết người và động vật
105 – 200	3 - 5 tuần	Viêm sơ cuộn phổi có thể dẫn đến tử vong
300 – 400	2 - 10 ngày	Viêm phổi và chết
≥ 500	48 giờ	Gây chết người và động vật.

(Nguồn: Ô nhiễm không khí, Lê Huy Bá, 2000)

- Khí CO: Ở nồng độ cao CO gây thay đổi sinh lý và có thể gây chết người ở nồng độ > 750 ppm. Thực vật tiếp xúc ở nồng độ cao từ 100 - 1000 ppm sẽ bị rụng lá, xoắn quăn, cây non chết yếu. Do đó, sự hiện diện của CO trong không khí ở nồng độ cao sẽ là tác nhân gây hại đến sức khỏe con người và động vật máu nóng.

### **c. Tác động từ phát sinh chất thải rắn**

#### **c1. Chất thải rắn sinh hoạt của công nhân tham gia thi công.**

- Nguồn phát sinh chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ quá trình ăn uống, sinh hoạt của công nhân tham gia thi công công trình bao gồm rác không có khả năng phân huỷ sinh học như vỏ đồ hộp, vỏ lon bia, bao bì, chai nhựa, thủy tinh...; rác có khả năng phân huỷ sinh học là rác có hàm lượng chất hữu cơ cao như



thức ăn thừa, vỏ trái cây, rau quả, giấy, lá gói thực phẩm...v.v. Theo định mức của Quy chuẩn số QCVN 01:2021/BXD - Quy chuẩn xây dựng Việt Nam về Quy hoạch xây dựng, định mức phát thải trung bình của một công nhân là 0,8kg chất thải rắn/người/ngày, với số lượng công nhân tham gia thi công khoảng 20 người thì khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh là:

$$20 \text{ người} \times 0,8 \text{ kg/người/ngày} = 16 \text{ kg/ngày.}$$

Tuy nhiên khối lượng chất thải rắn phát sinh tại lán trại sẽ thấp hơn so với tính toán nêu trên, do quá trình thi công công trình tại điểm thi công chỉ có 01 công nhân ở lại tại mỗi lán trại của công trình, lượng công nhân còn lại được huy động tại địa phương hoặc ở tạm trú tại địa phương nên chất thải rắn sinh hoạt phát sinh tại công trường thấp. Chất thải rắn sinh hoạt chỉ ảnh hưởng trong phạm vi hẹp, không kéo dài và sẽ mất đi khi giai đoạn thi công kết thúc. Do vậy, nếu được sự quan tâm và quản lý đúng mức thì tác động từ chất thải rắn sinh hoạt sẽ ảnh hưởng không đáng kể đến môi trường tự nhiên tại khu vực.

- Đánh giá tác động: Chất thải rắn sinh hoạt có hàm lượng chất hữu cơ cao, có khả năng phân hủy sinh học. Đây là môi trường thuận lợi để các vật mang mầm bệnh sinh sôi, phát triển như ruồi, muỗi, chuột, gián,... Các sinh vật gây bệnh này tồn tại và phát triển gây ra các dịch bệnh. Ngoài ra, nước mưa chảy tràn qua khu vực chứa chất thải rắn cuốn theo các chất ô nhiễm làm ảnh hưởng đến môi trường đất, nước mặt vậy, lượng rác này cần phải được thu gom, quản lý và xử lý thích hợp.

## **c2. Chất thải rắn phát sinh từ các hoạt động thi công xây dựng**

- Nguồn phát sinh:

+ Chất thải rắn phát sinh từ hoạt động phát quang, chuẩn bị mặt bằng thi công dự án: dự án chủ yếu là đất vườn, đất trồng lúa, sân đường, hàng rào và bờ kênh nên quá trình phát quang, chuẩn bị mặt bằng thi công phát sinh chất thải rắn có thành phần chủ yếu là cây gỗ, thực vật thân cỏ, sắt, thép phế liệu, bê tông vụn,... Đối với các thành phần sắt, thép phế liệu, bê tông vụn ước tính phát sinh không nhiều sẽ được thu gom tập trung trong phạm vi giải phóng mặt bằng. Đối với các khu vực đất vườn, đất trồng lúa và đất bờ kênh chủ yếu là hệ thực vật gồm: cây tạp, cây ăn trái, cỏ bụi,... Vì vậy, để chuẩn bị cho công tác thi công dự án cần phải thực hiện phát quang mặt bằng thi công trên phạm vi diện tích giải phóng mặt bằng là 0,59 ha. Theo kết quả thống kê nghiên cứu sinh khối của một số loại cây trồng tại Việt Nam do Viện Sinh học Nhiệt đới thực hiện cho thấy mức sinh khối trung bình 4,2 tấn/ha nên tổng sinh khối thực vật phát sinh ước tính khoảng **2,48 tấn** (4,2 tấn/ha x 0,59ha). Chất thải rắn phát sinh từ giai đoạn chuẩn bị mặt bằng sẽ được thu gom và xử lý phù hợp với điều kiện tại khu vực dự án và đảm bảo không gây ảnh hưởng đến môi trường theo quy định.

+ Hoạt động thi công xây dựng các hạng mục công trình: Chất thải rắn phát sinh chủ yếu gồm các loại vật liệu như sắt vụn, bao bì chứa vật liệu, gạch vụn, xà bần bê tông,... Tùy thuộc vào hạng mục thi công và khối lượng công việc thi công mỗi ngày sẽ phát sinh lượng chất thải khác nhau, ước lượng trung

bình khối lượng gạch vụn, xà bần bê tông phát sinh khoảng 20 kg/ngày; sắt vụn, bao bì chứa vật liệu, gỗ khoảng 5kg/ngày. Tuy nhiên, các loại chất thải này hầu như không thải ra môi trường mà sẽ được thu gom, phân loại sử dụng để san lấp mặt bằng đối với chất thải là gạch vụn, xà bần bê tông; tái sử dụng đối với sắt vụn, gỗ,... và hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, xử lý đối với chất thải là bao bì, sắt vụn,...v.v.

+ Chất thải rắn phát sinh từ đào đất thi công công trình: Đất đào được thực hiện trên nền đất sản xuất nông nghiệp của người dân, theo kết quả đo đạc chất lượng môi trường đất khu vực dự án đều nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 03:2023/BTNMT nên chất lượng đất đào tại dự án còn rất tốt. Theo kết quả tính toán thi công xây dựng dự án, khối lượng đất đào là 124.740m<sup>3</sup> và sẽ được sử dụng toàn bộ để đáp ứng nhu cầu đắp đất tại dự án nên không phát sinh lượng đất đào thừa trong quá trình thi công xây dựng.

*\* Đánh giá tác động của chất thải rắn xây dựng:*

Các chất thải rắn trong xây dựng nếu không quản lý tốt sẽ gây ô nhiễm không khí do phát tán bụi hoặc ô nhiễm nước khi có dòng nước chảy qua cuốn theo cát, gạch vụn, xi măng,... Tuy nhiên, các tác động kể trên chỉ ảnh hưởng trong phạm vi hẹp, mang tính chất tạm thời, không thường xuyên, không kéo dài và sẽ mất đi khi kết thúc giai đoạn thi công xây dựng công trình. Nếu được quan tâm quản lý đúng mức thì các tác động lên môi trường sẽ không đáng kể.

Tác động của ô nhiễm đất do đất bị nhiễm phèn trong quá trình thi công đào đắp đất để làm đường. Kết quả phân tích mẫu đất tại tầng nông chưa phát hiện hiện tượng nhiễm phèn đất; trường hợp nếu đất đào đắp bị nhiễm phèn thì vật liệu phèn có khả năng sẽ phóng thích vào môi trường nước làm giảm pH trong nước mặt. Trong quá trình thi công cần quản lý tốt khối lượng đất đào đắp lề đường, yêu cầu đơn vị thi công phải đảm bảo đổ đất trong phạm vi dự án, không để đất tràn lan gây ảnh hưởng đến sản xuất, sinh hoạt và giao thông qua lại của người dân.

*\* Đối tượng bị tác động:* Chủ yếu là môi trường không khí và môi trường đất tại khu vực dự án. Tuy nhiên tác động này không lớn sẽ mất đi khi giai đoạn xây dựng kết thúc.

### **c3. Chất thải nguy hại từ hoạt động thi công xây dựng.**

- Nguồn phát sinh: Chất thải rắn nguy hại phát sinh trong giai đoạn này chủ yếu là dầu nhớt thải, đầu que hàn, giẻ lau dính dầu nhớt, bóng đèn huỳnh quang thải phát sinh từ quá trình vệ sinh, bảo dưỡng máy móc, thiết bị, phương tiện vận chuyển, thắp sáng..., Lượng chất thải nguy phát sinh ước tính như sau:

Theo kết quả điều tra, khảo sát dầu nhớt thải trên địa bàn thành phố Hồ Chí Minh do Bộ Khoa học và Công nghệ thực hiện khảo sát và số liệu tham khảo từ các cơ sở sửa chữa ô tô cho thấy, Lượng dầu nhớt thải ra từ các phương tiện vận chuyển và thi công cơ giới trung bình 07 lít/lần thay. Chu kỳ thay nhớt và bảo dưỡng máy móc trung bình khoảng 03 tháng/lần. Ước tính số lượng máy móc, phương tiện làm việc tại công trường trong giai đoạn thi công, xây dựng

khoảng 34 phương tiện và thi công trong 6 tháng. Với cơ sở phát sinh nêu trên, lượng dầu nhớt thải phát sinh tối đa trong suốt quá trình thi công khoảng 476 lít (34 x 7lít/lần x 2 lần). Theo kết quả khảo sát thực tế của đơn vị tư vấn, ước tính hoạt động bảo dưỡng phát sinh giẻ lau dính dầu, nhớt trung bình 1,5kg/lần bảo dưỡng, chu kỳ bảo dưỡng máy móc trung bình khoảng 03 tháng/lần, lượng giẻ lau phát sinh khoảng 3kg/6 tháng; Các chất thải như dầu que hàn, bóng đèn huỳnh quang thải..., khoảng 5kg/6 tháng. Tổng khối lượng chất thải nguy hại phát sinh trong suốt quá trình thi công xây dựng là 974kg.

Đối với các phuy chứa nhựa đường sẽ được đơn vị cung cấp nhựa đường thu gom tái sử dụng nên tại dự án không phát sinh chất thải là các phuy chứa nhựa đường.

- Đánh giá tác động: Chất thải như nhớt thải, giẻ lau dính dầu nhớt, bóng đèn là những chất khó phân hủy trong môi trường tự nhiên. Do vậy các loại chất thải rắn nguy hại này cần có biện pháp quản lý chặt chẽ, nếu không có biện pháp quản lý phù hợp sau thời gian lâu dài sẽ phân hủy ảnh hưởng đến môi trường và sức khỏe của con người.

- Đối tượng bị tác động: Môi trường không khí, đất, nước và công nhân trực tiếp làm việc tại dự án.

### 3.1.1.2. Đánh giá tác động môi trường không liên quan đến chất thải trong quá trình xây dựng.

#### a) Ô nhiễm nhiệt:

- Nguồn ô nhiễm nhiệt: Phát ra từ bức xạ nhiệt mặt trời, từ các quá trình thi công có gia nhiệt, từ các phương tiện vận tải và máy móc thi công nhất là khi trời nóng bức.

- Tác động của ô nhiễm nhiệt: Ô nhiễm nhiệt chủ yếu tác động đến sức khỏe của công nhân thi công xây dựng trong những ngày nóng bức. Nhiệt độ cao sẽ gây nên những biến đổi về sinh lý và cơ thể con người như mất nhiều mồ hôi, kèm theo đó là mất mát một lượng muối khoáng như các ion K, Na, Ca, I, Fe.

#### b) Tiếng ồn:

- Nguồn phát sinh: Tiếng ồn phát sinh từ động cơ của các thiết bị thi công đường, thiết bị đào ủi và vận chuyển đất, máy trộn bê tông, phương tiện vận chuyển thiết bị, vật liệu, tiếng ồn phát ra từ máy khoan, máy hàn, máy đóng cọc, máy bơm cát...

- Đánh giá tác động: Tham khảo tài liệu về mức ồn phát sinh từ các thiết bị trong quá trình thi công của Tổ chức Y tế Thế giới, mức ồn theo bảng sau:

**Bảng 3.6. Mức ồn phát sinh từ các thiết bị thi công công trình**

STT	Thiết bị	Mức ồn (dBA)	QCVN 26 :2010/BTNMT
1	Xe trộn bê tông	75,0 – 88,0	70 dBA (Áp dụng cho khu vực
2	Búa đóng cọc	76,0 – 99,0	

3	Máy phát điện dự phòng	82,0 – 92	thông thường từ 6h sáng đến 9h tối)
---	------------------------	-----------	-------------------------------------

(Nguồn: WHO, 1993).

Qua số liệu trên cho thấy tiếng ồn trong quá trình xây dựng dao động từ 75–99 dBA. Tiếng ồn phát ra từ động cơ của các thiết bị, máy móc thi công tương đối lớn. Mức độ tác động có thể phân chia theo 3 cấp đối với các đối tượng chịu tác động như: Nặng: công nhân trực tiếp thi công và các đối tượng khác ở cự ly gần (trong vùng bán kính chịu ảnh hưởng < 100m); Trung bình: Tất cả các đối tượng chịu tác động ở cự ly xa (từ 100 đến 500m); Nhẹ: Người đi đường và hệ động vật nuôi ở xung quanh.

### c) Độ rung

- Nguồn phát sinh: Quá trình thi công các hạng mục công trình như thi công đóng cọc cầu, cống và các hoạt động đào đắp đất, thi công mặt đường ..., có thể gây ra rung động nền đất do các phương tiện, thiết bị thi công. Hoạt động đồng loạt của các thiết bị thi công có thể gây ra hiện tượng chấn động nền đất lan truyền theo môi trường đất, tuy nhiên mức độ ảnh hưởng sẽ bị giảm mạnh theo khoảng cách. Các công trình nằm trong các khu đất gần khu xây dựng có thể bị ảnh hưởng bởi các chấn động nhưng không đáng kể.

- Đánh giá tác động: Chấn động cần quan tâm trong quá trình thi công phát sinh từ hoạt động của máy khoan, đào, máy đóng cọc trong thi công cầu. Để đánh giá mức độ tác động của rung động ta sử dụng phương pháp sau:

Lựa chọn các thiết bị và các nguồn chấn động kết hợp tham khảo ở khoảng cách 7,62m. Tính lại sự truyền âm theo công thức bên dưới (Công thức này dựa trên những điểm nguồn trong điều kiện truyền rung động bình thường):  
 $PPV_{equip} = PPV_{ref} \times (82,02/D)^{1,5}$ . Trong đó:

+  $PPV_{equip}$  : là vận tốc truyền âm cao nhất trong 1 khoảng thời gian của thiết bị ở một khoảng cách nhất định.

+  $PPV_{ref}$  : là mức độ chấn động trong 1 khoảng thời gian ở cách 7.62m tham khảo tại Bảng 3.9.

+ D : là khoảng cách từ thiết bị đến nơi tiếp nhận.

### \* Đánh giá tác động giới hạn ảnh hưởng:

Nếu xét đến sự ảnh hưởng và khả năng giao thoa của chấn động thì mức độ chấn động  $L_v$  đến một khoảng cách D được tính như sau:

$$L_v(D) = L_v(7,62 \text{ m}) - 30\log(D/0,012)$$

Trong đó:

- $L_v(D)$ : mức rung ở D m;
- $L_v(7,62 \text{ m})$ : Mức rung ở 7,62 m tham khảo tại Bảng bên dưới.
- D: khoảng cách từ thiết bị đến nguồn nhận.

Mức độ ảnh hưởng tham khảo tại bảng sau.

**Bảng 3.7. Mức độ gây rung động của một số thiết bị thi công**

TT	Máy móc/thiết bị	PPV ở 7,62 m	Lv tương ứng ở 7,62 m
1	Máy đào lớn	0,062	94
2	Máy cán thủy lực		
	+ Trong đất	0,002	66
	+ Trong đá	0,005	75
3	Máy đầm	0,064	94
4	Xe ủi	0,027	87
5	Máy khoan	0,027	87
6	Xe tải	0,023	86
7	Xe lu	0,001	58

*Nguồn: D.J. Martin, 1980; J.F. Wiss, 1974; David A. Towers, 1995.*

**Bảng 3.8. Đánh giá mức độ ảnh hưởng do rung động**

TT	Phân loại công trình	PPV (mm/s)	Mức Rung Lv (VdB)
1	Bê tông gia cố, thép, gỗ (không có plastic)	0,153	102
2	Bê tông kỹ thuật, công trình nề thông thường (không có plastic)	0,092	94
3	Gỗ không gia công và các công trình nề lớn	0,061	98
4	Các công trình nhà rất nhạy cảm với rung	0,037	90

*Nguồn: Swiss Consultants for Road Construction Association, "Effects of Vibration on Construction," VSS-SN640-312a, Zurich, Switzerland, April 1992.*

Từ kết quả trình bày trong các Bảng trên cho thấy, với khoảng cách càng xa thì mức độ rung càng giảm. Đối với các vị trí thi công cách xa công trình, nhà ở người dân trên 20m chịu tác động từ độ rung là không đáng kể. Theo kết quả khảo sát thực tế, khu vực thi công Cầu kênh Năm Công không có hộ dân sinh sống. Riêng khu vực thi công Cầu Kênh Tha La, Cầu Kênh Sáu Nhật, cầu Kênh Hai Thanh có nhiều hộ dân sinh sống lân cận, khoảng cách gần nhất đến hộ dân là 12m nên có thể chịu ảnh hưởng do rung chấn từ quá trình đóng cọc thi công cầu như: nứt vỡ, sụp lún các công trình xây dựng dân dụng của người dân. Vì vậy, tại các vị trí thi công Cầu Kênh Tha La, Cầu Kênh Sáu Nhật, cầu Kênh Hai Thanh, Đơn vị thi công cần phải có biện pháp kiểm soát an toàn công trình nhà ở của người dân trong suốt quá trình thi công dự án.

### **3.1.1.3. Đánh giá tác động đến đa dạng sinh học, di sản thiên nhiên, di tích lịch sử - văn hóa, các yếu tố nhạy cảm khác và tác động khác.**

#### ***a. Tác động do bồi thường, giải phóng mặt bằng***

Dự án thực hiện thu hồi đất để xây dựng tuyến đường giao thông có tổng chiều dài tuyến cần giải phóng mặt bằng là 252km chiều rộng thu hồi đất 24m. Diện tích đất cần phải thu hồi dự kiến khoảng 0,59 ha. Trong đó:

- Diện tích đất lúa: 0,45 m<sup>2</sup>;
- Diện tích đất khác: 0,14 m<sup>2</sup>;

- Tổng số hộ dân bị ảnh hưởng từ hoạt động thu hồi đất khoảng 05 hộ. Chủ yếu các hộ dân thiệt hại về đất, cây trồng, không có công trình trên đất.

Việc thu hồi đất để thực hiện đường giao thông sẽ làm mất đất canh tác nông nghiệp, đất ở của người dân sẽ gây ảnh hưởng đến chất lượng đời sống của người dân. Làm giảm nguồn thu nhập của nông hộ từ sản xuất nông nghiệp, giảm diện tích sử dụng đất ở cho các hoạt động sinh hoạt hàng ngày. Tuy nhiên, phạm vi thực hiện dự án chủ yếu là đất nông nghiệp, thuộc khu vực nông thôn nên đa số người dân có diện tích đất sử dụng nhiều nên khi dự án thu hồi với bề rộng đường là 14m và có chính sách bồi thường, hỗ trợ đúng quy định của pháp luật. Sau khi dự án hoàn thành, người dân được sử dụng diện tích mặt đường làm lối đi, thuận tiện lưu thông hàng hóa và kinh doanh trên phần diện tích còn lại nên ảnh hưởng đối với từng hộ dân là không đáng kể.

Ngoài ra, dự án hình thành nhằm phát triển kinh tế, xã hội của vùng, cải thiện và nâng cao chất lượng cuộc sống của người dân ven tuyến giao thông. Khi công trình hoàn thành, giao thông được thông suốt sẽ làm tăng giá trị sử dụng đất nằm dọc theo hai bên tuyến. Mở ra hướng mới để thay đổi mục đích sử dụng đất cũng như thay đổi nghề nghiệp từ nông nghiệp sang đất ở, phát triển sản xuất, kinh doanh, dịch vụ nên việc thu hồi và giải phóng mặt bằng được đa số người dân hưởng ứng tích cực.

#### ***b. Tác động do chuyển đổi mục đích sử dụng đất trồng lúa***

Việc triển khai thực hiện dự án cần phải thu hồi, giải phóng mặt bằng toàn bộ diện tích đất trong phạm vi thực hiện dự án. Trong đó, có 0,45 ha đất trồng lúa, còn lại là đất ở và đất khác. Dự án thực hiện làm giảm diện tích đất trồng lúa, từ đó dẫn đến giảm sản lượng lúa gạo. Tuy nhiên, diện tích đất rất nhỏ so với tổng diện tích gieo sạ của địa phương nên mức độ suy giảm sản lượng lương thực trên địa bàn là không đáng kể. Dự án hoàn thành sẽ tạo điều kiện thuận lợi trong vận chuyển hàng hóa nguyên vật liệu phục vụ nông nghiệp và mua bán hàng nông sản trong khu vực nên việc phát triển hạ tầng giao thông bộ là nhu cầu cần thiết và cấp bách tại địa phương để góp phần phát triển kinh tế - xã hội, bảo đảm an ninh quốc phòng, nâng cao dần chất lượng cuộc sống của người dân nông thôn.

### ***c. Tác động đến chất lượng môi trường nước mặt***

Việc thi công công thoát nước sẽ thực hiện đê quay ngăn dòng chảy để thi công, dự kiến thời gian thi công kéo dài trong 03 tháng. Khi ngăn dòng chảy trong thời gian dài sẽ làm suy giảm chất lượng nguồn nước mặt bên trong công do không thể thoát và cấp nước kịp thời từ nguồn nước Sông Maspero, làm tăng nguy cơ ô nhiễm hữu cơ do nước tù đọng lâu ngày. Trong mùa mưa, lượng nước mưa phát sinh nhiều trên đồng ruộng, không thoát nước ra sông kịp thời sẽ làm tăng tình trạng ngập úng ruộng vườn trên diện rộng và kéo dài sẽ là, cây trồng bị thối rữa và chết hàng loạt, gây thiệt hại đến năng suất cây trồng của người dân. Trường hợp mùa khô, nguồn nước cấp từ Sông Maspero bị ngăn cản sẽ làm cạn kiệt nguồn cấp nước phục vụ sản xuất nông nghiệp của người dân, gây khô hạn trên diện rộng, làm giảm sự sinh trưởng và phát triển của cây trồng, khô hạn kéo dài sẽ dẫn đến chết cây trồng hàng loạt, dẫn đến suy giảm năng suất cây trồng của người dân.

Hoạt động bơm cát sử dụng nguồn nước mặt sông Maspero để bơm trên tàu chở cát, quá trình bơm cát sẽ được thay đổi vị trí theo độ dài tuyến đường thi công nên tác động từ quá trình bơm và di chuyển tàu cát sẽ ảnh hưởng đến chất lượng nguồn nước mặt do làm xáo trộn bùn đáy sông, làm tăng độ đục và tăng hàm lượng chất rắn lơ lửng trong nguồn nước. Tuy nhiên, tác động này không đáng kể do thời gian vận hành bơm trong ngày ngắn (trung bình là 6h/ngày) và thường xuyên thay đổi vị trí nên tác động này sẽ giảm dần và mất đi khi hoạt động bơm cát hoàn thành.

### ***d. Tác động đến đa dạng sinh học và hệ sinh thái***

Đường giao thông hình thành sẽ làm mất đi hệ động thực vật sinh sống trên nền đường hiện trạng, tuyến đường sẽ làm ngăn cách hệ sinh thái hai bên lề đường. Tuy nhiên, khu vực thi công chủ yếu là đất sản xuất nông nghiệp với các loại cây trồng của người dân là lúa và cây tạp; các loại thủy sản như cá lóc, cá trê, cá rô, ốc, cua,...và các hệ sinh thái tự nhiên với các loài bản địa như cỏ bụi, dừa nước, bần, cá, ốc,... nên hệ sinh thái đặc trưng là hệ sinh thái nông nghiệp đô thị có tính đa dạng không cao. Bên cạnh đó, quy mô công trình nhỏ nên tác động đến đa dạng hệ thực vật, động vật trong phạm vi dự án là không đáng kể.

Đối với các cầu, cống, việc thi công trụ dưới nước và diện tích chiếm chỗ của cống sẽ làm mất đi hệ sinh thái thủy sinh tại vị trí thi công. Tuy nhiên, phạm vi chiếm chỗ của dự án không nhiều nên tác động đến hệ sinh thái thủy sinh là không đáng kể.

#### ***c) Các tác động khác***

##### ***\* Tác động đến giao thông thủy, bộ và an ninh trật tự tại địa phương***

Quá trình thi công do tập trung lực lượng lao động đông đúc tại công trình sẽ tác động đến an ninh trật tự tại địa phương, có thể phát sinh mâu thuẫn giữa công nhân với người dân địa phương do tập quán sinh hoạt, lối sống và trình độ học vấn khác nhau. Tuy nhiên, quá trình thi công xây dựng ưu tiên chọn lao

động tại địa phương nên tác động này nhìn chung không đáng kể và được kiểm soát chặt chẽ.

**\* Tác động đến sinh kế và hoạt động sinh hoạt, sản xuất của người dân**

Dự án thi công tuyến công trình đường sẽ thu hồi một phần diện tích đất sản xuất nông nghiệp, đất ở của người dân làm giảm diện tích sản xuất, ảnh hưởng đến thu nhập nông hộ. Tuy nhiên, dự án thực hiện bồi thường, hỗ trợ trong thu hồi, giải phóng mặt bằng nên có thể giảm thiểu ảnh hưởng đến chất lượng cuộc sống. Khi dự án hoàn thành, người dân có thể chuyển đổi nghề nghiệp sang kinh doanh, dịch vụ để nâng cao chất lượng cuộc sống của nông hộ ven tuyến giao thông.

Quá trình thi công cống sẽ ngăn dòng chảy kênh làm ảnh hưởng đến trữ lượng nguồn nước cấp, thoát phục vụ cho sinh hoạt, sản xuất nông nghiệp và nuôi trồng thủy sản trong khu vực. Việc vận chuyển vật tư nông nghiệp phục vụ sản xuất và vận chuyển nông sản sau thu hoạch của nông dân thông qua tuyến kênh hiện trạng cũng bị ngăn trở, khó khăn do đắp đê quay làm tăng chi phí và thời gian làm tăng giá thành sản xuất nông sản, ảnh hưởng đến lợi nhuận của nông dân.

**\* Tác động do trượt, sạt lở đất, lún đất và xói mòn**

Quá trình thi công sẽ tôn đất cao trên nền tuyến công trình qua khu vực đất nông nghiệp, đặc biệt là các khu vực ao mương, bờ sông do nền địa chất yếu dễ xảy ra nguy cơ gây trượt lở đất, sụp lún và sạt lở bờ bao đất, nhất là khi điều kiện thời tiết cực đoan, mưa lớn kéo dài hay triều cường tăng cao làm tăng khả năng xảy ra trượt lún, xói lở ảnh hưởng đến chất lượng các công trình cầu, cống. Các hiện tượng này sẽ làm mất một khối lượng lớn đất do bị cuốn trôi dẫn đến tràn lấp các khu vực lân cận, thay đổi địa hình tự nhiên trong khu vực quy mô nhỏ, gây tác động xấu đến tài nguyên đất, tài nguyên sinh vật và ảnh hưởng đến sản xuất, đời sống người dân tại khu vực thi công dự án.

Quá trình thi công cầu, cống sẽ gây ảnh hưởng đến lòng sông, có khả năng gây xói lở, bao gồm xói lở chung lòng sông và xói lở cục bộ xuất hiện do bố trí vòng vây trong dòng chảy, làm thay đổi hướng dòng chảy vào bờ hoặc tăng vận tốc dòng chảy. Công tác ngăn dòng chảy để thi công các công ngang đường trong thời gian lâu dài sẽ làm tích tụ phù sa, tích tụ chất bẩn, rác,... Vì vậy, trong quá trình thi công cần phải quan tâm, quản lý để đảm bảo không gây ô nhiễm môi trường khu vực dự án.

Chủ dự án sẽ giám sát quá trình thực hiện thi công xây dựng của Đơn vị thi công, những lúc thời tiết có mưa lớn sẽ ngưng thi công. Đối với các khu vực thi công ven các tuyến kênh cần giám sát thường xuyên, kịp thời phát hiện các khu vực có nguy cơ xảy ra sạt lở để có biện pháp xử lý kịp thời.

**\* Tác động do việc tưới nhựa đường**

- *Tác động do việc tưới nhựa đường*: Chủ yếu gây ô nhiễm môi trường không khí bề mặt. Nhựa đường là nguyên liệu để sản xuất bê tông nhựa dùng



trong thi công đường bộ, nhựa phải được gia nhiệt đến 120 - 145C<sup>0</sup> trở thành dạng lỏng trước khi được sử dụng để tưới đường trong quá trình tái lập mặt bằng đường. Sau khi tưới lại bị ảnh hưởng bởi bức xạ mặt trời, do vậy nhiệt độ không khí gần khu vực thi công sẽ cao hơn thời điểm bình thường khoảng vài độ. Ngoài ra, có khả năng gây ra sự cố gây bỏng nếu công nhân bất cẩn tiếp xúc trực tiếp với nhựa nóng chảy.

Trong quá trình tưới, nhựa đường được phun ra làm phát sinh các hạt nhựa có kích thước nhỏ phát tán vào không khí, lượng bụi này phát sinh không nhiều. Khu vực thi công dự án chủ yếu là đất vườn cây ăn trái, đất trồng lúa, ít người qua lại nên tác động đến đời sống người dân là không đáng kể. Tuy nhiên, nhựa đường là chất bám dính và có nhiệt độ cao nên tiếp xúc trực tiếp với cây trồng sẽ làm chết cây tại các vị trí tiếp xúc. Lá bám nhiều nhựa đường sẽ làm giảm khả năng quang hợp, ảnh hưởng đến sự sinh trưởng, phát triển và năng suất cây trồng trong thời vụ thu hoạch. Vì vậy, cần có giải pháp quản lý nhằm hạn chế đến mức thấp nhất tác động từ hoạt động này.

- *Tác động ảnh hưởng của quá trình thảm bê tông nhựa*: Hoạt động thảm bê tông nhựa tại các cầu sẽ gây ảnh hưởng môi trường không khí do phát sinh mùi hắt từ bê tông nhựa nóng trong phạm vi hẹp khoảng 20m từ khu vực thi công. Thời gian ảnh hưởng ngắn, chủ yếu thời điểm thi công vì vậy các ô nhiễm này chủ yếu sẽ tác động lên sức khỏe của công nhân làm việc tại công trường vì vậy đề hạn chế ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân thì Đơn vị thi công cần trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân.

#### **\* Tác động do hoạt động hoàn trả mặt bằng thi công**

Sau khi thi công kết thúc đơn vị thi công sẽ tiến hành tháo dỡ lán trại, dọn dẹp, vệ sinh sạch sẽ mặt bằng để hoàn trả hiện trạng mặt bằng và bàn giao công trình cho chủ đầu tư. Nạo vét thanh thải lòng kênh khu vực thi công các cầu, cống; ban gạt đất khu vực thi công công trả lại mặt bằng công trình.

Tác động từ hoạt động hoàn trả mặt bằng chủ yếu phát sinh chất thải rắn, đối tượng bị tác động là môi trường đất và không khí cục bộ tại khu vực thực hiện hoạt động nêu trên.

### **3.1.1.4. Đánh giá sự cố môi trường có khả năng xảy ra của dự án**

#### **\* Sự cố kỹ thuật thi công, tai nạn lao động và giao thông**

Sự cố kỹ thuật, tai nạn lao động, tai nạn giao thông đối với các công trình xây dựng có thể xảy ra bất ngờ trong nhiều tình huống. Có thể được tóm tắt một số dạng tai nạn như sau:

- Hoạt động của phương tiện vận chuyển nguyên, vật liệu xây dựng ra, vào công trường nếu không có biển báo hiệu chỉ dẫn giao thông, khu vực đang xây dựng hay quản lý điều hành kém dễ dẫn đến tai nạn giao thông.

- Sự cố kỹ thuật thi công, sụt lún khi thi công nền đường, cầu, san lấp mặt bằng qua vùng đất yếu sẽ tiềm ẩn nguy cơ sụt lún đất. Khi sự cố xảy ra thì sự ổn

định của nền móng công trình sẽ bị tác động hư hỏng gây mất an toàn cho phương tiện giao thông trên đường;

- Công đoạn hàn cơ khí, tiếng ồn, rung từ máy móc, thiết bị tại công trình làm ảnh hưởng đến cơ quan thánh giá, thị giác dễ xảy ra tai nạn lao động.

- Công việc lao động nặng nhọc, thời gian làm việc liên tục và lâu dài có thể ảnh hưởng đáng kể đến sức khỏe của công nhân, gây tình trạng mệt mỏi, choáng váng hay ngất xỉu cho công nhân tại dự án.

- Do tính bất cẩn trong lao động hoặc do thiếu ý thức tuân thủ nội quy an toàn lao động của công nhân thì công cũng có thể gây tai nạn lao động.

- Công tác giám sát kỹ thuật, phối hợp không tốt sẽ rất dễ xảy ra các sự cố gây tai nạn cho người thi công và người dân điều khiển phương tiện qua lại công trình gây thiệt hại tài sản.

- *Đánh giá tác động:* Tác động của các rủi ro về kỹ thuật, tai nạn lao động và giao thông xảy ra sẽ gây ảnh hưởng đáng kể đến sức khỏe, tính mạng và tài sản của con người. Vì vậy, để đảm bảo an toàn cho công nhân tham gia xây dựng, chủ dự án kết hợp với Đơn vị thi công đặc biệt quan tâm và thực hiện đúng quy định về kỹ thuật thi công, an toàn lao động và giao thông.

#### **\* Sự cố cháy nổ, an toàn điện**

Các công trình đều có trữ một lượng nhiên liệu tại lán trại, trên sà lan để phục vụ cho hoạt động của các máy móc, thiết bị làm việc tại công trình, đồng thời việc đấu nối tạm đường dây điện tại công trường được xem là những nguyên nhân chính gây ảnh hưởng đến cháy nổ, những nguyên nhân gây ra sự cố này như sau:

- Các kho chứa nhiên liệu tạm thời phục vụ cho máy móc, thiết bị kỹ thuật trong quá trình thi công (xăng, dầu DO,...). Đây là khu vực dễ xảy ra cháy nổ nên cần bố trí biển cảnh báo cháy nổ và cách ly với các nguồn phát sinh lửa.

- Hệ thống cấp điện tạm thời cho các máy móc, thiết bị thi công có thể gây ra sự cố chập, cháy nổ,... gây thiệt hại về sức khỏe và tài sản của con người.

- Việc sử dụng các thiết bị gia nhiệt trong thi công như: hàn, đun, đốt các vật liệu trong xây dựng cũng có thể gây ra sự cố cháy nổ và tai nạn lao động nếu không có các biện pháp phòng ngừa thích hợp.

#### **\* Sự cố vỡ đường ống bơm cát, rò rỉ nước bơm cát ra môi trường xung quanh**

Trong quá trình bơm cát, cát được bơm cùng với nước dẫn qua ống dẫn bằng nhựa đến khu vực cần san lấp. Do ống dẫn bằng nhựa và tái sử dụng nhiều lần nên trong quá trình bơm cát sẽ có nguy cơ vỡ đường ống bơm làm nước chảy tràn ra môi trường xung quanh gây bồi lắng, thiệt hại đến tài sản, cây trồng tại khu vực.

Quá trình bơm cát vào lòng đường, được bảo vệ bằng bờ bao đất. Với khối lượng lớn nước và cát bơm vào lòng đường, nhất là các điều kiện thời tiết cực đoan, mưa giông kéo dài sẽ làm tăng áp lực nước lên bờ bao. Trường hợp bờ

bao không được đắp kiên cố, không đảm bảo cao độ thiết kế sẽ dễ dẫn đến tình trạng sạt lở, chảy tràn nước cát ra môi trường xung quanh, gây bồi lấp cục bộ khu vực chảy tràn, ô nhiễm môi trường nước mặt tại khu vực tiếp nhận nước chảy tràn. Vì vậy, trong suốt quá trình bơm cát cần bố trí nhân viên giám sát đường ống, bờ bao thường xuyên nhằm kịp thời phát hiện các sự cố để phòng ngừa, ứng phó nhanh chóng, giảm thiểu thất thoát nguồn cát, hạn chế thiệt hại đến sản xuất, sinh hoạt của người dân, giảm thiểu ô nhiễm môi trường nước mặt tại khu vực thi công.

### **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. Biện pháp giảm thiểu tác động môi trường có liên quan đến chất thải từ hoạt động thi công xây dựng các hạng mục công trình của dự án**

##### **a. Biện pháp giảm thiểu tác động đến môi trường nước**

Biện pháp quản lý, giảm thiểu tác động của dự án đến môi trường nước trong giai đoạn xây dựng bao gồm:

##### **\* Hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu, máy móc, thiết bị thi công**

Hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu, máy móc thi công được thực hiện trong suốt quá trình chuẩn bị và thi công dự án. Vì vậy, trước khi tiến hành thi công, đơn vị thi công phải xây dựng kế hoạch bố trí phương tiện, vật liệu thi công phù hợp với tiến độ thi công của dự án. Phân bổ thời gian vận chuyển hợp lý, không để vận chuyển cùng lúc nhiều phương tiện vào dự án nhằm tránh ùn tắc giao thông, hạn chế bụi, khí thải phát sinh cùng lúc gây ô nhiễm môi trường cục bộ trong phạm vi dự án.

Các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu phải được kiểm định, bảo dưỡng đúng quy định. Trong quá trình vận chuyển các vật liệu, máy móc có khả năng phát tán bụi cao như: cát, đá dăm, xi măng,... phải được che chắn kín. Không được chở vật liệu vượt quá tải trọng cho phép của phương tiện. Lái xe phải tuân thủ quy định về tốc độ lái xe và các yêu cầu về an toàn khi tham gia giao thông. Đối với tàu, sà lan phải tuân thủ quy định về lưu thông, cặp bến và neo đậu trên sông. Sau mỗi chuyến vận chuyển yêu cầu đơn vị cung cấp vật liệu phải vệ sinh phương tiện sạch sẽ, việc vệ sinh phương tiện không được thực hiện trong phạm vi dự án.

Thường xuyên kiểm tra nhiên liệu, dầu nhớt lưu trữ, sử dụng tại các máy cơ giới đường thủy để kịp thời phát hiện, khắc phục tình trạng rò rỉ, chảy tràn dầu nhớt trong suốt quá trình vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng.

##### **\* Nước thải từ hoạt động xây dựng:**

Nước thải từ hoạt động thi công xây dựng của dự án chủ yếu là phát sinh từ hoạt động rửa dụng cụ, thiết bị tại công trình có thành phần gồm bùn, đất, cát, xi măng, thời điểm phát sinh chủ yếu là sau mỗi buổi làm việc. Do đặc tính là thành phần bùn, đất, cát, xi măng lơ lửng hòa tan trong nguồn nước thải và không chứa thành phần hữu cơ dễ phân hủy, thành phần chất độc, chất nguy hại

nên biện pháp xử lý chủ yếu là phương pháp lắng tự nhiên thông qua hệ thống rãnh thoát kết hợp hố lắng để tăng khả năng lắng các vật chất lơ lửng.

Tại mỗi lán trại, lượng nước thải xây dựng phát sinh khoảng 01m<sup>3</sup>/ngày sẽ được thu gom vào các hố lắng được bố trí ở từng lán trại. Tuyệt đối không để nước thải chảy tràn ra môi trường xung quanh gây ảnh hưởng đến sản xuất, sinh hoạt của người dân tại khu vực. Thiết kế hố lắng có kích thước 0,5m x 0,5m x 0,5m; Hố lắng được nối vào hệ thống rãnh thoát nước thải dự kiến có kích thước (20cm x 20cm) với chiều dài chạy từ khu vực vệ sinh của lán trại đến nguồn nước mặt gần lán trại. Chiều dài rãnh thoát nước đảm bảo nước được lưu trữ tối thiểu 12 tiếng để lắng trong trước khi xả ra nguồn tiếp nhận là kênh dẫn ra sông Cái Trâm tại vị trí bố trí lán trại.

Nước phát sinh từ hoạt động bơm cát với đặc tính là thành phần bùn, đất, cát lơ lửng hòa tan vào nguồn nước trong quá trình bơm cát nên biện pháp xử lý chủ yếu là phương pháp lắng tự nhiên tại vị trí trong lòng đường. Thời gian tồn lưu và lắng tự nhiên trung bình là 16 giờ, trong trường hợp phát sinh mưa lớn kéo dài sẽ ngưng bơm cát cho đến khi nước thấm vào đất đảm bảo khả năng trữ của lòng đường mới tiến hành bơm lớp cát tiếp theo. Đơn vị thi công phải thường xuyên kiểm tra mực nước lòng đường và bờ bao trong suốt quá trình bơm cát. Ngưng bơm trong trường hợp phát sinh sự cố sạt lở bờ bao, chảy tràn nước bơm cát ra môi trường xung quanh.

Nước phát sinh từ quá trình tháo nước ao mương hiện trạng để chuẩn bị mặt bằng thi công: Thực hiện tháo nước tự nhiên theo phương thức cấp, thoát nước trong quá trình sản xuất nông nghiệp của người dân.

#### **\* Nước thải sinh hoạt của công nhân**

Để giảm thiểu tác động của nước thải sinh hoạt đến môi trường khu vực thực hiện các giải pháp sau:

- Quá trình thi công xây dựng các tuyến công trình đơn vị thi công sẽ ưu tiên tuyển dụng lao động là người tại địa phương để giảm công nhân lưu trú tại công trường nhằm hạn chế khối lượng nước thải sinh hoạt;

- Mỗi lán trại sẽ lắp đặt 01 nhà vệ sinh di động với thể tích khoảng 6m<sup>3</sup> để xử lý nước thải sinh hoạt. Nhà vệ sinh di động được thiết kế theo mô hình bể xử lý tự hoại. Định kỳ 12 tháng/lần sẽ thuê Đơn vị có chức năng hút bùn định kỳ nhằm đảm bảo khả năng xử lý của hệ thống hoặc bổ sung các loại vi sinh xử lý hàm cầu trên thị trường để tăng cường khả năng xử lý của các vi sinh vật trong hệ thống.

Nguyên lý hoạt động của hệ thống: Nước và phân từ bàn cầu được dẫn vào hầm phân xử lý 4 ngăn. Tại ngăn lắng tách phân (ngăn 1) phân và cặn được xử lý bằng vi sinh tạo thành dạng lỏng, sau đó được dẫn tiếp qua ngăn xử lý kỵ khí (ngăn 2) và xử lý hiếu khí (ngăn 3). Tiếp đó, nước dẫn tiếp qua ngăn lọc (ngăn 4) và dẫn ra ngoài bằng hệ thống ống (vật liệu lọc thường dùng than hoạt tính, đá sỏi). Ngoài ra, nước dùng để rửa tay, rửa mặt ở lavabo sẽ thu bằng hệ

thông riêng và dẫn trực tiếp đến ngăn lọc. Nước sau ngăn lọc sẽ được dẫn vào rãnh thoát nước chung với nước thải xây dựng.

(Nguồn: Công ty cổ phần sản xuất đầu tư xây dựng thành phố xanh, 2019)

**\* Nước mưa chảy tràn**

Để giảm thiểu tác động của nước mưa chảy tràn đến môi trường khu vực thực hiện các giải pháp sau:

- Bố trí vị trí tập kết nguyên vật liệu tại khu vực cao nhằm tránh ngập úng, đảm bảo khoảng cách an toàn đối với bờ sông, bờ bao nền đường.
- Phân bổ lượng nguyên vật liệu vừa đủ sử dụng theo từng giai đoạn thi công.
- Các loại dầu nhớt phải được thu gom triệt để, nghiêm cấm việc vớt, đổ bừa bãi nhằm tránh ô nhiễm môi trường nước.
- Bố trí bờ bao kín, chắc chắn, đảm bảo khả năng lưu chứa nước mưa khi có phát sinh, để nước mưa tự thấm trong lòng đường. Các khu vực mái taluy, hành lang an toàn giao thông đường bộ sẽ tạo mái dốc tự nhiên, kết hợp các rãnh thoát nước dẫn ra kênh, sông tại khu vực dự án. Đảm bảo không để nước mưa chảy tràn ra các khu vực xung quanh gây ảnh hưởng đến sinh hoạt, sản xuất của người dân.
- Lập kế hoạch thi công hợp lý, phân đoạn, phân kỳ thi công để hạn chế phát sinh nước thải, chất thải rắn quá nhiều, vượt quá khả năng lưu trữ, xử lý tại dự án gây tác động tiêu cực đến môi trường.

**b. Biện pháp giảm thiểu đối với khí thải, bụi**

**\* Giảm thiểu bụi tại công trình:**

Các hoạt động phát sinh bụi, khí thải tại công trình bao gồm bụi từ hoạt động đào đất đắp lề đường, móng công trình cầu; phương tiện vận chuyển nguyên, vật liệu xây dựng ra, vào công trình và hoạt động của máy móc, thiết bị thi công. Để hạn chế bụi phát tán gây ảnh hưởng đến chất lượng cuộc sống, tác động đến cây trồng, vật nuôi của người dân, Chủ dự án phối hợp với nhà thầu xây dựng thực hiện các biện pháp giảm thiểu như sau:

- Lập kế hoạch để vận chuyển nguyên vật liệu hợp lý, không được vận chuyển vào giờ nghỉ ngơi của người dân; thời gian vận chuyển dự tính vào buổi sáng từ 8 giờ đến 10 giờ và buổi chiều từ 14 giờ đến 16 giờ, sắp xếp số lượng phương tiện vận chuyển theo giờ nhằm hạn chế việc tập trung xe, máy móc với số lượng lớn cùng hoạt động tại khu vực dự án để giảm thiểu nồng độ khí, gây ô nhiễm bụi và tiếng ồn, độ rung tại khu vực thi công dự án.
- Sử dụng phương tiện cơ giới để phối trộn vật liệu xây dựng. Các vật liệu cát và đá được làm ẩm trước khi trộn bê tông nhằm giảm thiểu bụi phát sinh ra môi trường xung quanh.
- Máy móc, thiết bị tham gia thi công được kiểm định theo đúng quy định và tuân thủ tốc độ của các phương tiện thi công trên công trình để giảm thiểu bụi

từ mặt đường.

- Thực hiện biện pháp phun nước thường xuyên mặt đường, nhất là thời điểm rải cấp phối đá dăm và chuẩn bị láng nhựa mặt đường.

- Đối với công tác đào, đắp đất cần phải tuân thủ đồ đất trong phạm vi dự án. Các vị trí tiếp giáp với nhà dân, đất trồng lúa, đất trồng cây ăn trái không được đắp đất cao vượt quá thiết kế thi công dự án. Các khu vực tập trung vật liệu cát, đá, xi măng cần phải bố trí ở những vị trí trống trải, cao ráo; đảm bảo khoảng cách an toàn đối với các công trình nhà dân, vườn cây ăn trái, đất trồng lúa.

- Phân bổ kế hoạch thi công hợp lý, hạn chế tối đa việc tập trung máy móc thiết bị cùng một lúc.

**\* Giảm thiểu bụi, khí thải từ phương tiện vận chuyển nguyên, vật liệu và thi công.**

Biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải của phương tiện vận chuyển vật liệu xây dựng trong thi công được triển khai thực hiện như sau:

- Ưu tiên chọn nguồn cung cấp nguyên, vật liệu gần khu dự án để giảm quãng đường vận chuyển và giảm công tác bảo quản nguyên, vật liệu nhằm giảm thiểu tối đa bụi và các chất thải phát sinh cũng như giảm nguy cơ xảy ra các sự cố.

- Sử dụng các phương tiện vận chuyển chuyên dụng để vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng như: cát, đá, xi măng,..., Dùng bạt che phủ thùng xe trong lúc vận chuyển, đồng thời các phương tiện vận chuyển phải được kiểm định định kỳ theo đúng quy định. Bố trí công nhân phân luồng đối với các tuyến đường có nhiều phương tiện qua lại.

- Thường xuyên bảo dưỡng, bảo trì phương tiện vận chuyển.

- Không được chở quá tải trọng, tốc độ vận chuyển đảm bảo theo quy định

- Người điều khiển phương tiện thực hiện đúng qui định về việc sử dụng còi xe, tốc độ trên các tuyến đường vận chuyển.

- Trong trường hợp có rơi vãi vật liệu xây dựng trong quá trình chuyên chở sẽ bố trí công nhân quét dọn vệ sinh ngay khi phát sinh sự cố. Thường xuyên phun nước bãi vật liệu để hạn chế bụi từ vật liệu cuốn vào môi trường không khí theo gió.

**\* Giảm thiểu mùi, khí thải của máy móc, thiết bị thi công**

- Giảm thiểu khí thải từ hoạt động máy đóng cọc, máy trộn bê tông, các máy thi công khác: Kiểm tra, bảo dưỡng máy móc thiết bị định kỳ; vận hành máy móc, thiết bị đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

- Quá trình hàn cơ khí sẽ phát sinh ra các khí độc từ que hàn và tác động này chỉ làm ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân. Biện pháp giảm thiểu như sau:

+ Bố trí khu vực hàn ở những nơi cao ráo, không làm việc ngoài trời vào những ngày mưa to.

+ Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động: mũ, khẩu trang và các bảo hộ lao động theo đúng quy định cho công nhân làm việc trực tiếp tại công đoạn này.

+ Vị trí thi công phải cách xa nhà ở của người dân, đảm bảo an toàn đối với các công trình dễ cháy nổ.

**\* Giảm thiểu mùi và nhiệt từ nhựa đường khi thi công mặt đường**

- Đối với hoạt động tưới nhựa đường: Sử dụng thiết bị nấu và tưới nhựa chuyên dụng, nhựa được nấu trên xe và phun trực tiếp xuống nền đường nên hạn chế được lượng nhựa dư thừa, rơi vãi và giảm thiểu được mùi hôi nhựa trong quá trình nấu.

- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân thi công: như: khẩu trang chống bụi, kính phòng hộ bảo vệ mắt, găng tay cao su...

- Tránh thi công tưới nhựa đường vào các giờ cao điểm: 6h00 – 8h00, 11h00 – 13h30, 16h00 – 18h00, nhằm giảm ảnh hưởng mùi, nhiệt trong quá trình thi công đến người dân trong khu vực dự án.

**c. Biện pháp giảm thiểu đối với chất thải rắn**

**\* Chất thải rắn sinh hoạt của công nhân**

Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh chủ yếu từ các hoạt động sinh hoạt hàng ngày của công nhân làm việc tại công trình xây dựng. Các loại chất thải rắn này có thành phần chủ yếu là vỏ đồ hộp, vỏ lon, bao bì, chai nhựa, thủy tinh, bịch nilon, thức ăn dư thừa, rau quả ..., Tổng khối lượng rác thải phát sinh này sẽ được thu gom, lưu chứa trong 01 thùng chứa rác dung tích 240 lít có nắp đậy kín đặt tại mỗi lán trại của công trình, hợp đồng với Đơn vị có chức năng thu gom xử lý theo quy định.

**\* Chất thải rắn xây dựng**

Chất thải rắn phát sinh trong quá trình giải phóng mặt bằng, chuẩn bị mặt bằng cho hoạt động thi công công trình chủ yếu là thực vật được thu gom tập trung trong phạm vi giải phóng mặt bằng để phân loại tái sử dụng thi công công trình, các chất thải còn lại sẽ được hợp đồng với Đơn vị có chức năng thu gom, xử lý theo quy định.

Chất thải rắn phát sinh trong quá trình thi công xây dựng và hoàn thiện cầu, cống ngang đường gồm gạch vụn, xà bần bê tông sẽ được thu gom trữ trong phạm vi giải phóng mặt bằng tại dự án. Các loại chất thải này sẽ được sử dụng toàn bộ để san lấp mặt bằng khi thi công đường dân sinh nối vào cầu. Các loại sắt vụn, bao bì chứa vật liệu, gỗ vụn sẽ được thu gom, lưu chứa trong 01 thùng chứa rác dung tích 240 lít có nắp đậy kín chứa tại lán trại và hợp đồng với Đơn vị có chức năng thu gom, xử lý định kỳ theo quy định.

Đối với hoạt động thi công tuyến công trình đường, cống ngang đường Chủ dự án chỉ đạo nhà thầu thi công phải tuân thủ việc đổ đất trong phạm vi công trình. Dự án thiết kế đất đào được sử dụng toàn bộ để đắp nền đường, không thực hiện nạo vét hữu cơ nên trong suốt quá trình thi công cần thực hiện giám sát chặt chẽ trong việc phân bổ cân bằng giữa đất đào và đất đắp lẻ theo

đúng thiết kế thi công dự án, hạn chế khối lượng đất đào hố móng công trình bị tràn ra khu vực xung quanh.

Đối với các loại cọc bê tông hồng, bê tông hồng trong quá trình thi công đường, cầu, cống ngang đường, lán trại,... còn sót lại trên tuyến công trình cần phải được thu gom sạch sẽ trước khi bàn giao công trình. Công tác thu gom do đơn vị thi công thực hiện thu gom và hợp đồng với Đơn vị có đủ chức năng thu gom, xử lý theo quy định.

Công tác quản lý chất thải rắn trong quá trình thi công xây dựng công trình Đơn vị thi công sẽ lập kế hoạch quản lý chất thải rắn xây dựng trình Chủ đầu tư chấp thuận trước khi triển khai thi công xây dựng theo quy định.

#### **d. Biện pháp giảm thiểu đối với chất thải nguy hại**

Đối với chất thải nguy hại, Chủ dự án chịu trách nhiệm quản lý chung và yêu cầu trong hợp đồng thi công đối với đơn vị thi công có trách nhiệm phải thu gom toàn bộ chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình thi công của đơn vị mình lưu chứa riêng biệt đảm bảo an toàn; quản lý và thuê đơn vị có chức năng thu gom, xử lý theo quy định.

Yêu cầu đơn vị thi công bố trí 02 thùng chứa kín thể tích 120 lít đặt ở khu vực riêng tại mỗi lán trại, phân loại chất thải nguy hại theo nhóm được dán mã CTNH theo danh mục CTNH. Hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, xử lý theo quy định hiện hành về quản lý chất thải nguy hại.

### **3.1.2.2. Biện pháp giảm thiểu tác động môi trường không liên quan đến chất thải trong quá trình xây dựng.**

#### **a. Giảm thiểu ô nhiễm nhiệt**

- Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân để tránh nhiệt tiếp xúc trực tiếp.
- Nhiệt độ ngoài trời cao nên hạn chế tiếp xúc, làm việc những nơi có nhiệt tỏa ra.
- Thiết bị, máy móc phát sinh nhiệt nhiều mà công nhân phải làm việc gần thì ngoài việc bảo hộ lao động cần thiết kế thiết bị cách nhiệt, định kỳ bảo dưỡng thiết bị hoặc thay mới thiết bị hư hỏng, phát sinh nhiệt lớn.

#### **b. Giảm thiểu tiếng ồn và độ rung**

Tiếng ồn và độ rung chỉ phát sinh trong thời gian máy móc hoạt động và có tính chất gián đoạn; một số biện pháp nhằm giảm thiểu tác động:

- Tất cả các phương tiện vận chuyển, máy móc, thiết bị làm việc tại công trường phải được kiểm định, bảo dưỡng đúng định kỳ. Đảm bảo phương tiện, máy móc hoạt động trong tình trạng tốt nhất, nếu không đảm bảo an toàn yêu cầu nhà thầu đổi thiết bị, máy móc khác; yêu cầu chủ phương tiện, công nhân kỹ thuật sử dụng phương tiện phải đảm bảo an toàn kỹ thuật, an toàn giao thông.

- Tổ chức thi công đảm bảo giờ giấc, không thi công vào giờ cao điểm, nghỉ ngơi của người dân; Thời gian thi công gồm: Buổi sáng từ 7h -11h; buổi chiều từ 13h – 17h.



- Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân tiếp xúc trực tiếp với các loại máy, thiết bị phát sinh ồn.

- Đối với hoạt động thi công có đóng cọc gia cố, lu mặt đường được dự báo phát sinh tiếng ồn và độ rung vượt mức giới hạn quy chuẩn cho phép trong điều kiện sinh hoạt bình thường. Do vậy, để giảm thiểu tác động từ tiếng ồn, độ rung đến đời sống người dân, Đơn vị thi công cần phải thực hiện thi công đúng theo thiết kế, đảm bảo yêu cầu kỹ thuật, đảm bảo giờ giấc làm việc, bố trí đầy đủ các phương tiện, trang thiết bị bảo đảm an toàn công trình theo quy định. Đồng thời trước và trong quá trình thi công chủ động phối hợp với người dân để giám sát các công trình và nhà dân gần khu vực thi công nhằm kịp thời khắc phục nếu có sự cố phát sinh.

### **3.1.2.3. Biện pháp giảm thiểu tác động đến đa dạng sinh học, di sản thiên nhiên, di tích lịch sử - văn hóa, các yếu tố nhạy cảm và tác động khác.**

#### **a. Giảm thiểu tác động do bồi thường, giải phóng mặt bằng**

Dự án triển khai thực hiện sẽ thu hồi đất của 5 hộ dân nằm trong phạm vi giải phóng mặt bằng. Toàn bộ diện tích đất thu hồi sẽ thực hiện quy trình theo đúng phương án bồi thường, giải phóng mặt bằng được phê duyệt và các văn bản pháp luật có liên quan. Đồng thời, sớm hỗ trợ chi phí và tạo điều kiện thuận lợi để người dân ổn định sinh kế. Dự án quy mô nhỏ, thu hồi đất ít và không có hộ dân thuộc diện tái định cư theo quy định nên đối với những hộ dân ảnh hưởng thu hồi đất sẽ được bồi thường hỗ trợ chi phí theo đúng quy định của pháp luật.

#### **b. Giảm thiểu tác động do chuyển đổi mục đích sử dụng đất trồng lúa**

Triển khai thực hiện dự án cần phải thu hồi, giải phóng mặt bằng. Trong đó có 0,45 ha đất trồng lúa, còn lại là đất ở và đất khác. Diện tích đất trồng lúa thu hồi thấp hơn rất nhiều so với tổng diện tích đất trồng lúa của địa phương nên ảnh hưởng không đáng kể đến an ninh lương thực của địa phương. Tuyến đường giao thông được hình thành sẽ tạo điều kiện thuận lợi cho giao thông đô thị, góp phần nâng cao chất lượng cuộc sống cho người dân. Từng bước hoàn thiện mạng lưới giao thông theo quy hoạch, góp phần phát triển kinh tế, văn hóa, xã hội, bảo đảm quốc phòng - an ninh tại địa phương. Vì vậy, một số biện pháp nhằm giảm thiểu tác động của việc chuyển đổi mục đích sử dụng đất trồng lúa như sau:

- Sớm hoàn thành công tác thu hồi đất, thực hiện bồi thường, giải phóng mặt bằng theo đúng quy định của pháp luật nhằm tạo điều kiện thuận lợi để người dân chuyển đổi sinh kế từ trồng lúa sang sản xuất, kinh doanh hoặc đầu tư ngành nghề lao động mới phù hợp với điều kiện thực tế hộ gia đình.

- Thi công xây dựng tuyến công trình đường nhanh chóng, đúng tiến độ nhằm sớm đi vào vận hành, góp phần cải thiện chất lượng cuộc sống người dân, tạo điều kiện thuận lợi để người dân thay đổi nghề nghiệp từ thuần nông sang nông nghiệp kết hợp kinh doanh, sản xuất tại hộ gia đình.

- Vận hành tuyến đường sớm sẽ là điều kiện thuận lợi cho giao thông đô thị. Từ đó góp phần tăng trưởng kinh tế cho địa phương. Thực hiện tốt công tác chuyển đổi cơ cấu cây trồng vật nuôi mang lại hiệu quả kinh tế cao cho khu vực, góp phần thúc đẩy chuyển dịch cơ cấu kinh tế vùng theo hướng công nghiệp hoá, hiện đại hoá nhằm giảm thiểu tác động do suy giảm sản lượng lúa gạo của địa phương.

### **c. Giảm thiểu tác động đến chất lượng môi trường nước mặt**

Xây dựng kế hoạch thi công các hạng mục công trình dưới nước tuân thủ đúng yêu cầu kỹ thuật và thiết kế của dự án. Sắp xếp thời gian thi công hợp lý, không để thi công kéo dài gây ảnh hưởng đến việc lưu thông của người dân. Trong suốt quá trình thi công đóng cọc, trụ cầu dưới nước cần phải tuân thủ kỹ thuật thi công theo quy định, đảm bảo việc neo đậu sà lan chắc chắn.

Quá trình thi công đắp đê quay lấp đặt cống ngầm cần phải có kế hoạch thi công cụ thể. Thông báo kế hoạch thi công đến chính quyền địa phương và người dân để điều chỉnh thời gian cấp, thoát nước và lưu thông đường thủy trong khu vực phù hợp. Bố trí đầy đủ biển báo theo quy định, trường hợp cần thiết phải bố trí công nhân trực phân luồng giao thông. Phối hợp với chính quyền địa phương bố trí tuyến kênh, rạch cấp thoát nước thay thế gần vị trí thi công. Trường hợp không bố trí được tuyến kênh thay thế phải bố trí thiết bị bơm cấp và thoát nước kịp thời theo kế hoạch xuống giống của địa phương hoặc nhu cầu sản xuất trong vùng.

Thường xuyên kiểm tra nhiên liệu, dầu nhớt lưu trữ, sử dụng trên sà lan thi công nhằm kịp thời phát hiện, khắc phục tình trạng rò rỉ, chảy tràn dầu nhớt trong suốt quá trình thi công xây dựng. Không xả rác và các loại dầu nhớt thải xuống sông. Trường hợp dầu, nhớt thải rơi vãi xuống sông, kênh trong quá trình thi công sẽ thực hiện thu gom trực tiếp bằng các thiết bị, dụng cụ có sẵn như giẻ lau, thùng, xô để vớt văng dầu. Dầu thải và giẻ lau được thu gom tập trung vào thùng chứa chất thải nguy hại để hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, xử lý theo quy định. Cuối mỗi ngày thi công sẽ thực hiện quét dọn, thu gom các loại vật liệu rơi vãi trên sà lan như cát, đá, bê tông vụn, ...

Các hoạt động trộn vữa xi măng, đổ bê tông, cắt hàn sắt,... ưu tiên thực hiện trên bờ; thu gom chất thải phát sinh trong quá trình thi công cầu, cống hàng ngày nhằm hạn chế các vật liệu xây dựng rơi vãi xuống sông.

### **d. Biện pháp giảm thiểu tác động đến đa dạng sinh học, hệ sinh thái**

Tuân thủ quy định trong việc phát quang, giải phóng mặt bằng. Chỉ phát quang những khu vực cần thiết trong hành lang thi công nhằm hạn chế thấp nhất ảnh hưởng đến hệ sinh thái khu vực.

Trong suốt quá trình thi công xây dựng cần quản lý tốt cán bộ, công nhân tại công trường. Tuyệt đối không xả rác và chất thải ra môi trường xung quanh làm ô nhiễm môi trường gây ảnh hưởng đến các loài động thực vật thủy sinh.

- Nghiêm cấm thải chất thải rắn, nước thải và dầu cặn của thiết bị thi công xây dựng vào nguồn nước nhằm bảo vệ hệ sinh thái dưới nước, góp phần bảo vệ và phát triển nguồn lợi thủy sản cho người dân.

#### **e. Giảm thiểu tác động khác**

##### **\* Giảm thiểu tác động đến giao thông thủy, bộ và an ninh trật tự tại địa phương**

Đối với vận chuyển nguyên vật liệu, thiết bị bằng đường bộ: Các phương tiện vận chuyển phải được kiểm định đúng thời gian và bảo dưỡng định kỳ theo chỉ dẫn của nhà sản xuất. Khi vận chuyển các loại vật liệu có khả năng phát tán bụi như: cát, xi măng,... cần phải che chắn kín; các vật liệu có kích thước lớn, dễ rơi đổ như máy trộn hồ, leng, xô,... cần phải chằng dây chắc chắn. Lái xe phải đảm bảo tuân thủ các quy định về an toàn giao thông trong quá trình vận chuyển. Bố trí việc vận chuyển tuân tự các vật liệu, tránh tình trạng vận chuyển liên tục gây ùn tắc giao thông, tai nạn giao thông.

Đối với vận chuyển nguyên vật liệu, thiết bị bằng đường thủy: Các phương tiện vận chuyển phải được kiểm định đúng thời gian và bảo dưỡng định kỳ theo chỉ dẫn của nhà sản xuất. Chủ phương tiện phải tuân thủ các quy định về an toàn giao thông thủy, vận chuyển ở mức tải trọng cho phép. Neo đậu phương tiện đúng nơi quy định.

Đối với thi công tuyến đường, thi công cầu, cống tại các điểm giao với đường đan hiện trạng cần lắp biển báo thi công, đèn tín hiệu báo giao thông, rào chắn, kéo dây ngăn khu vực thi công và trường hợp cần thiết sẽ cử công nhân điều phối giao thông trong quá trình thi công.

Phối hợp với chính quyền địa phương và đơn vị có liên quan điều phối giao thông để đảm bảo giao thông thủy, bộ thông suốt và an toàn.

Đơn vị thi công cần phải thường xuyên kiểm tra, thu gom các thiết bị, phương tiện sau khi thi công hoàn thành từng công đoạn. Không để các phương tiện, thiết bị, chất thải rơi vãi bừa bãi trong công trường. Đơn vị thi công sẽ xây dựng phương án thi công, giải pháp ứng phó sự cố trình Chủ đầu tư và thông báo đến địa phương trước khi thi công.

##### **\* Giảm thiểu tác động đến đời sống và sản xuất của người dân**

- Hoạt động thu hồi đất sẽ ảnh hưởng nhất định đến người dân vì vậy để giảm thiểu ảnh hưởng thì công tác thực hiện chính sách đền bù, chi trả tiền cho hộ dân cần được triển khai nhanh đảm bảo theo quy định của pháp luật để người dân có điều kiện sớm ổn định đời sống và sản xuất.

- Đối với khu vực đô thị, trong quá trình thi công các công đoạn đào đắp đất phải đảm bảo bố trí lối ra vào cho người dân. Thi công phải đảm bảo tiến độ theo quy định, đồng thời đơn vị thi công phải có kế hoạch thi công cụ thể, thông báo đến người dân và Chủ dự án để theo dõi và có biện pháp điều chỉnh kịp thời nếu có phát sinh khó khăn cho người dân.

- Đối với khu vực sản xuất nông nghiệp, quá trình thi công có thể gây ảnh hưởng đến năng suất cũng như chất lượng nông sản tại vùng dự án. Vì vậy, trong quá trình thi công xử lý nền cần phải kiểm soát chặt chẽ, không để xảy ra tình trạng nước thải chảy tràn ra ruộng lúa hoặc vườn cây, kịp thời xử lý các sự cố có phát sinh. Đồng thời trong quá trình vận chuyển, tưới nhựa đường, san ủi mặt đường cần phải thực hiện theo đúng phương án thi công, phương tiện vận chuyển phải được che chắn kín, thường xuyên tưới nước để hạn chế bụi phát sinh từ bề mặt công trình. Quá trình tưới nhựa đường cần bố trí vào những ngày ít gió, không mưa đồng thời bố trí khoảng cách an toàn đối với các phương tiện lưu thông trên đường.

- Bố trí tiến độ thi công sẽ tiến hành thi công hoàn thành các hạng mục công trình phù hợp với điều kiện sản xuất của người dân trong khu vực.

- Khi tiến hành thi công, Chủ dự án, đơn vị thi công phối hợp với chính quyền địa phương xây dựng kế hoạch chi tiết đối với các biện pháp thi công gắn với các giải pháp giảm thiểu tác động đến người dân.

- Không tiến hành bơm cát khi phát sinh điều kiện thời tiết mưa bão, áp thấp nhiệt đới gây mưa lớn kéo dài nhằm đảm bảo nước bơm cát và nước mưa không chảy tràn ra xung quanh. Trường hợp nước mưa phát sinh nhiều vượt quá khả năng trữ của lòng đường cần tiến hành khảo sát để bố trí vị trí xả nước trực tiếp ra sông, kênh, rạch. Tuyệt đối không để nước chảy tràn vào ruộng lúa, vườn cây ăn trái của người dân.

- Gia cố chắc chắn bờ bao hoặc để nước thấm khô hoàn toàn trước khi tiến hành bơm cát tiếp theo. Đảm bảo nước bơm cát không chảy tràn, rò rỉ ra xung quanh trong suốt quá trình bơm.

- Trường hợp nước bơm cát chảy tràn, rò rỉ ra xung quanh phải nhanh chóng tạo rãnh dẫn nước thoát ra sông, kênh rạch. Không để nước chảy vào ruộng, vườn của người dân. Trường hợp nước chảy tràn gây thiệt hại đến năng suất cây trồng cần phải thỏa thuận bồi thường theo quy định.

- Đối với các đê quay ngăn dòng chảy trong thi công cống cần phải tiến hành thi công đúng theo tiến độ đề ra. Thực hiện thanh thải dòng chảy ngay sau khi công tác thi công hoàn thiện nhằm kịp thời thông thương nước cho người dân. Trong suốt quá trình đắp đê quay, phải bố trí thiết bị bơm tại chỗ để kịp thời bơm cấp, xả nước trong trường hợp ngập úng hoặc khô hạn gây ảnh hưởng đến cây trồng của người dân.

Trong quá trình vận chuyển, tưới nhựa đường, san ủi mặt đường cần phải thực hiện theo đúng phương án thi công, phương tiện vận chuyển phải được che chắn kín, thường xuyên tưới nước để hạn chế bụi phát sinh từ bề mặt công trình. Quá trình tưới nhựa đường cần bố trí vào những ngày ít gió, không mưa đồng thời bố trí khoảng cách an toàn đối với các phương tiện lưu thông trên đường.

Quá trình thi công phân công cán bộ kỹ thuật giám sát chặt chẽ để kiểm

tra và nhắc nhở công nhân thực hiện tốt công tác an toàn, trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân, đảm bảo chế độ sinh hoạt, làm việc, nghỉ ngơi hợp lý cho công nhân, phân công công nhân điều phối an toàn giao thông trong quá trình thi công, đặt biển báo an toàn trên tuyến công trình đang thi công nhằm giảm thiểu tác động đến người dân trong khu vực.

**\* Giảm thiểu tác động do trượt lở đất, lún đất và xói mòn**

Chủ dự án và đơn vị giám sát sẽ giám sát quá trình thực hiện thi công của Đơn vị thi công, tập trung thi công vào mùa khô và những lúc thời tiết có mưa sẽ ngưng thi công; quá trình thi công qua khu vực đất yếu thì yêu cầu Đơn vị thi công phải kiểm tra thường xuyên, không được bố trí vật liệu, thiết bị thi công trên các nền đất yếu, có nguy cơ xảy ra sạt lở. Lượng đất đào đắp phải bố trí khu vực an toàn nằm trong phạm vi đất công trình thi công, tránh xa nhà dân, ruộng lúa, rau màu nhằm tránh gây sạt lở gây thiệt hại cho người dân.

- Công tác thi công các công ngang đường trong thời gian lâu dài sẽ làm tích tụ phù sa, tích tụ chất bẩn, rác,... Vì vậy, trong quá trình thi công không được vứt rác, chất bẩn xuống cống. Sau khi thi công xong vẫn phải tháo dỡ hoàn toàn các công trình tạm, công trình phục vụ thi công. Trường hợp bồi lắng phù sa quá nhiều, không thể thông dòng chảy cần phải thực hiện nạo vét lòng kênh tạo sự lưu thông nguồn nước mặt tại khu vực.

**\* Giảm thiểu tác động do tưới nhựa đường và thảm bê tông nhựa**

Tác động do việc trải nhựa đường và thảm bê tông nhựa chủ yếu gây ô nhiễm môi trường không khí và nước mặt. Vì vậy, trong quá trình tưới nhựa đường và thảm bê tông nhựa nóng cần phải thực hiện đúng theo thiết kế, tuân thủ đầy đủ các quy định về bảo hộ lao động, an toàn lao động. Có biện pháp quản lý, thiết lập hành lang an toàn, hạn chế người dân cũng như phương tiện giao thông tiếp xúc quá gần với khu vực thi công, bố trí công nhân trực để hướng dẫn lưu thông qua khu vực thi công. Kiểm soát chặt chẽ, hạn chế tối đa tình trạng rơi vãi nhựa đường ra môi trường, chảy tràn ra kênh rạch gây ô nhiễm nguồn nước. Các thiết bị chứa nhựa đường sẽ được thu gom và trả về cho đơn vị cung ứng sau khi sử dụng xong.

**\* Biện pháp giảm thiểu từ hoạt động hoàn trả mặt bằng sau thi công**

Hoạt động hoàn trả mặt bằng được thực hiện sau khi thi công kết thúc như tháo dỡ lán trại, thu gom chất thải, dọn dẹp vệ sinh trên tuyến công trình,... Quá trình tháo dỡ, thu gom, di dời máy móc, thiết bị thi công phải tuân thủ các quy phạm kỹ thuật để hạn chế việc trượt lở đất. Dầu nhớt rơi vãi, chảy tràn phải được thu gom bằng các vật liệu thấm nhanh, toàn bộ chất thải nguy hại phát sinh phải thu gom vào thùng chứa chất thải nguy hại được bố trí tại mỗi lán trại và yêu cầu đơn vị hợp đồng thu gom sạch sẽ trước khi bàn giao mặt bằng cho chủ dự án.

Chất thải rắn, vật liệu phát sinh từ hoạt động hoàn trả mặt bằng như tháo gỡ lán trại, công trình tạm..., sẽ được đơn vị thi công thu gom tái sử dụng cho công trình khác hoặc hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, xử lý theo quy định.

Đối với quá trình thi công cầu, cống thoát nước có đập đê quay,... phải đảm bảo tiến độ thi công. Thực hiện thu gom vật liệu thi công, khai thông dòng chảy, trả lại hiện trạng lòng kênh ngay sau khi thi công hoàn thành.

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

##### ***\* Biện pháp giảm thiểu tai nạn lao động, tai nạn giao thông***

Chủ dự án và đơn vị thầu thi công hướng dẫn công tác an toàn lao động và kỹ thuật lao động cho công nhân tham gia trên công trường. Đảm bảo trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân đặc biệt là khu vực nguy hiểm cần các loại bảo hộ lao động đặc thù.

Đặt biển cảnh báo, rào chắn; Trang bị đèn báo hiệu vào ban đêm đối với các vị trí đang thi công có nguy cơ xảy ra tai nạn giao thông. Trong quá trình thi công, trong trường hợp cần thiết đơn vị thi công sẽ bố trí công nhân hướng dẫn an toàn và phân luồng giao thông. Có phương án ứng cứu khi có sự cố xảy ra, đảm bảo xử lý sự cố an toàn, nhanh chóng, tạo mọi điều kiện thuận lợi để giao thông khu vực thông thương nhanh nhất.

Tổ chức thi công công trình đúng yêu cầu kỹ thuật, thi công theo phương án thiết kế được phê duyệt và phù hợp với điều kiện thực tế tại công trình. Thực hiện thi công hoàn thiện từng phía lề của tuyến đường để đảm bảo người dân lưu thông trên tuyến được thuận lợi.

Giáo dục ý thức cho công nhân trong quá trình thi công xây dựng cũng như tham gia giao thông trong khu vực.

Các nguyên, nhiên liệu dễ cháy được đặt cách xa khu vực có nguồn lửa, nguồn nhiệt.

Nghiêm cấm công nhân hút thuốc hoặc sử dụng các thiết bị phát sinh tia lửa trong khu vực dễ cháy nổ.

Thường xuyên kiểm tra các thùng chứa nhiên liệu tránh sự rò rỉ. Kiểm tra an toàn khi sử dụng các thiết bị điện, dây điện tránh tình trạng chập điện.

Tổ chức vận chuyển cung cấp vật tư ngoài giờ cao điểm để tránh gây ùn tắc giao thông gây tai nạn cho người và phương tiện.

##### ***\* Sự cố cháy nổ, an toàn điện***

Xây dựng nội quy phòng cháy chữa cháy tại các vị trí có nguy cơ cháy nổ cao. Quản lý chặt chẽ và sử dụng an toàn chất có nguy cơ cháy nổ cao, nguồn lửa, nguồn nhiệt, thiết bị và dụng cụ sinh lửa, sinh nhiệt đảm bảo điều kiện an toàn phòng cháy, chữa cháy.

Lập rào chắn cách ly các khu vực nguy hiểm như trạm biến thế, vật liệu dễ cháy nổ (xăng, dầu,...) đồng thời lắp đặt biển báo cấm lửa tại khu vực.

Thiết kế và lắp đặt hệ thống cảnh báo cháy nổ tại các khu vực có nguy cơ cháy nổ cao. Trang bị đầy đủ phương tiện phòng cháy, chữa cháy theo quy định và hướng dẫn của cơ quan phòng cháy, chữa cháy.

Thường xuyên kiểm tra mức độ an toàn của các hệ thống thiết bị điện, kho chứa nguyên, nhiên liệu dễ cháy và thiết bị phòng cháy, chữa cháy tại công trường.

**\* Biện pháp giảm thiểu sự cố môi trường từ hoạt động bơm cát.**

Hoạt động bơm cát chỉ được thực hiện khi đã hoàn thành công đoạn đào đắp lòng đường, lề đường, bờ bao phải đảm bảo cao độ theo đúng thiết kế và được gia cố chắc chắn. Trong quá trình thi công bơm cát, đơn vị thi công cần bố trí công nhân thường xuyên kiểm tra đường ống, trường hợp phát hiện có nứt, vỡ sẽ ngưng vận hành máy bơm. Tiến hành tháo dỡ ống hư hỏng, nối mới ống, thực hiện kiểm tra độ chắc chắn của ống nối trước khi vận hành máy bơm, không để nước thải do bơm cát chảy tràn vào khu vực sản xuất, sinh hoạt của người dân.

Thời gian tồn lưu nước trong lòng đường tối thiểu là 16giờ, sau đó kiểm tra mực nước đảm bảo còn khả năng trữ của lòng đường mới được tiến hành bơm bù cát lớp tiếp theo.

Không được bơm cát trong điều kiện thời tiết mưa lũ hay lòng đường không còn khả năng tiếp nhận nước bơm cát. Trong trường hợp mưa lũ kéo dài làm tăng khối lượng nước trữ trong lòng đường dẫn đến nguy cơ sạt lở bờ bao, chảy tràn nước ra môi trường xung quanh thì đơn vị thi công cần bố trí cửa xả nước mưa để xả bớt một phần nước đã lắng trong ra nguồn tiếp nhận là các kênh rạch nhằm duy trì khả năng trữ nước và ổn định bờ bao. Sau khi ngưng mưa, cần kiểm tra mực nước trong lòng đường, chỉ tiến hành bơm bù cát khi nước đã thấm hết vào đất hoặc đảm bảo còn khả năng trữ của bờ bao.

Trường hợp nước mưa phát sinh quá nhiều dẫn đến tình trạng chảy tràn bờ bao, sạt lở bờ bao thì đơn vị thi công cần khảo sát thực tế tuyến công trình, nhanh chóng tạo các rãnh thoát nước dẫn nước mưa xả trực tiếp vào kênh, rạch. Đồng thời bố trí cửa xả nước mưa từ lòng đường ra sông, kênh, rạch tại dự án nhằm giảm thiểu lượng nước trữ trong lòng đường, đảm bảo không phát sinh nước rò rỉ, chảy tràn vào đất nông nghiệp của người dân ngoài phạm vi kiểm soát của đơn vị thi công.

### **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**

Sau khi dự án hoàn thành nghiệm thu công trình và đưa vào sử dụng, dự báo chất lượng môi trường và hệ sinh thái tự nhiên sẽ được phục hồi dần. Chủ dự án sẽ thực hiện bàn giao công trình cho địa phương và Sở quản lý chuyên ngành để quản lý và khai thác sử dụng, bảo trì, bảo dưỡng định kỳ theo quy định về đầu tư công. Các tác động môi trường và biện pháp kiểm soát giảm thiểu đối với dự án trong giai đoạn vận hành được dự báo như sau:

**a) Tác động đến giao thông khu vực.**

Khi dự án hoàn thành và đi vào vận hành sẽ góp phần hoàn thiện hạ tầng giao thông khu vực đồng bộ theo quy hoạch, tạo điều kiện thuận lợi để lưu thông, vận chuyển hàng hóa trong đô thị thành phố Sóc Trăng. Dự báo tương lai trên tuyến có lưu lượng xe cộ lưu thông nhiều do gần khu vực trường học nên nguy cơ xảy ra tai nạn giao thông là không tránh khỏi; Do đó các biện pháp kiểm soát giao thông như tốc độ, tải trọng phương tiện lưu thông sẽ là cần thiết để giảm thiểu tai nạn xảy ra.

Mật độ giao thông trên tuyến gia tăng sẽ làm tăng nguồn ô nhiễm khí thải và bụi từ phương tiện giao thông. Chất lượng không khí khu vực sẽ thay đổi tùy thuộc vào lưu lượng và chất lượng phương tiện tham gia giao thông. Đối tượng tác động là người tham gia giao thông và người dân sinh sống dọc hai bên tuyến đường của dự án.

**b) Tác động tích cực của dự án đến kinh tế - xã hội địa phương**

Khi dự án hoàn thành và đưa vào khai thác, các vấn đề môi trường như chất lượng môi trường đất, không khí, nước được cải thiện, phục hồi; Dự án có một ý nghĩa kinh tế xã hội hết sức to lớn cho khu vực, cụ thể như:

- Tuyến đường hình thành là tiền đề để thúc đẩy phát triển đô thị của thành phố Sóc Trăng. Đồng thời góp phần tăng trưởng các hoạt động kinh doanh trong khu vực do điều kiện lưu thông thuận lợi.

- Hoàn thiện mạng lưới giao thông trong khu vực theo quy hoạch; thúc đẩy nhanh quá trình đô thị, hình thành tuyến dân cư, khu dân cư trên tuyến.

- Nâng cao chất lượng cuộc sống cho người dân, điều kiện sinh hoạt được cải thiện, phát triển văn hóa giáo dục do tiếp cận với các cơ sở công của người dân được dễ dàng hơn.

- Nâng cao giá trị sử dụng đất so với trước đây chỉ phát triển nông nghiệp, làm tăng giá đất trên toàn tuyến công trình.

**c) Tác động do các rủi ro, sự cố trong giai đoạn vận hành**

Các sự cố có thể xảy ra trong giai đoạn vận hành dự án như sự cố về tai nạn giao thông, nghẽn đường cống thoát nước,... cụ thể như sau:

- Các công trình giao thông bên cạnh tạo điều kiện thuận lợi cho người dân đi lại vận chuyển hàng hóa bằng xe ô tô nhưng sẽ tiềm ẩn về tai nạn giao thông đường bộ.

- Sự cố sụt lún mặt đường tại các khu vực đất yếu sẽ tiềm ẩn nguy cơ sụt lún đất, sụt lún mặt đường khu vực nền đất yếu.

- Hệ thống thoát nước dọc tuyến giao thông có thể bị tắc nghẽn do chất rắn lơ lửng và rác có kích thước lớn tích tụ gây nghẽn.

Nhìn chung các tác động rủi ro sự cố có thể giảm thiểu nếu như người dân và chính quyền địa phương, đơn vị quản lý sử dụng công trình có biện pháp



quản lý bảo trì thích hợp, tuân thủ quy định an toàn khi tham gia giao thông thì các rủi ro này không đáng kể.

### **3.2.2 Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện trong giai đoạn vận hành**

Dự án sau khi hoàn thành sẽ bàn giao công trình cho địa phương quản lý. Đơn vị quản lý được giao nhiệm vụ phải thực hiện đúng các quy định về quản lý công trình đường bộ, hệ thống an toàn giao thông,... Kiểm tra công trình thường xuyên, định kỳ và đột xuất nhằm phát hiện kịp thời các dấu hiệu xuống cấp, những hư hỏng của công trình, thiết bị lắp đặt vào công trình làm cơ sở cho việc bảo dưỡng công trình. Chính quyền địa phương cần tăng cường tuần tra kiểm soát, tuyên truyền giáo dục nhân dân về ý thức chấp hành pháp luật về giao thông đường bộ; luôn đảm bảo an toàn khi tham gia giao thông.

Bảo dưỡng công trình được thực hiện theo kế hoạch bảo trì hàng năm và quy trình bảo trì công trình xây dựng được phê duyệt. Định kỳ hàng năm phải xây dựng kế hoạch quản lý vận hành, duy tu, bảo dưỡng đường, cầu, cống, biển báo giao thông, tải trọng cho phép lưu thông để đảm bảo yêu cầu kỹ thuật trong sử dụng công trình.

Đối với hệ thống cống ngang đường cần có kế hoạch bảo dưỡng, nạo vét định kỳ, lắp đặt biển báo nguy hiểm đối với những khu vực bị hư hỏng nặng có khả năng gây nguy hiểm cho người dân, kịp thời sửa chữa các hư hỏng phát sinh, quản lý chặt chẽ vận hành cống thoát nước ngang đường theo đúng thiết kế và quy trình vận hành cống.

Lắp đặt biển cảnh báo an toàn giao thông theo đúng quy định để tránh tai nạn giao thông xảy ra.

Thường xuyên kiểm tra, giám sát tình trạng giao thông trên tuyến, kịp thời dỡ bỏ các vật chướng ngại, ngăn chặn các hành vi gây nguy hại, hư hỏng mặt đường, tổ chức sửa chữa các điểm sập lún nhỏ (nếu có).

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

Trong quá trình thi công dự án, đơn vị thi công sẽ lắp ráp 01 nhà vệ sinh di động (có thể tích bể khoảng 6m<sup>3</sup>/bể) tại lán trại phục vụ cho nhu cầu vệ sinh của công nhân trên suốt tuyến công trình, đồng thời bố trí 4 thùng thu gom chất thải dung tích thùng khoảng 120 lít - 240 lít gồm: 01 thùng chứa chất thải rắn sinh hoạt (240l); 01 thùng chứa chất thải rắn xây dựng (240l) và 02 thùng chứa chất thải rắn nguy hại (120l).

Tổng kinh phí đầu tư nhà vệ sinh và thùng chứa chất thải rắn sinh hoạt, chất thải nguy hại khoảng 120 triệu đồng do đơn vị thi công chi trả.

Chủ dự án sẽ thuê đơn vị tư vấn giám sát, để giám sát tiến độ thi công, biện pháp thi công, các biện pháp quản lý an toàn và bảo vệ môi trường để đảm bảo hoạt động thi công phải đảm bảo yêu cầu kỹ thuật và thực hiện tốt các biện pháp bảo vệ môi trường đã nêu trên theo đúng quy định về thi công;

Chủ dự án sẽ phân công 01 cán bộ kỹ thuật phụ trách dự án để phối hợp với đơn vị thi công, đơn vị tư vấn giám sát, chính quyền địa phương và người dân trong khu vực dự án để kịp thời trao đổi thông tin, xử lý các vấn đề phát sinh trong quá trình thực hiện dự án.

#### **3.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả nhận dạng, đánh giá, dự báo.**

Các số liệu về điều kiện kinh tế - xã hội mang tính chất chung của tỉnh Sóc Trăng và của thành phố Sóc Trăng. Các số liệu riêng biệt tại khu vực tương đối cụ thể và đầy đủ. Nhìn chung, các số liệu có độ tin cậy cao do được trích dẫn từ nguồn Cục thống kê Sóc Trăng và Báo cáo Kinh tế - Xã hội của phường 4 và của thành phố Sóc Trăng.

Các số liệu về chất lượng nước mặt, đất, trầm tích và mẫu không khí được thu thập, phân tích và so sánh với các Quy chuẩn, Tiêu chuẩn môi trường Việt Nam hiện hành nên có độ tin cậy cao.

Các giải pháp được đề xuất nhằm giảm thiểu tác động (khí thải, nước thải, chất thải rắn,...) cụ thể và phù hợp với thực tế do các số liệu tham khảo từ các loại hình dự án tương tự được thực hiện có hiệu quả nên có độ tin cậy cao.

Phương pháp đánh giá, phân tích và dự báo các tác động của dự án mang tính chất định tính cao và các tác động được định lượng qua tính toán từ các số liệu thống kê, tham khảo tại các báo cáo đánh giá tác động môi trường của loại hình tương tự đã được phê duyệt nên có độ tin cậy cao.

**Chương 4**  
**PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN**  
**BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC**

(Chỉ yêu cầu đối với các dự án khai thác khoáng sản, dự án chôn lấp chất thải, dự án có phương án bồi hoàn đa dạng sinh học)

Dự án dự án Đường vào trường chuyên từ đường Mạc Đĩnh Chi đến vòng xoay quy hoạch (đường D2), thành phố Sóc Trăng, tỉnh Sóc Trăng không thuộc loại hình dự án có thực hiện các hoạt động khai thác khoáng sản; chôn lấp chất thải hay dự án có phương án bồi hoàn đa dạng sinh học nên không xây dựng phương án cải tạo, phục hồi môi trường, phương án 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 của dự án Đường vào trường chuyên từ đường Mạc Đĩnh Chi đến vòng xoay quy hoạch (đường D2), thành phố Sóc Trăng, tỉnh Sóc Trăng được thiết lập dựa trên cơ sở tổng hợp kết quả của các Chương 1, 3 như sau:

**Bảng 5.1. Chương trình quản lý môi trường**

Giai đoạn của dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp BVMT	Thời gian thực hiện và hoàn thành
1	2	3	4	5
Giai đoạn chuẩn bị mặt bằng	Chuẩn bị mặt bằng; thực hiện giải phóng mặt bằng phát quang	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Phát sinh bụi, tiếng ồn, chất thải rắn;</li> <li>- Thay đổi cảnh quan sinh thái;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Chủ dự án phối hợp với chính quyền địa phương trong công tác bồi thường cho người dân;</li> <li>- Thực hiện các chính sách hỗ trợ sản xuất, tái định cư;</li> <li>- Thu gom chất thải rắn là thực vật, cây cối ... để sử dụng hoặc xử lý phù hợp theo điều kiện thực tế tại khu vực.</li> </ul>	Hoàn tất trước khi thi công xây dựng dự án
Giai đoạn thi công, xây dựng	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hoạt động vận chuyển các móc móc, thiết bị thi công đến công trình;</li> <li>- Hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng, bơm cát;</li> <li>- Hoạt động thi công đào đắp nền đường, lề đường và công;</li> <li>- Hoạt động thi công xây dựng đường cầu cống.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bụi phát sinh từ vận chuyển nguyên vật liệu, máy móc .</li> <li>- Bụi, khí thải, tiếng ồn từ hoạt động của máy móc, thiết bị vận chuyển và máy móc, thiết bị thi công công trình.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bố trí hợp lý đường vận chuyển nguyên vật liệu, máy móc thi công.</li> <li>- Thường xuyên phun nước tại bãi chứa vật liệu, phun nước khu vực thi công (3 lần/ngày) nhằm giảm thiểu tối đa ảnh hưởng của bụi đến hoạt động sinh hoạt và sản xuất của người dân.</li> <li>- Xe, tàu không chở quá tải quy định, phủ bạt, che chắn khi vận chuyển vật liệu, máy móc thi công;</li> <li>- Máy móc, thiết bị thi công được kiểm tra, kiểm định đảm bảo yêu cầu về</li> </ul>	Trong quá trình xây dựng

Giai đoạn của dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp BVMT	Thời gian thực hiện và hoàn thành
			bảo vệ môi trường.	
	Nước thải	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nước thải sinh hoạt</li> <li>- Nước thải thi công xây dựng</li> <li>- Nước mưa chảy tràn</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lắp đặt nhà vệ sinh lưu động để công nhân sử dụng 01 nhà vệ sinh tại mỗi lán trại.</li> <li>- Sử dụng lao động người địa phương, sinh hoạt tại địa phương.</li> <li>- Thiết kế các rãnh thoát nước mưa chảy tràn và thải vào kênh rạch tại khu vực công trình.</li> <li>- Đối với nước chảy tràn từ quá trình bơm cát sẽ tạo các rãnh thoát nước đổ vào kênh trong khu vực, quản lý không để nước thải tác động ảnh hưởng đến sản xuất và sinh hoạt của người dân.</li> <li>- Lập kế hoạch thi công hợp lý, không thi công lúc trời mưa, bão.</li> </ul>	Trong quá trình xây dựng
	Chất thải rắn	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Chất thải rắn sinh hoạt;</li> <li>- Chất thải rắn xây dựng;</li> <li>- Chất thải rắn nguy hại.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Thu gom chất thải rắn vào thùng chứa và hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom và xử lý theo quy định.</li> <li>- Đầu tư 4 thùng chứa rác với thể tích mỗi thùng là 240 lít.</li> </ul>	Trong quá trình xây dựng
	Các tác động do rủi ro, sự cố khác	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rủi ro sự cố về an toàn giao thông, tai nạn giao thông. An toàn lao động, tai nạn lao động.</li> <li>- Sự cố rò rỉ, tràn đổ dầu khu vực thi công.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lập kế hoạch thi công chi tiết trình chủ đầu tư phê duyệt và thông báo cho chính quyền địa phương và người dân trước khi thi công;</li> <li>- Cử nhân viên điều phối giao thông trong quá trình thi công; lắp đặt biển báo</li> </ul>	

Giai đoạn của dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp BVMT	Thời gian thực hiện và hoàn thành
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sự cố vỡ ống bơm cát</li> <li>- Tình hình an ninh và trật tự an toàn xã hội tại công trình.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>giao thông thủy, bộ, rào chắn tại khu vực thi công;</li> <li>- Lập kế hoạch vận chuyển nguyên vật liệu, máy móc thi công phù hợp nhằm giao thông ùn tắc giao thông, tai nạn giao thông;</li> <li>- Cán bộ kỹ thuật và công nhân tham gia thi công phải được đào tạo về kỹ thuật và an toàn lao động;</li> <li>- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân.</li> <li>- Nhà thầu phối hợp chặt chẽ với Chủ dự án và Chính quyền địa phương để xử lý các sự cố phát sinh trong thi công.</li> <li>- Đối với sự cố rò rỉ, tràn dầu khu vực thi công biện pháp ứng phó kịp thời là khoanh vùng khu vực rò rỉ, hạn chế tràn ra khu vực xung quanh, thu gom xử lý theo quy định.</li> <li>- Thường xuyên kiểm tra, bảo trì đường ống dẫn, thiết bị, máy móc.</li> </ul>	
Giai đoạn đưa công trình vào sử dụng	Sử dụng công trình	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đảm bảo an toàn giao thông đường bộ.</li> <li>- Đảm bảo tiêu thoát nước thải, nước mưa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lắp đặt các biển báo giao thông đường bộ, đường thủy; đèn tín hiệu giao thông trên tuyến công trình;</li> <li>- Thường xuyên kiểm tra và bảo trì định kỳ;</li> <li>- Giáo dục nâng cao nhận thức về chấp hành luật giao thông cho người dân.</li> <li>- Nạo vét và thanh thải các cống thoát nước định kỳ.</li> </ul>	Giai đoạn vận hành

## 5.2. Chương trình giám sát môi trường của chủ dự án

Chương trình quản lý, giám sát môi trường được thực hiện trong quá trình thi công xây dựng dự án; được thiết kế như sau:

### a) Giám sát chất lượng không khí xung quanh

- Vị trí giám sát: Giám sát không khí tại 1 điểm tại đầu tuyến công trình tiếp giáp với đường Mạc Đĩnh Chi; Tọa độ: X: 1087025, Y: 540764;

- Thông số giám sát: Bụi lơ lửng, CO, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, tiếng ồn và H<sub>2</sub>S.

- Tần suất giám sát: 03 tháng/lần (theo thời gian tiến độ thi công).

- Thời gian giám sát: Hoạt động giám sát môi trường được thực hiện trong giai đoạn thi công công trình.

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn;

- QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí.

### b) Giám sát môi trường nước mặt

- Vị trí giám sát: Giám sát nước mặt tại 01 điểm, tại kênh Maspero khu vực dự án. Tọa độ: X: 1090754; Y: 547786;

- Thông số giám sát: pH, DO<sub>2</sub>, BOD<sub>5</sub>, COD, TSS, TOC, Amôni (NH<sub>4</sub><sup>+</sup>), Nitrit (NO<sup>-2</sup> tính theo N), Tổng N, Tổng P, Tổng dầu, mỡ và tổng Coliform.

- Tần suất giám sát: 03 tháng/lần (theo thời gian tiến độ thi công).

- Thời gian giám sát: Hoạt động giám sát môi trường được thực hiện trong giai đoạn thi công xây dựng công trình.

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 08:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt.

### c) Giám sát chất thải

- Thực hiện giám sát khối lượng chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn xây dựng và chất thải nguy hại phát sinh.

- Kiểm tra, ghi nhận khối lượng bùn, đất đào đắp và lượng bê tông bị lỗi kỹ thuật, hư hỏng để có biện pháp quản lý chặt chẽ.

- Tần suất giám sát là hàng ngày.

### d) Giám sát tuân thủ biện pháp giảm thiểu

- Thực hiện mở sổ lập nhật ký thi công công trình;

- Theo dõi, giám sát tình hình quản lý và xử lý chất thải rắn, chất thải nguy hại theo quy định.

- Giám sát tuân thủ về an toàn lao động, an toàn giao thông tại công trình;

- Tần suất giám sát là hàng ngày.

## Chương 6 KẾT QUẢ THAM VẤN

### 6.1. Tóm tắt về quá trình tổ chức thực hiện tham vấn cộng đồng

1. Tham vấn trên trang thông tin điện tử địa phương
2. Tham vấn bằng văn bản theo quy định

### 6.2. Kết quả tham vấn cộng đồng

**Bảng 6.1. Tổng hợp kết quả tham vấn cộng đồng**

TT	Các tác động môi trường	Nội dung tiếp thu và giải trình	Đối tượng quan tâm
<b>I</b>	<b>Tham vấn thông qua đăng trên trang thông tin điện tử tỉnh Sóc Trăng</b>		
	Không có ý kiến góp ý		
<b>II</b>	<b>Tham vấn bằng văn bản đối với UBND và UBMTTQ Phường 4</b>		
1	Vị trí thực hiện dự án:		
2	Tác động môi trường của dự án:		
3	Các biện pháp giảm thiểu tác động đến môi trường:		
4	Chương trình quản lý và giám sát môi trường; phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường:		
5	Các nội dung khác có liên quan đến dự án đầu tư:		



## KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT

### 1. Kết luận

Quá trình khảo sát, phân tích và đánh giá tác động môi trường của dự án được thực hiện theo sự hướng dẫn của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường. Từ những kết quả khảo sát, đánh giá thực tế, có thể kết luận các vấn đề sau:

- Hoạt động của dự án phát sinh có các nguồn gây ô nhiễm môi trường như nước thải, rác thải sinh hoạt, không khí,... nhưng hoàn toàn có thể quản lý và xử lý bằng biện pháp công nghệ thích hợp.

- Bên cạnh các biện pháp xử lý ô nhiễm, các vấn đề về an toàn lao động và phòng chống cháy nổ; Công tác đảm bảo an ninh chính trị và trật tự an toàn xã hội trong quá trình xây dựng cũng cần được chú trọng.

- Các giải pháp tổ chức, giải pháp kỹ thuật thi công và giải pháp nâng cao nhận thức đã được đề xuất có tính khả thi và phù hợp với điều kiện thực tế, do đó có khả năng xử lý triệt để các nguồn tác động xấu đến môi trường, đáp ứng yêu cầu bảo vệ môi trường, khắc phục sự cố môi trường đã nêu trong báo cáo khi dự án được triển khai thi công xây dựng và đưa vào khai thác vận hành.

- Các biện pháp khắc phục các tác động môi trường, sự cố môi trường đã nêu trong báo cáo là phù hợp với yêu cầu của công tác bảo vệ môi trường hiện nay và tình hình thực tế tại địa phương.

- Dự án được thực hiện sẽ có vai trò quan trọng trong việc thúc đẩy giao thương, phát triển cơ sở hạ tầng giao thông thuận lợi, tăng giá trị sử dụng đất góp phần phát kinh tế - xã hội của các địa phương thuộc vùng dự án.

### 2. Kiến nghị

Chủ dự án đề nghị các cơ quan có thẩm quyền xem xét phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án nhằm tạo điều kiện thuận lợi cho việc tổ chức thực hiện dự án.

### 3. Các cam kết thực hiện công tác bảo vệ môi trường

Từ phân tích, đánh giá những mặt tích cực cũng như những tác động có thể xảy ra và biện pháp giảm thiểu, ứng phó trong quá trình thực hiện dự án. Ban Quản lý dự án 2 cam kết như sau:

- Cam kết về độ chính xác, trung thực của các thông tin, số liệu, tài liệu cung cấp trong báo cáo đánh giá tác động môi trường.

- Cam kết thực hiện việc bồi thường, hỗ trợ, giải quyết các phát sinh ảnh hưởng đến lợi ích của người dân sinh (như ảnh hưởng của nước thải bơm cát

chảy tràn, nước thải, bụi ảnh hưởng kinh doanh ...) trong khu vực thực hiện dự án trong quá trình thi công xây dựng đúng theo quy định của pháp luật.

- Cam kết thực hiện chương trình giám sát môi trường để phát hiện và có phương án xử lý kịp thời các vấn đề môi trường, sự cố xảy ra.

- Chủ dự án cam kết thực hiện đầy đủ, hoàn thiện các biện pháp bảo vệ môi trường đã nêu trong Báo cáo đánh giá tác động môi trường, đảm bảo xử lý chất thải phát sinh trong quá trình xây dựng, hoạt động nằm trong giới hạn cho phép của quy chuẩn môi trường hiện hành.

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

- Cam kết đảm bảo tính khả thi khi thực hiện trách nhiệm của chủ dự án đầu tư sau khi được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường theo quy định của pháp luật./.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Báo cáo tình hình kinh tế - xã hội 6 tháng năm 2023 của UBND huyện Kế Sách, tỉnh Sóc Trăng.
2. Báo cáo tình hình kinh tế - xã hội 6 tháng năm 2023 của UBND các xã Ba Trinh, Trinh Phú và thị trấn An Lạc Thôn, huyện Kế Sách, tỉnh Sóc Trăng.
3. Dự án Đường huyện 3 (Tha La – Cái Trâm – Lâu Ba), huyện Kế Sách, tỉnh Sóc Trăng.
4. Báo cáo ĐTM Dự án đầu tư xây dựng tuyến đường trục phát triển kinh tế từ thành phố Sóc Trăng qua cầu Dù Tho đến vùng kinh tế trọng điểm tôm – lúa tỉnh Sóc Trăng.
5. Báo cáo ĐTM Dự án đầu tư xây dựng đường Trần Quang Khải, thành phố Sóc Trăng.
6. Lâm Minh Triết, Chuyên đề Kiểm soát và xử lý nước thải, Trường Đại học Công nghiệp Thành phố Hồ Chí Minh, 2006;
7. Lê Trình, đánh giá tác động môi trường: phương pháp và ứng dụng, NXB Khoa học & Kỹ thuật, 2000;
8. Lê Hoàng Việt (1998), Giáo trình tái sử dụng chất thải hữu cơ, Đại học Cần Thơ Trung tâm Năng Lượng, 2000;
9. Nguyễn Quốc Bình, Giáo trình Xử lý Ô Nhiễm Không Khí, NXB Khoa học & kỹ thuật, 2004;
10. Phạm Ngọc Đăng, Ô nhiễm không khí, NXB Khoa học và kỹ thuật, 1997;
11. Đinh Xuân Thắng, Ô nhiễm không khí, NXB Đại học quốc gia TP.HCM, năm 2003;
12. Hoàng Đức Liên, Tống Ngọc Tuấn - Kỹ thuật và thiết bị xử lý chất thải bảo vệ môi trường, NXB Nông nghiệp 2003;
13. Trần Ngọc Chấn, Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải, Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội-1999;
14. Trần Đức Hạ, Xử lý nước thải quy mô nhỏ và vừa, Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội-2006;
15. Trần Văn Nhân, Ngô Thị Nga: Giáo trình công nghệ xử lý nước thải, NXB Khoa học & kỹ thuật, 2000;
16. Trịnh Xuân Lai, Thoát nước, NXB Khoa học và Kỹ Thuật, 2000;
17. Niên giám Thống kê tỉnh Sóc Trăng, năm 2022.

**NGHỊ QUYẾT**

**Về chủ trương đầu tư dự án Đường vào trường chuyên từ đường  
Mạc Đĩnh Chi đến vòng xoay quy hoạch (đường D2), thành phố  
Sóc Trăng, tỉnh Sóc Trăng**

**HỘI ĐỒNG NHÂN DÂN TỈNH SÓC TRĂNG  
KHÓA X, KỲ HỌP THỨ 22**

*Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 19 tháng 6 năm 2015;  
Luật Sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Tổ chức Chính phủ và Luật Tổ chức  
chính quyền địa phương ngày 22 tháng 11 năm 2019;*

*Căn cứ Luật Ngân sách nhà nước ngày 25 tháng 6 năm 2015;*

*Căn cứ Luật Đầu tư công ngày 13 tháng 6 năm 2019;*

*Căn cứ Nghị định số 40/2020/NĐ-CP ngày 06 tháng 4 năm 2020 của  
Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đầu tư công;*

*Căn cứ Nghị quyết số 33/NQ-HĐND ngày 31 tháng 5 năm 2024 của Hội  
đồng nhân dân tỉnh Sóc Trăng về điều chỉnh, bổ sung kế hoạch vốn đầu tư công  
trung hạn giai đoạn 2021 - 2025 các nguồn vốn thuộc ngân sách địa phương  
quản lý;*

*Xét Tờ trình số 98/TTr-UBND ngày 28 tháng 6 năm 2024 của Ủy ban  
nhân dân tỉnh Sóc Trăng về việc phê duyệt chủ trương đầu tư dự án Đường vào  
trường chuyên từ đường Mạc Đĩnh Chi đến vòng xoay quy hoạch (đường D2),  
thành phố Sóc Trăng, tỉnh Sóc Trăng; Báo cáo thẩm tra của Ban kinh tế - ngân  
sách và ý kiến thảo luận của đại biểu Hội đồng nhân dân tại kỳ họp.*

**QUYẾT NGHỊ:**

**Điều 1.** Phê duyệt chủ trương đầu tư dự án Đường vào trường chuyên từ  
đường Mạc Đĩnh Chi đến vòng xoay quy hoạch (đường D2), thành phố Sóc  
Trăng, tỉnh Sóc Trăng, cụ thể như sau:

**1. Mục tiêu đầu tư:** Tạo trục giao thông mới kết nối từ đường Mạc Đĩnh  
Chi vào đến vòng xoay quy hoạch (đường D2), tạo điều kiện thuận lợi để triển  
khai dự án trường THPT chuyên tỉnh Sóc Trăng. Đồng thời, trục đường còn kết  
nối với các tuyến giao thông khác trong khu vực như các tuyến đường 9A, 9B  
khu đô thị 5A, đường Vành Đai 2, đường Lý Thường Kiệt, thông qua khu dân  
cư số 1, từng bước góp phần chỉnh trang đô thị, hoàn thiện mạng lưới hạ tầng  
giao thông của thành phố Sóc Trăng.

**2. Quy mô đầu tư:**

- Phần đường: Tổng chiều dài tuyến đường khoảng 252m; tải trọng thiết  
kế trục đơn 10 tấn; bề rộng nền đường 24,0m (trong đó, bề rộng mặt đường  
14,0m; bề rộng vỉa hè mỗi bên 5,0m); kết cấu mặt đường láng nhựa.



- Vĩa hè, cây xanh, hệ thống thoát nước, hệ thống chiếu sáng và các công trình phụ trợ khác.

**3. Nhóm dự án:** Nhóm C.

**4. Tổng mức đầu tư:** 30.884.000.000 đồng (Ba mươi tỷ, tám trăm tám mươi bốn triệu đồng).

**5. Cơ cấu nguồn vốn đầu tư:** Vốn ngân sách tỉnh (xổ số kiến thiết), gồm:

- Vốn xổ số kiến thiết giai đoạn 2021 - 2025: 25.200.000.000 đồng.
- Vốn xổ số kiến thiết giai đoạn 2026 - 2030: 5.684.000.000 đồng.

**6. Địa điểm thực hiện dự án:** thành phố Sóc Trăng, tỉnh Sóc Trăng.

**7. Thời gian thực hiện dự án:** Năm 2024 - 2026.

**8. Tiến độ thực hiện dự án:** Năm 2024 - 2026.

## **Điều 2. Tổ chức thực hiện**

Ủy ban nhân dân tỉnh quyết định giao chủ đầu tư thực hiện dự án cho các cơ quan, đơn vị theo đúng quy định của pháp luật hiện hành, đảm bảo yêu cầu về năng lực quản lý. Chỉ đạo chủ đầu tư chủ trì, phối hợp các cơ quan có liên quan hoàn thành thủ tục trình cấp có thẩm quyền quyết định đầu tư dự án; tổ chức triển khai dự án. Tăng cường theo dõi, kiểm tra, đánh giá quá trình triển khai dự án bảo đảm đúng mục tiêu, tiến độ, chất lượng, quản lý và sử dụng tài sản công hiệu quả; bảo đảm nguồn vốn thực hiện hàng năm và kế hoạch vốn trung hạn giai đoạn theo đúng quy định của Luật Đầu tư công và các quy định pháp luật có liên quan.

## **Điều 3. Điều khoản thi hành**

1. Ủy ban nhân dân tỉnh Sóc Trăng, đơn vị chủ đầu tư và các cơ quan có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Nghị quyết này.

2. Thường trực Hội đồng nhân dân, các Ban của Hội đồng nhân dân, Tổ đại biểu và đại biểu Hội đồng nhân dân tỉnh theo chức năng nhiệm vụ thường xuyên giám sát việc triển khai thực hiện Nghị quyết.

Nghị quyết này đã được Hội đồng nhân dân tỉnh Sóc Trăng khóa X, kỳ họp thứ 22 thông qua ngày 11 tháng 7 năm 2024./.

### **Nơi nhận:**

- Ủy ban Thường vụ Quốc hội;
- Ban Công tác đại biểu;
- Văn phòng Quốc hội;
- Văn phòng Chính phủ;
- Các Bộ: Kế hoạch và Đầu tư, Tài chính;
- TT. TU, TT. HĐND, UBND, UBMTTQVN tỉnh;
- Đại biểu Quốc hội đơn vị tỉnh Sóc Trăng;
- Đại biểu Hội đồng nhân dân tỉnh;
- Các Sở, ban, ngành đoàn thể tỉnh;
- TT.HĐND các huyện, thị xã thành phố;
- Cổng thông tin điện tử tỉnh;
- Lưu: VT.

**CHỦ TỊCH**



**Hồ Thị Cẩm Đào**



**NGHỊ QUYẾT**

**Bãi bỏ dự án Số thứ tự 5 Mục IX Phụ lục 1 tại khoản 1 Điều 1 đối với dự án cần thu hồi đất, mức vốn bồi thường, giải phóng mặt bằng ban hành kèm theo Nghị quyết số 153/NQ-HĐND ngày 11 tháng 12 năm 2020 của Hội đồng nhân dân tỉnh Sóc Trăng và bổ sung danh mục các dự án cần thu hồi đất, mức vốn bồi thường, giải phóng mặt bằng năm 2024 trên địa bàn tỉnh Sóc Trăng**

**HỘI ĐỒNG NHÂN DÂN TỈNH SÓC TRĂNG  
KHÓA X, KỲ HỌP THỨ 23 (CHUYÊN ĐỀ)**

*Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 19 tháng 6 năm 2015; Luật Sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Tổ chức Chính phủ và Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 22 tháng 11 năm 2019;*

*Căn cứ Luật Đất đai ngày 29 tháng 11 năm 2013;*

*Căn cứ Nghị định số 43/2014/NĐ-CP ngày 15 tháng 5 năm 2014 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đất đai;*

*Căn cứ Nghị định số 01/2017/NĐ-CP ngày 06 tháng 01 năm 2017 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số nghị định quy định chi tiết thi hành Luật Đất đai;*

*Căn cứ Nghị định số 148/2020/NĐ-CP ngày 18 tháng 12 năm 2020 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số nghị định quy định chi tiết thi hành Luật Đất đai;*

*Xét Tờ trình số 125/TTr-UBND ngày 30 tháng 7 năm 2024 của Ủy ban nhân dân tỉnh Sóc Trăng về việc bãi bỏ dự án Số thứ tự 5 Mục IX Phụ lục 1 tại khoản 1 Điều 1 đối với dự án cần thu hồi đất, mức vốn bồi thường, giải phóng mặt bằng ban hành kèm Nghị quyết số 153/NQ-HĐND ngày 11 tháng 12 năm 2020 của Hội đồng nhân dân tỉnh Sóc Trăng và bổ sung danh mục các dự án cần thu hồi đất, mức vốn bồi thường, giải phóng mặt bằng năm 2024 trên địa bàn tỉnh Sóc Trăng; Báo cáo thẩm tra của Ban kinh tế - ngân sách và ý kiến thảo luận của đại biểu Hội đồng nhân dân tại kỳ họp.*

**QUYẾT NGHỊ:**

**Điều 1.** Bãi bỏ dự án Số thứ tự 5 Mục IX Phụ lục 1 tại khoản 1 Điều 1 đối với dự án cần thu hồi đất, mức vốn bồi thường, giải phóng mặt bằng ban hành kèm theo Nghị quyết số 153/NQ-HĐND ngày 11 tháng 12 năm 2020 của Hội



đồng nhân dân tỉnh Sóc Trăng (Nghị quyết số 153/NQ-HĐND đã được sửa đổi, bổ sung tại Nghị quyết số 12/NQ-HĐND ngày 24 tháng 5 năm 2021, Nghị quyết số 172/NQ-HĐND ngày 08 tháng 12 năm 2021 và Nghị quyết số 86/NQ-HĐND ngày 09 tháng 12 năm 2022 của Hội đồng nhân dân tỉnh Sóc Trăng).

**Điều 2.** Thống nhất bổ sung danh mục các dự án cần thu hồi đất, mức vốn bồi thường, giải phóng mặt bằng năm 2024 trên địa bàn tỉnh Sóc Trăng, gồm 04 dự án, với tổng khái toán kinh phí bồi thường, giải phóng mặt bằng là 52.581.000.000 đồng (*năm mươi hai tỷ, năm trăm tám mươi một triệu đồng*), tổng diện tích đất thu hồi là 5,05 ha.

(Chi tiết theo Phụ lục đính kèm).

**Điều 3.**

1. Giao Ủy ban nhân dân tỉnh Sóc Trăng tổ chức triển khai thực hiện Nghị quyết theo quy định của pháp luật, đảm bảo đúng tiến độ, quyền và lợi ích hợp pháp của người dân; chỉ đạo các sở, ban, ngành phối hợp Ủy ban nhân dân huyện Long Phú và thành phố Sóc Trăng rà soát, đảm bảo sự phù hợp về diện tích đất thu hồi trong các văn bản có liên quan, đảm bảo thủ tục pháp lý theo quy định khi thu hồi đất.

2. Thường trực Hội đồng nhân dân, các Ban của Hội đồng nhân dân, Tổ đại biểu và đại biểu Hội đồng nhân dân tỉnh theo chức năng, nhiệm vụ thường xuyên giám sát việc triển khai thực hiện Nghị quyết.

Nghị quyết này đã được Hội đồng nhân dân tỉnh Sóc Trăng Khóa X, Kỳ họp thứ 23 (chuyên đề) thông qua ngày 31 tháng 7 năm 2024./.

**Nơi nhận:**

- Ủy ban Thường vụ Quốc hội;
- Ban Công tác đại biểu;
- Chính phủ;
- Văn phòng Quốc hội (bộ phận phía Nam);
- Văn phòng Chủ tịch nước;
- Văn phòng Chính phủ;
- Bộ Tài nguyên và Môi trường;
- TT.TU, TT.HĐND, UBND, UBMTTQVN tỉnh;
- Đại biểu Quốc hội đơn vị tỉnh Sóc Trăng;
- Đại biểu HĐND tỉnh;
- Các sở, ban, ngành, đoàn thể tỉnh;
- TT. HĐND, UBND các huyện, thị xã, thành phố;
- Công thông tin điện tử tỉnh;
- Lưu: VT.

**CHỦ TỊCH**



**Hồ Thị Cẩm Đào**

**Phụ lục**  
**BỔ SUNG DANH MỤC CÁC DỰ ÁN CẦN THU HỒI ĐẤT, MỨC VỐN BÒI THƯỜNG, GIẢI PHÓNG MẶT BẰNG**  
**NĂM 2024 TRÊN ĐỊA TỈNH SÓC TRĂNG**

*(Ban hành kèm theo Nghị quyết số 90 /NQ-HĐND ngày 31 tháng 7 năm 2024  
của Hội đồng nhân dân tỉnh Sóc Trăng)*

STT	Tên công trình, dự án	Diện tích đất quy hoạch (ha)	Diện tích đất hiện có (ha)	Diện tích đất phải thu hồi (đã trừ diện tích hiện có) (ha)			Khái toán kinh phí bồi thường, GPMB (triệu đồng)	Nguồn vốn thực hiện	Địa điểm thực hiện	Căn cứ pháp lý
				Diện tích	Trong đó					
					Đất trồng lúa	Các loại đất khác				
<b>I</b>	<b>Huyện Long Phú</b>	<b>2,17</b>	<b>0,30</b>	<b>1,87</b>	<b>0,08</b>	<b>1,79</b>	<b>15.206,00</b>			
1	Đường đầu nối cống âu Rạch Mọt, xã Song Phụng, huyện Long Phú	0,37		0,37	0,08	0,29	3.508,00	Ngân sách	Xã Song Phụng	Quyết định số 857/QĐ-UBND ngày 03/5/2024 của Chủ tịch Ủy ban nhân dân huyện Long Phú (về chủ trương đầu tư dự án)
2	Trung tâm Văn hóa - Thể thao huyện Long Phú, tỉnh Sóc Trăng	1,80	0,30	1,50		1,50	11.698,00	Ngân sách	Thị trấn Long Phú	Nghị quyết số 05/NQ-HĐND ngày 27/02/2023 của Hội đồng nhân dân tỉnh Sóc Trăng (về chủ trương đầu tư dự án)



STT	Tên công trình, dự án	Diện tích đất quy hoạch (ha)	Diện tích đất hiện có (ha)	Diện tích đất hiện có (ha)	Diện tích (ha)	Trong đó		Diện tích đất (triệu đồng)	Nguồn vốn thực hiện	Địa điểm thực hiện	Cơ sở pháp lý
						Đất trồng lúa	Các loại đất khác				
II	Thành phố Sóc Trăng	3,21	0,03	3,18	2,76	0,42	37.375,00				
1	Trường THPT chuyên tỉnh Sóc Trăng	2,59		2,59	2,31	0,28	19.075,00	Ngân sách	Phòng 4	Công văn số 607/UBND-XD ngày 07/3/2024 của Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh Sóc Trăng (về triển khai đầu tư dự án)	
2	Đường vào trường chuyên từ đường Mạc Đĩnh Chi đến vòng xoay quy hoạch (Đường D2), thành phố Sóc Trăng, tỉnh Sóc Trăng	0,62	0,03	0,59	0,45	0,14	18.300,00	Ngân sách	Phòng 4	Nghị quyết số 77/NQ-HNDND ngày 11/7/2024 của Hội đồng nhân dân tỉnh Sóc Trăng (về chủ trương đầu tư)	
<b>Tổng số: 04 công trình, dự án</b>		<b>5,38</b>	<b>0,33</b>	<b>5,05</b>	<b>2,84</b>	<b>2,21</b>	<b>52.581,00</b>				

**QUYẾT ĐỊNH**

Về việc giao Ban Quản lý dự án 2 làm chủ đầu tư thực hiện 01 dự án đã được Hội đồng nhân dân tỉnh Sóc Trăng khóa X phê duyệt chủ trương đầu tư tại kỳ họp thứ 22

**CHỦ TỊCH ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH SÓC TRĂNG**

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 19 tháng 6 năm 2015; Luật Sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Tổ chức Chính phủ và Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 22 tháng 11 năm 2019;

Căn cứ Luật Đầu tư công ngày 13 tháng 6 năm 2019;

Căn cứ Luật Xây dựng ngày 18 tháng 6 năm 2014; Luật Sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Xây dựng ngày 17 tháng 6 năm 2020;

Căn cứ Nghị định số 40/2020/NĐ-CP ngày 06 tháng 4 năm 2020 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đầu tư công;

Căn cứ Nghị định số 15/2021/NĐ-CP ngày 03 tháng 3 năm 2021 của Chính phủ về quản lý dự án đầu tư xây dựng;

Căn cứ Nghị định số 35/2023/NĐ-CP ngày 20 tháng 6 năm 2023 của Chính phủ về Sửa đổi bổ sung một số điều của các Nghị định thuộc lĩnh vực quản lý nhà nước của Bộ Xây dựng;

Căn cứ Nghị quyết số 77/NQ-HĐND ngày 11 tháng 7 năm 2024 của Hội đồng nhân dân tỉnh Sóc Trăng về chủ trương đầu tư Dự án Đường vào trường chuyên từ đường Mạc Đĩnh Chi đến vòng xoay quy hoạch (Đường D2), thành phố Sóc Trăng, tỉnh Sóc Trăng;

Theo đề nghị của Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Sóc Trăng.

**QUYẾT ĐỊNH:**

**Điều 1.** Giao Ban Quản lý dự án 2 làm chủ đầu tư thực hiện 01 dự án đã được Hội đồng nhân dân tỉnh Sóc Trăng khóa X phê duyệt chủ trương đầu tư tại kỳ họp thứ 22, chi tiết theo Phụ lục đính kèm.

**Điều 2.** Tổ chức thực hiện:

**1.** Ban Quản lý dự án 2 có trách nhiệm:

- Thực hiện quyền và nghĩa vụ của chủ đầu tư theo đúng quy định hiện hành về đầu tư xây dựng.

- Khẩn trương phối hợp với Sở ngành, đơn vị có liên quan hoàn thiện hồ sơ thủ tục đầu tư để triển khai thực hiện đảm bảo các yêu cầu về tiến độ, chất lượng và mục tiêu của dự án.

- Phối hợp chặt chẽ với các đơn vị, địa phương có liên quan liên quan trong việc triển khai thực hiện công tác giải phóng mặt bằng (nếu có) nhằm đảm bảo tiến độ thực hiện dự án.

**2. Các Sở:** Kế hoạch và Đầu tư, Tài chính, Xây dựng, Giao thông vận tải, Tài nguyên và Môi trường theo chức năng nhiệm vụ quy định, hướng dẫn Chủ đầu tư hoàn thiện hồ sơ thủ tục đầu tư đảm bảo tiến độ của dự án (nhất là công tác liên quan đến giải phóng mặt bằng, thẩm định dự án, thiết kế xây dựng, kế hoạch lựa chọn nhà thầu,...).

**3. Chủ tịch Ủy ban nhân dân thành phố Sóc Trăng** phối hợp chặt chẽ với Chủ đầu tư để thực hiện dự án trên địa bàn đảm bảo phù hợp quy hoạch xây dựng, triển khai thực hiện công tác giải phóng mặt bằng (nếu có) đảm bảo tiến độ dự án.

**Điều 3.** Chánh Văn phòng Ủy ban nhân dân tỉnh, Giám đốc Sở Kế hoạch và Đầu tư, Sở Tài chính, Sở Xây dựng, Sở Giao thông vận tải, Sở Tài nguyên và Môi trường, Ban Quản lý dự án 2, Chủ tịch Ủy ban nhân dân thành phố Sóc Trăng, tỉnh Sóc Trăng căn cứ Quyết định thi hành kể từ ngày ký./

**Nơi nhận:**

- Như Điều 3;
- TT.TU, TT.HĐND tỉnh;
- CT, các PCT UBND tỉnh;
- VP. Đoàn ĐBQH&HĐND tỉnh;
- CVP và các PCVP UBND tỉnh;
- Lưu: VT, XD, KT.

**CHỦ TỊCH**



**Trần Văn Lâu**

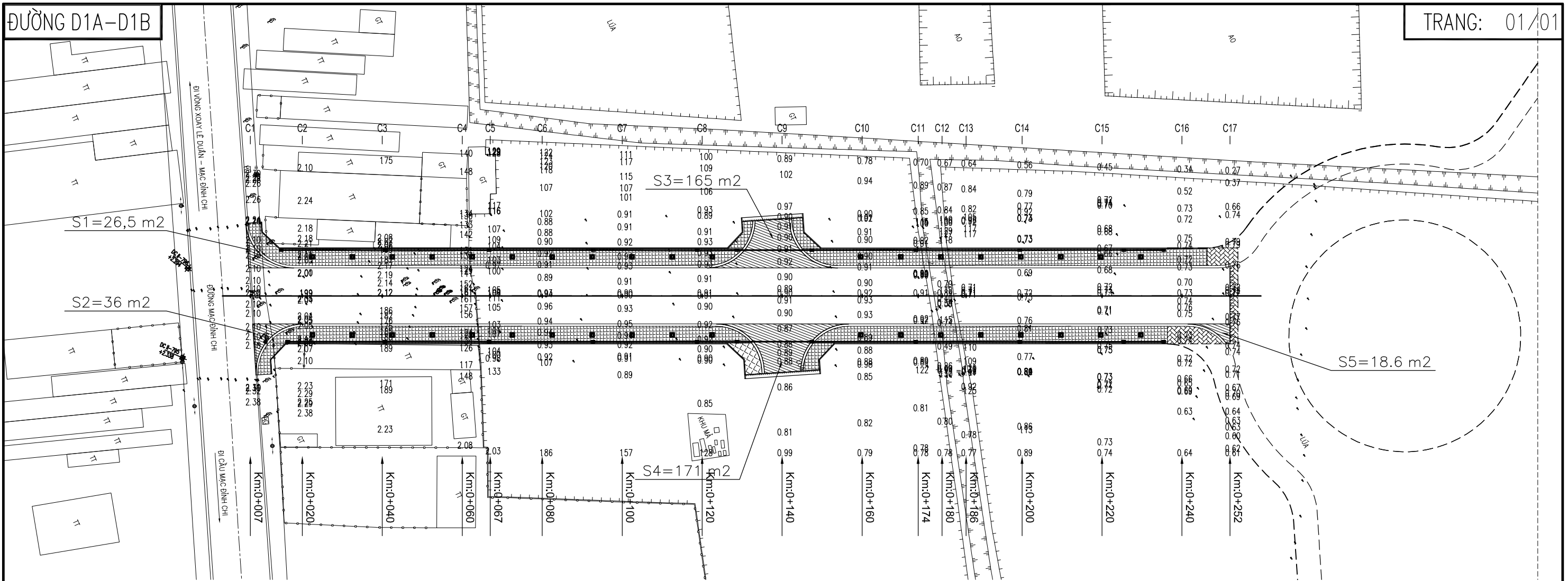




## PHỤ LỤC

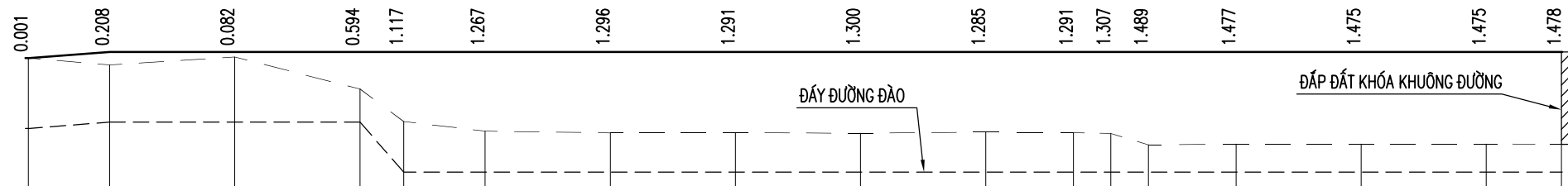
(Kèm theo Quyết định số 1667/QĐ-UBND ngày 24 / 7 / 2024 của Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh Sóc Trăng)

S T T	Danh mục dự án	Địa điểm thực hiện	Chủ đầu tư	Quyết định chủ trương đầu tư	Dự kiến Tổng mức đầu tư (triệu đồng)	Thời gian thực hiện	Nhóm dự án	Nguồn vốn	Ghi chú
01	Dự án Đường vào trường chuyên từ đường Mạc Đĩnh Chi đến vòng xoay quy hoạch (Đường D2), thành phố Sóc Trăng, tỉnh Sóc Trăng.	Thành phố Sóc Trăng	Ban Quản lý dự án 2	Nghị quyết số 77/NQ-HĐND ngày 11/7/2024	30.884	2024 - 2026	C	Vốn ngân sách tỉnh (Nguồn xổ số kiến thiết) giai đoạn 2021-2025 và 2026-2030	



BÌNH ĐỒ THIẾT KẾ

TL: 1-1000



MSS:0.000	0.001	0.208	0.082	0.594	1.117	1.267	1.296	1.291	1.300	1.285	1.291	1.307	1.489	1.477	1.475	1.475	1.478
ĐỘ DỐC THIẾT KẾ	0.000%	0.71%	0.655	12.804					0.000%	232.145							
CAO ĐỘ THIẾT KẾ	2.100	2.200	2.200	2.200	2.200	2.200	2.200	2.200	2.200	2.200	2.200	2.200	2.200	2.200	2.200	2.200	2.200
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	2.100	1.992	2.118	1.606	1.083	0.933	0.900	0.909	0.900	0.915	0.909	0.893	0.711	0.723	0.725	0.725	0.722
KHOẢNG CÁCH LỀ		13.000	20.000	20.000	7.000	13.000	20.000	20.000	20.000	20.000	14.000	6.000	6.000	14.000	20.000	20.000	12.000
KHOẢNG CÁCH CỐNG DÒN	7.000	20.000	40.000	60.000	67.000	80.000	100.000	120.000	140.000	160.000	174.000	180.000	186.000	200.000	220.000	240.000	252.000
TÊN CỌC	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13	C14	C15	C16	C17
ĐƯỜNG THẲNG - ĐƯỜNG CONG	—————																