

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

**DỰ ÁN**

**TIỂU DỰ ÁN BỒI THƯỜNG, GIẢI PHÓNG MẶT BẰNG VÀ TÁI  
ĐỊNH CƯ THUỘC DỰ ÁN XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH ĐƯỜNG BỘ  
CAO TỐC BẮC – NAM PHÍA ĐÔNG GIAI ĐOẠN 2021 – 2025,  
ĐOẠN QUA ĐỊA BÀN HUYỆN PHÙ CÁT**

**Hạng mục: Khu tái định cư tại thôn Hoà Đại, xã Cát Hiệp, huyện Phù Cát**

**Địa điểm xây dựng: thôn Hoà Đại, xã Cát Hiệp, huyện Phù Cát,  
tỉnh Bình Định**

## MỤC LỤC

<b>DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT .....</b>	<b>v</b>
<b>DANH MỤC CÁC BẢNG.....</b>	<b>vi</b>
<b>DANH MỤC CÁC HÌNH VẼ.....</b>	<b>vii</b>
<b>MỞ ĐẦU.....</b>	<b>1</b>
1. XUẤT XỨ DỰ ÁN.....	1
1.1. Thông tin chung về dự án.....	1
1.2. Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư, báo cáo nghiên cứu khả thi hoặc tài liệu tương đương với báo cáo nghiên cứu khả thi của dự án.....	1
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 LÝ VÀ KỸ THUẬT CỦA VIỆC THỰC HIỆN ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG (ĐTM) .....	2
2.1. Các văn bản pháp lý, quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật có liên quan làm căn cứ cho việc thực hiện ĐTM .....	2
2.2. Các văn bản pháp lý, quyết định hoặc ý kiến bằng văn bản của các cấp có thẩm quyền liên quan đến dự án.....	4
2.3. Các tài liệu, 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 ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG .....	7
5. TÓM TẮT NỘI DUNG CHÍNH CỦA BÁO CÁO ĐTM.....	8
5.1. THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN .....	8
5.1.1. Thông tin về dự án .....	8
5.1.2. Phạm vi, quy mô, công suất .....	9
5.1.3. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án .....	9
5.2. HẠNG MỤC CÔNG TRÌNH VÀ HOẠT ĐỘNG CỦA DỰ ÁN CÓ KHẢ NĂNG TÁC ĐỘNG XẤU ĐẾN MÔI TRƯỜNG.....	10
5.3. DỰ BÁO CÁC TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CHÍNH, CHẤT THẢI PHÁT SINH THEO GIAI ĐOẠN DỰ ÁN .....	10
5.3.1. Dự báo tác động của nước thải.....	11
5.3.2. Dự báo tác động của bụi, khí thải.....	12
5.3.3. Dự báo tác động do chất thải rắn.....	13
5.3.4. Dự báo tác động của tiếng ồn, độ rung .....	16

*Báo cáo Đánh giá tác động môi trường của dự án “Tiểu dự án bồi thường, giải phóng mặt bằng và tái định cư thuộc dự án, xây dựng công trình đường bộ cao tốc Bắc – Nam phía Đông giai đoạn 2021 – 2025, đoạn qua địa bàn huyện Phù Cát. Hạng mục: Khu tái định cư tại thôn Hoà Đại, xã Cát Hiệp, huyện Phù Cát”*

---

5.3.5. Các tác động khác .....	16
<b>5.4. CÁC CÔNG TRÌNH VÀ BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG DỰ ÁN.....</b>	<b>19</b>
5.4.1. Các công trình và biện pháp thu gom, xử lý nước thải, khí thải .....	19
5.4.2. Các công trình, biện pháp quản lý chất thải rắn, chất thải nguy hại .....	21
5.4.3. Công trình, biện pháp giảm thiểu tác động do tiếng ồn, độ rung .....	22
5.4.4. Phương án phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường .....	23
<b>5.5. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG CỦA CHỦ DỰ ÁN .....</b>	<b>26</b>
5.5.1. Chương trình giám sát môi trường giai đoạn xây dựng .....	26
5.5.2. Giám sát môi trường trong giai đoạn vận hành thử nghiệm .....	27
<b>CHƯƠNG 1: THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN.....</b>	<b>28</b>
<b>1.1. THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN.....</b>	<b>28</b>
1.1.1. Tên dự án .....	28
1.1.2. Tên chủ dự án .....	28
1.1.3. Vị trí địa lý.....	28
1.1.4. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất, mặt nước của dự án .....	29
1.1.5. Khoảng cách từ dự án tới khu dân cư và khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường .....	31
1.1.6. Mục tiêu, quy mô, loại hình dự án.....	31
<b>1.2. CÁC HẠNG MỤC CÔNG TRÌNH VÀ HOẠT ĐỘNG CỦA DỰ ÁN.....</b>	<b>32</b>
1.2.1. Các hạng mục công trình chính của Dự án.....	32
1.2.2. Các hạng mục công trình phụ trợ .....	34
1.2.3. Các hoạt động của dự án .....	35
1.2.4. Các hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường .....	35
1.2.5. Các công trình giảm thiểu tiếng ồn, độ rung, các công trình bảo vệ môi trường khác .....	
1.2.6. Đánh giá việc lựa chọn công nghệ, hạng mục công trình và hoạt động của dự án đầu tư có khả năng tác động xấu đến môi trường .....	39
<b>1.3. NGUYÊN, NHIÊN, VẬT LIỆU, HOÁ CHẤT SỬ DỤNG CỦA DỰ ÁN; NGUỒN CUNG CẤP ĐIỆN, NƯỚC VÀ CÁC SẢN PHẨM CỦA DỰ ÁN.....</b>	<b>39</b>
1.3.1. Nguyên, nhiên, vật liệu, hoá chất sử dụng của dự án.....	39
1.3.2. Nguồn cung cấp điện, nước và các sản phẩm của dự án.....	41
<b>1.4. CÔNG NGHỆ SẢN XUẤT, VẬN HÀNH .....</b>	<b>42</b>
<b>1.5. BIỆN PHÁP TỔ CHỨC THI CÔNG.....</b>	<b>42</b>
<b>1.6. TIẾN ĐỘ, TỔNG MỨC ĐẦU TƯ, TỔ CHỨC QUẢN LÝ VÀ THỰC HIỆN DỰ ÁN .....</b>	<b>45</b>
1.6.1. Tiến độ thực hiện dự án.....	45

1.6.2. Tổng mức đầu tư.....	45
1.6.3. Tổ chức quản lý và thực hiện .....	45
<b>CHƯƠNG 2: ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN.....</b>	<b>47</b>
2.1. ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI .....	47
2.1.1. Điều kiện tự nhiên .....	47
2.1.2. Mô tả nguồn tiếp nhận nước thải của dự án và đặc điểm chế độ thủy văn, hải văn của nguồn tiếp nhận nước thải này .....	50
2.1.3. Điều kiện kinh tế - xã hội .....	50
2.2. HIỆN TRẠNG CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG VÀ ĐA DẠNG SINH HỌC KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN .....	50
2.2.1. Hiện trạng chất lượng môi trường khu vực thực hiện dự án .....	50
2.2.2. Hiện trạng đa dạng sinh học .....	52
2.3. NHẬN DẠNG CÁC ĐỐI TƯỢNG BỊ TÁC ĐỘNG, YẾU TỐ NHẠY CẢM VỀ MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN.....	53
2.4. SỰ PHÙ HỢP CỦA ĐỊA ĐIỂM LỰA CHỌN THỰC HIỆN DỰ ÁN.....	54
<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>55</b>
3.1. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN THI CÔNG, XÂY DỰNG.....	55
3.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động.....	55
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 .....	68
3.2. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN VẬN HÀNH .....	77
3.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động.....	77
3.2.2. Các công trình, biện pháp thu gom lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường .....	86
3.3. TỔ CHỨC THỰC HIỆN CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG .....	91
3.4. NHẬN XÉT VỀ MỨC ĐỘ CHI TIẾT, ĐỘ TIN CẬY CỦA CÁC KẾT QUẢ NHẬN DẠNG, ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO .....	92
<b>CHƯƠNG 4: PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC .....</b>	<b>95</b>
<b>CHƯƠNG 5: CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG ...</b>	<b>96</b>
5.1. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ MÔI TRƯỜNG CỦA CHỦ DỰ ÁN .....	96

*Báo cáo Đánh giá tác động môi trường của dự án “Tiểu dự án bồi thường, giải phóng mặt bằng và tái định cư thuộc dự án, xây dựng công trình đường bộ cao tốc Bắc – Nam phía Đông giai đoạn 2021 – 2025, đoạn qua địa bàn huyện Phù Cát. Hạng mục: Khu tái định cư tại thôn Hoà Đại, xã Cát Hiệp, huyện Phù Cát”*

---

5.2. CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC, GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG CỦA CHỦ DỰ ÁN .....	98
5.2.1. Chương trình giám sát môi trường giai đoạn xây dựng .....	98
5.2.2. Giám sát môi trường trong giai đoạn vận hành thử nghiệm.....	99
<b>KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT .....</b>	<b>101</b>
1. KẾT LUẬN.....	101
2. KIẾN NGHỊ.....	101
3. CAM KẾT.....	102

*Báo cáo Đánh giá tác động môi trường của dự án “Tiểu dự án bồi thường, giải phóng mặt bằng và tái định cư thuộc dự án, xây dựng công trình đường bộ cao tốc Bắc – Nam phía Đông giai đoạn 2021 – 2025, đoạn qua địa bàn huyện Phù Cát. Hạng mục: Khu tái định cư tại thôn Hoà Đại, xã Cát Hiệp, huyện Phù Cát”*

**DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT**

<b>B</b>	BOD <sub>5</sub>	Nhu cầu oxy hóa
	BTCT	Bê tông cốt thép
	BTNMT	Bộ Tài nguyên và Môi trường
	BTXM	Bê tông xi măng
	BVMT	Bảo vệ môi trường
	BXD	Bộ xây dựng
	BYT	Bộ Y tế
<b>C</b>	COD	Nhu cầu oxy hóa
	CTNH	Chất thải nguy hại
	CTR	Chất thải rắn
	CTRSH	Chất thải rắn sinh hoạt
	CHXHCNVN	Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam
<b>Đ</b>	ĐD	Đại diện
	ĐTM	Đánh giá tác động môi trường
	ĐTHT	Đô thị hạ tầng
<b>H</b>	HĐND	Hội đồng nhân dân
	HTKT	Hạ tầng kỹ thuật
	HTXLNT	Hệ thống xử lý nước thải
<b>K</b>	KTXH	Kinh tế – xã hội
<b>N</b>	NĐ-CP	Nghị định – Chính phủ
	NQ	Nghị quyết
	NTSH	Nước thải sinh hoạt
<b>P</b>	PCCC	Phòng cháy chữa cháy
<b>Q</b>	QCVN	Quy chuẩn Việt Nam
	QĐ	Quyết định
	QH	Quốc hội
<b>T</b>	TCVN	Tiêu chuẩn Việt Nam
	TCXD	Tiêu chuẩn xây dựng
	TT	Thông tư
<b>U</b>	UBMTTQVN	Ủy ban mặt trận Tổ quốc Việt Nam
	UBND	Ủy ban nhân dân
<b>W</b>	WHO	Tổ chức Y tế Thế giới
<b>X</b>	XLNT	Xử lý nước thải

**DANH MỤC CÁC BẢNG**

Bảng 0.1. Danh sách các thành viên tham gia lập ĐTM .....	6
Bảng 0.2. Các hạng mục công trình và hoạt động của Dự án .....	9
Bảng 0.3. Các hạng mục công trình và hoạt động của Dự án có khả năng tác động xấu đến môi trường .....	10
Bảng 1.1. Thống kê hiện trạng sử dụng đất của Dự án .....	29
Bảng 1.2. Quy mô quy hoạch sử dụng đất của Dự án .....	32
Bảng 1.3. Nhu cầu nguyên, vật liệu chính phục vụ thi công xây dựng Dự án .....	39
Bảng 1.4. Danh mục máy móc, thiết bị thi công xây dựng chính của Dự án .....	40
Bảng 1.5. Nhu cầu sử dụng nhiên liệu cho hạng mục đường giao thông .....	40
Bảng 1.6. Nhu cầu dùng nước tính toán .....	42
Bảng 1.7. Trách nhiệm của các đơn vị tổ chức liên quan, thực hiện Dự án .....	45
Bảng 2.1. Bảng thống kê nhiệt độ trung bình trong năm (Đơn vị: °C) .....	48
Bảng 2.2. Thống kê độ ẩm trung bình trong năm (Đơn vị: %) .....	48
Bảng 2.3. Thống kê lượng mưa các tháng trong năm (Đơn vị: mm) .....	48
Bảng 2.4. Kết quả phân tích chất lượng môi trường không khí khu vực Dự án .....	51
Bảng 2.5. Kết quả phân tích chất lượng môi trường nước mặt .....	52
Bảng 3.1. Hệ số dòng chảy theo đặc điểm mặt phủ .....	56
Bảng 3.2. Lượng nhiên liệu sử dụng của một số thiết bị, phương tiện thi công .....	60
Bảng 3.3. Tải lượng các chất ô nhiễm do các phương tiện sử dụng dầu diesel .....	61
Bảng 3.4. Bảng tổng hợp tác động của các chất gây ô nhiễm không khí .....	61
Bảng 3.5. Dự báo khối lượng chất thải nguy hại phát sinh trong giai đoạn thi công xây dựng Dự án .....	63
Bảng 3.6. Ô nhiễm nước thải sinh hoạt khi Dự án đi vào hoạt động .....	77
Bảng 3.7. Thành phần nước mưa .....	79
Bảng 3.8. Dự báo khối lượng nhiên liệu tiêu thụ từ các phương tiện giao thông .....	79
Bảng 3.9. Hệ số phát thải của các phương tiện giao thông đường bộ .....	80
Bảng 3.10. Tải lượng ô nhiễm của các phương tiện giao thông trong Dự án .....	80
Bảng 3.11. Hệ số phát thải ô nhiễm do hoạt động đun nấu .....	81
Bảng 3.12. Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm từ hoạt động đun nấu .....	81
Bảng 3.13. Ước tính lượng CTNH phát sinh khi khu dân cư đi vào hoạt động .....	83
Bảng 3.14. Mức ồn của các loại xe xơ giới .....	84
Bảng 3.15. Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường .....	91
Bảng 3.16. Độ tin cậy của các phương pháp ĐTM .....	92

*Báo cáo Đánh giá tác động môi trường của dự án “Tiểu dự án bồi thường, giải phóng mặt bằng và tái định cư thuộc dự án, xây dựng công trình đường bộ cao tốc Bắc – Nam phía Đông giai đoạn 2021 – 2025, đoạn qua địa bàn huyện Phù Cát. Hạng mục: Khu tái định cư tại thôn Hoà Đại, xã Cát Hiệp, huyện Phù Cát”*

---

**DANH MỤC CÁC HÌNH VẼ**

Hình 1.1. Vị trí thực hiện Dự án.....	29
Hình 1.2. Hiện trạng khu vực thực hiện Dự án .....	30
Hình 1.3. Hiện trạng đường ĐT.634 .....	30
Hình 2.1. Biểu đồ hoa gió tại khu vực.....	49
Hình 2.2. Hiện trạng cống D1000 và hiện trạng thoát nước .....	50
Hình 3.1. Sơ đồ công nghệ của bể tự hoại Bastaf 5 ngăn.....	86



## **MỞ ĐẦU**

### **1. XUẤT XỨ DỰ ÁN**

#### **1.1. Thông tin chung về dự án**

Hiện nay, Ủy ban nhân dân huyện Phù Cát đang tiến hành thủ tục đầu tư xây dựng dự án “*Tiểu dự án bồi thường, giải phóng mặt bằng và tái định cư thuộc dự án, xây dựng công trình đường bộ cao tốc Bắc – Nam phía Đông giai đoạn 2021 – 2025, đoạn qua địa bàn huyện Phù Cát. Hạng mục: Khu tái định cư tại thôn Hoà Đại, xã Cát Hiệp, huyện Phù Cát*” nhằm bố trí đất tái định cư cho các hộ dân bị thu hồi đất đến nơi ở mới đảm bảo điều kiện sống tốt hơn chuẩn bị cho công tác bồi thường, giải phóng mặt bằng phục vụ dự án “*Xây dựng công trình đường bộ cao tốc Bắc – Nam phía Đông giai đoạn 2021 – 2025*” đi qua huyện Phù Cát.

Dự án “*Tiểu dự án bồi thường, giải phóng mặt bằng và tái định cư thuộc dự án, xây dựng công trình đường bộ cao tốc Bắc – Nam phía Đông giai đoạn 2021 – 2025, đoạn qua địa bàn huyện Phù Cát. Hạng mục: Khu tái định cư tại thôn Hoà Đại, xã Cát Hiệp, huyện Phù Cát*” thuộc nhóm dự án xây dựng hạ tầng kỹ thuật có vốn đầu tư là 21.558.000 đồng, thuộc nhóm C theo khoản 3 Điều 10 Luật đầu tư công số 39/2019/QH14 và theo mục 6 Phụ lục IV ban hành kèm theo 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 thì dự án có yêu cầu chuyển đổi mục đích sử dụng đất trồng lúa. Như vậy, dự án thuộc đối tượng thực hiện đánh giá tác động môi trường thuộc Sở tài nguyên và Môi trường tỉnh Bình Định thẩm định, phê duyệt.

Thực hiện Luật Bảo vệ môi trường 2020, Nghị định 08/2022/NĐ-CP của Chính phủ Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, Ủy ban nhân dân huyện Phù Cát tiến hành lập Báo cáo đánh giá tác động môi trường cho dự án “*Tiểu dự án bồi thường, giải phóng mặt bằng và tái định cư thuộc dự án, xây dựng công trình đường bộ cao tốc Bắc – Nam phía Đông giai đoạn 2021 – 2025, đoạn qua địa bàn huyện Phù Cát. Hạng mục: Khu tái định cư tại thôn Hoà Đại, xã Cát Hiệp, huyện Phù Cát*”.

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

Ủy ban nhân dân huyện Phù Cát là cơ quan có thẩm quyền phê duyệt đề án quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 các khu tái định cư xã Cát Hiệp phục vụ dự án đường bộ cao tốc Bắc – Nam phía Đông giai đoạn 2021 – 2025 qua địa bàn huyện Phù Cát theo Quyết định số 3599/QĐ-UBND ngày 13/09/2022.

*Báo cáo Đánh giá tác động môi trường của dự án “Tiểu dự án bồi thường, giải phóng mặt bằng và tái định cư thuộc dự án, xây dựng công trình đường bộ cao tốc Bắc – Nam phía Đông giai đoạn 2021 – 2025, đoạn qua địa bàn huyện Phù Cát. Hạng mục: Khu tái định cư tại thôn Hoà Đại, xã Cát Hiệp, huyện Phù Cát”*

---

### **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 “Tiểu dự án bồi thường, giải phóng mặt bằng và tái định cư thuộc dự án, xây dựng công trình đường bộ cao tốc Bắc – Nam phía Đông giai đoạn 2021 – 2025, đoạn qua địa bàn huyện Phù Cát. Hạng mục: Khu tái định cư tại thôn Hoà Đại, xã Cát Hiệp, huyện Phù Cát” thuộc thôn Hoà Đại, xã Cát Hiệp, huyện Phù Cát, tỉnh Bình Định được Ủy ban nhân dân huyện Phù Cát phê duyệt đồ án Quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 các khu tái định cư xã Cát Hiệp phục vụ dự án đường bộ cao tốc Bắc – Nam phía Đông giai đoạn 2021 – 2025 qua địa bàn huyện Phù Cát tại Quyết định số 3599/QĐ-UBND ngày 13/09/2022.

Dự án được thực hiện phù hợp với Quyết định số 25/2019/QĐ-UBND ngày 27/06/2019 của UBND tỉnh Bình Định về lập, thẩm định, phê duyệt, quản lý thực hiện quy hoạch đô thị và quy hoạch xây dựng trên địa bàn tỉnh; Quyết định số 35/2020/QĐ-UBND về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của Quy định về lập, thẩm định, phê duyệt, quản lý thực hiện quy hoạch đô thị và quy hoạch xây dựng trên địa bàn tỉnh ban hành kèm theo Quyết định số 25/2019/QĐ-UBND ngày 27/06/2019 của Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Định; Quyết định số 1973/UBND-KT ngày 14/04/2022 của UBND tỉnh Bình Định về việc chủ trương lập quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 các khu tái định cư, khu cải táng, bãi đổ vật liệu thải phục vụ dự án đường bộ Cao tốc Bắc – Nam phía Đông giai đoạn 2021 – 2025, đoạn qua địa bàn tỉnh Bình Định.

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

Báo cáo Đánh giá tác động môi trường dự án “Tiểu dự án bồi thường, giải phóng mặt bằng và tái định cư thuộc dự án, xây dựng công trình đường bộ cao tốc Bắc – Nam phía Đông giai đoạn 2021 – 2025, đoạn qua địa bàn huyện Phù Cát. Hạng mục: Khu tái định cư tại thôn Hoà Đại, xã Cát Hiệp, huyện Phù Cát”, tại thôn Hoà Đại, xã Cát Hiệp, huyện Phù Cát, tỉnh Bình Định được thực hiện dựa trên các văn bản pháp lý và kỹ thuật sau:

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

#### **❖ Lĩnh vực môi trường**

- Luật số 72/2020/QH14 ngày 17/11/2020 của Quốc hội nước CHXHCNVN khóa XIV: Luật Bảo vệ môi trường;

*Báo cáo Đánh giá tác động môi trường của dự án “Tiểu dự án bồi thường, giải phóng mặt bằng và tái định cư thuộc dự án, xây dựng công trình đường bộ cao tốc Bắc – Nam phía Đông giai đoạn 2021 – 2025, đoạn qua địa bàn huyện Phù Cát. Hạng mục: Khu tái định cư tại thôn Hoà Đại, xã Cát Hiệp, huyện Phù Cát”*

---

- Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ: Quy định chi tiết một số điều Luật Bảo vệ môi trường;
- 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 Luật Bảo vệ môi trường.

❖ **Lĩnh vực xây dựng**

- Luật số 50/2014/QH13 ngày 18/06/2014 của Quốc hội nước CHXHCNVN khóa XIII: Luật Xây dựng;
- Luật số 62/2020/QH14 ngày 17/06/2020 của Quốc hội nước CHXHCNVN khóa XIV: Sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Xây dựng;
- Nghị định số 15/2021/NĐ-CP ngày 03/03/2021 của Chính phủ quy định chi tiết một số nội dung về quản lý dự án đầu tư xây dựng.
- Văn bản số 13/VBHN-BXD ngày 27/04/2020 của Bộ Xây dựng: Nghị định về thoát nước và xử lý nước thải;
- Thông tư số 01/2021/TT-BXD ngày 19/05/2021 của Bộ Xây dựng về ban hành QCVN 01:2021/BXD quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng;
- Thông tư số 01/2021/TT-BXD ngày 19/05/2021 của Bộ Xây dựng về Ban hành QCVN 01:2021/BXD Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng;

❖ **Lĩnh vực đất đai**

- Luật số 45/2013/QH13 ngày 29/11/2013 của Quốc hội nước CHXHCNVN khóa XIII: Luật Đất đai;
- Nghị định số 43/2014/NĐ-CP ngày 15/05/2014 của Chính phủ: Quy định chi tiết tiến hành một số điều Luật Đất đai;
- Nghị định số 01/2017/NĐ-CP ngày 06/01/2017 của Chính phủ về Sửa đổi, bổ sung một số nghị định quy định chi tiết thi hành Luật Đất đai;
- Nghị định số 148/2020/NĐ-CP ngày 18/12/2020 của Chính phủ về Sửa đổi, bổ sung một số nghị định quy định chi tiết tiến hành Luật Đất đai;
- Luật số 31/2018/QH14 ngày 19/11/2018 của Quốc hội nước CHXHCNVN khóa XIII: Luật Trồng trọt;
- Nghị định số 94/2019/NĐ-CP ngày 13/12/2019 của Chính phủ: Quy định chi tiết một số điều của Luật Trồng trọt về giống cây trồng và canh tác.

❖ **Lĩnh vực Tài nguyên nước**

- Luật số 17/2012/QH13 ngày 21/06/2012 của Quốc hội nước CHXHCNVN khóa XIII: Luật Tài nguyên nước;
- Nghị định số 201/2013/NĐ-CP ngày 27/11/2013 của Chính phủ: Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tài nguyên nước;
- Văn bản số 34/VBHN-VPQH ngày 07/12/2020 của Văn phòng Quốc hội về

*Báo cáo Đánh giá tác động môi trường của dự án “Tiểu dự án bồi thường, giải phóng mặt bằng và tái định cư thuộc dự án, xây dựng công trình đường bộ cao tốc Bắc – Nam phía Đông giai đoạn 2021 – 2025, đoạn qua địa bàn huyện Phù Cát. Hạng mục: Khu tái định cư tại thôn Hoà Đại, xã Cát Hiệp, huyện Phù Cát”*

---

Luật Tài nguyên nước;

- Văn bản số 13/VBHN-BXD ngày 27/04/2020 của Bộ Xây dựng: Nghị định về thoát nước và xử lý nước thải.

❖ **Lĩnh vực nhà ở**

- Luật số 65/2014/QH13 ngày 25/11/2014 của Quốc hội nước CHXHCNVN khóa XIII: Luật Nhà ở;

- Nghị định số 99/2015/NĐ-CP ngày 20/10/2015 của Chính phủ: Quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Nhà ở.

❖ **Lĩnh vực phòng cháy chữa cháy**

- Luật số 27/2001/QH10 ngày 29/06/2001 của Quốc hội nước Cộng hoà xã hội chủ nghĩa Việt Nam về Phòng cháy và chữa cháy;

- Luật số 40/2013/QH13 ngày 22 tháng 11 năm 2013 của Quốc hội nước CHXHCNVN khóa XIII: Sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng cháy và chữa cháy;

- Nghị định số 136/2020/NĐ-CP ngày 24/11/2020 của Chính phủ về Quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Phòng cháy và chữa cháy và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng cháy và chữa cháy;

❖ **Các quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật có liên quan**

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

- QCVN 06:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về một số chất độc hại trong không khí xung quanh;

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

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

- QCVN 05:2013/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh;

- QCVN 50:2013/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về ngưỡng nguy hại đối với bùn thải từ quá trình xử lý nước;

- QCVN 08:2015/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt;

- QCVN 09:2015/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước dưới đất;

- QCVN 01: 2016/ BXD – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Các công trình hạ tầng kỹ thuật.

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

*Báo cáo Đánh giá tác động môi trường của dự án “Tiểu dự án bồi thường, giải phóng mặt bằng và tái định cư thuộc dự án, xây dựng công trình đường bộ cao tốc Bắc – Nam phía Đông giai đoạn 2021 – 2025, đoạn qua địa bàn huyện Phù Cát. Hạng mục: Khu tái định cư tại thôn Hoà Đại, xã Cát Hiệp, huyện Phù Cát”*

---

- Quyết định số 3599/QĐ-UBND ngày 13/09/2022 của Ủy ban nhân dân huyện Phù Cát về việc phê duyệt đồ án Quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 các khu tái định cư xã Cát Hiệp phục vụ dự án đường bộ cao tốc Bắc – Nam phía Đông giai đoạn 2021 – 2025 qua địa bàn huyện Phù Cát.

- Biên bản thống nhất vị trí đồ thái;
- Một số văn bản tham vấn liên quan đến dự án.

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

- Thuyết minh quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 đồ án “Tiểu dự án bồi thường, giải phóng mặt bằng và tái định cư thuộc dự án, xây dựng công trình đường bộ cao tốc Bắc – Nam phía Đông giai đoạn 2021 – 2025, đoạn qua địa bàn huyện Phù Cát. Hạng mục: Khu tái định cư tại thôn Hoà Đại, xã Cát Hiệp, huyện Phù Cát”;

- Các bản vẽ thiết kế quy hoạch và bản vẽ thi công công trình.

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

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

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

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

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

*Báo cáo Đánh giá tác động môi trường của dự án “Tiểu dự án bồi thường, giải phóng mặt bằng và tái định cư thuộc dự án, xây dựng công trình đường bộ cao tốc Bắc – Nam phía Đông giai đoạn 2021 – 2025, đoạn qua địa bàn huyện Phù Cát. Hạng mục: Khu tái định cư tại thôn Hoà Đại, xã Cát Hiệp, huyện Phù Cát”*

❖ Đơn vị tư vấn lập báo cáo ĐTM

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



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

Tham gia thực hiện Báo cáo ĐTM cho dự án “Tiểu dự án bồi thường, giải phóng mặt bằng và tái định cư thuộc dự án, xây dựng công trình đường bộ cao tốc Bắc – Nam phía Đông giai đoạn 2021 – 2025, đoạn qua địa bàn huyện Phù Cát. Hạng mục: Khu tái định cư tại thôn Hoà Đại, xã Cát Hiệp, huyện Phù Cát” của UBND huyện Phù Cát bao gồm:

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

TT	Tên người tham gia	Chức vụ	Chuyên môn	Nội dung phụ trách	Số năm kinh nghiệm	Chữ ký
<b>I. Đại diện chủ dự án: Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng và Phát triển quỹ đất huyện Phù Cát</b>						
1	Lê Đức Thuận	P. Giám đốc				
2	Ngô Hồng Phụng	CB. Kỹ thuật				
<b>II. Đơn vị tư vấn: Công Ty TNHH KHKT và Môi trường Trung Việt</b>						
1	Đào Minh Hưng	P. Giám đốc	Kỹ thuật viễn thông	Phụ trách chung	30 năm	
2	Trương Thanh Tâm	Kỹ thuật Hóa học	Công nghệ kỹ thuật Hóa học	Phân tích số liệu báo cáo	22 năm	
3	Nguyễn Đức Sơn	Nhân viên tư vấn	CN. Khoa học môi trường	Phụ trách nội dung hiện trạng môi trường	05 năm	
4	Huỳnh Thị Thanh Thúy	Nhân viên tư vấn	KS. Công nghệ Môi trường	Tham vấn ý kiến cộng đồng	04 năm	

*Báo cáo Đánh giá tác động môi trường của dự án “Tiểu dự án bồi thường, giải phóng mặt bằng và tái định cư thuộc dự án, xây dựng công trình đường bộ cao tốc Bắc – Nam phía Đông giai đoạn 2021 – 2025, đoạn qua địa bàn huyện Phù Cát. Hạng mục: Khu tái định cư tại thôn Hoà Đại, xã Cát Hiệp, huyện Phù Cát”*

5	Nguyễn Thành Thu	Nhân viên tư vấn	KS. Công nghệ Môi trường	Phụ trách nội dung đánh giá tác động ảnh hưởng đến môi trường của các hoạt động dự án	14 năm	
6	Võ Thị Bích Hằng	Nhân viên tư vấn	KS. Công nghệ Môi trường	Phụ trách các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm và xử lý các sự cố xảy ra	03 năm	

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

❖ Các phương pháp lập báo cáo ĐTM

- Phương pháp liệt kê mô tả và đánh giá mức độ tác động: Nhằm liệt kê các tác động đến môi trường do hoạt động chuẩn bị, xây dựng cũng như khi dự án hoạt động, bao gồm các tác động từ nước thải, khí thải, chất thải rắn, an toàn lao động, vệ sinh môi trường, các sự cố môi trường ... Đây là một phương pháp tương đối nhanh và đơn giản. Phương pháp này là công việc đầu tiên chúng tôi áp dụng cho công việc thực hiện báo cáo ĐTM. Qua khảo sát thực tế về điều kiện tự nhiên, xã hội và quá trình xây dựng, hoạt động của các dự án khác, chúng tôi liệt kê và đánh giá nhanh những tác động xấu đến môi trường. Từ đó chúng tôi sẽ tiến hành các bước tiếp theo.

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

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

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

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

- Phương pháp điều tra xã hội học: Được sử dụng trong quá trình tham vấn ý kiến

*Báo cáo Đánh giá tác động môi trường của dự án “Tiểu dự án bồi thường, giải phóng mặt bằng và tái định cư thuộc dự án, xây dựng công trình đường bộ cao tốc Bắc – Nam phía Đông giai đoạn 2021 – 2025, đoạn qua địa bàn huyện Phù Cát. Hạng mục: Khu tái định cư tại thôn Hoà Đại, xã Cát Hiệp, huyện Phù Cát”*

---

cộng đồng ở địa phương tại khu vực thực hiện dự án.

- Phương pháp tham vấn ý kiến cộng đồng: Tham vấn cộng đồng trong đánh giá tác động môi trường là hoạt động của chủ dự án, theo đó chủ dự án tiến hành trao đổi thông tin, lắng nghe trao đổi, tham khảo ý kiến của cơ quan, tổ chức, cộng đồng dân cư trong khu vực dự án có tác động trực tiếp về báo cáo đánh giá tác động môi trường. Trên cơ sở ý kiến của người dân, chủ dự án sẽ hoàn thiện báo cáo ĐTM, làm cơ sở cho việc triển khai thực, qua đó hạn chế thấp nhất các tác động xấu đến môi trường và con người.

❖ Các phương pháp khác

- Phương pháp thống kê và xử lý số liệu: Phương pháp này nhằm thu thập và xử lý các số liệu về điều kiện địa chất, khí tượng, thủy văn, kinh tế - xã hội, đa dạng sinh học, môi trường sinh thái,... tại khu vực triển khai dự án.

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

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

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

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

### **5.1. THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN**

#### **5.1.1. Thông tin về dự án**

##### **5.1.1.1. Tên dự án**

*“Tiểu dự án bồi thường, giải phóng mặt bằng và tái định cư thuộc dự án, xây dựng công trình đường bộ cao tốc Bắc – Nam phía Đông giai đoạn 2021 – 2025, đoạn qua địa bàn huyện Phù Cát.*

*Hạng mục: Khu tái định cư tại thôn Hoà Đại, xã Cát Hiệp, huyện Phù Cát”*

*(Gọi tắt là Dự án)*

**5.1.1.2. Địa điểm thực hiện:** Thôn Hoà Đại, xã Cát Hiệp, huyện Phù Cát, tỉnh Bình Định



*Báo cáo Đánh giá tác động môi trường của dự án “Tiểu dự án bồi thường, giải phóng mặt bằng và tái định cư thuộc dự án, xây dựng công trình đường bộ cao tốc Bắc – Nam phía Đông giai đoạn 2021 – 2025, đoạn qua địa bàn huyện Phù Cát. Hạng mục: Khu tái định cư tại thôn Hoà Đại, xã Cát Hiệp, huyện Phù Cát”*

**5.1.1.3. Chủ dự án**

- Chủ dự án: UBND huyện Phù Cát
- + Địa chỉ: 141 Quang Trung, thị trấn Ngô Mây, huyện Phù Cát, tỉnh Bình Định
- + Điện thoại: 0256 3850214
- Đại diện Chủ dự án: Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng và Phát triển quỹ đất huyện Phù Cát.
- + Địa chỉ: 46 Trần Quốc Toản, thị trấn Ngô Mây, huyện Phù Cát, tỉnh Bình Định
- + Người đại diện: Ông Lê Đức Thuận, chức vụ: Phó Giám đốc
- + Điện thoại: 0256 3750588
- Tiến độ thực hiện Dự án: Từ năm 2022 – 2024.
- Nguồn vốn: Vốn ngân sách nhà nước.

**5.1.2. Phạm vi, quy mô, công suất**

Dự án “Tiểu dự án bồi thường, giải phóng mặt bằng và tái định cư thuộc dự án, xây dựng công trình đường bộ cao tốc Bắc – Nam phía Đông giai đoạn 2021 – 2025, đoạn qua địa bàn huyện Phù Cát. Hạng mục: Khu tái định cư tại thôn Hoà Đại, xã Cát Hiệp, huyện Phù Cát, tỉnh Bình Định có diện tích khoảng 2,2 ha với dân số dự kiến khoảng 144 người. Dự án có giới cận như sau:

- Phía Đông giáp: Đường dân sinh và dân cư hiện trạng;
- Phía Tây giáp: Đất sản xuất nông nghiệp và dân cư hiện trạng;
- Phía Nam giáp: Đường ĐT.634;
- Phía Bắc giáp: Đất sản xuất nông nghiệp.

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

**Bảng 0.2. Các hạng mục công trình và hoạt động của Dự án**

<b>Các hạng mục công trình của dự án</b>	<b>Các hoạt động của dự án</b>
1. San nền 2. Hệ thống hạ tầng kỹ thuật <ul style="list-style-type: none"><li>- Đường giao thông;</li><li>- Hệ thống cấp nước;</li><li>- Hệ thống cấp điện;</li><li>- Hệ thống thông tin liên lạc;</li><li>- Hệ thống thoát nước mưa;</li></ul>	I. Giai đoạn triển khai xây dựng dự án 1. Dọn dẹp, chuẩn bị mặt bằng <ul style="list-style-type: none"><li>- Chặt hạ cây cối dọn dẹp mặt bằng thi công;</li><li>- Quá trình san nền tạo mặt bằng xây dựng công trình;</li></ul> 2. Thi công xây dựng <ul style="list-style-type: none"><li>- Vận chuyển vật liệu xây dựng;</li></ul>

*Báo cáo Đánh giá tác động môi trường của dự án “Tiểu dự án bồi thường, giải phóng mặt bằng và tái định cư thuộc dự án, xây dựng công trình đường bộ cao tốc Bắc – Nam phía Đông giai đoạn 2021 – 2025, đoạn qua địa bàn huyện Phù Cát. Hạng mục: Khu tái định cư tại thôn Hoà Đại, xã Cát Hiệp, huyện Phù Cát”*

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hệ thống thoát nước thải và vệ sinh môi trường.</li> </ul> <p>3. Xây dựng công trình</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Đất ở quy hoạch mới;</li> <li>- Đất ở hiện trạng chính trang;</li> <li>- Hạ tầng kỹ thuật: taluy;</li> <li>- Đất giao thông: Đất hành lang an toàn ĐT.634; Bãi đậu xe; Đất giao thông.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tập kết, xúc bốc, di dời vật liệu xây dựng</li> <li>- Thi công xây dựng công trình;</li> <li>- Sinh hoạt công nhân trong quá trình làm việc;</li> <li>- Hoạt động ra vào công trường của công nhân;</li> <li>- Hoàn thiện công trình.</li> </ul> <p>II. Giai đoạn vận hành dự án</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hoạt động giao thông ra vào khu tái định cư</li> <li>- Sinh hoạt của dân cư;</li> <li>- Hoạt động của khu tái định cư</li> </ul>
--	---

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

*Bảng 0.3. Các hạng mục công trình và hoạt động của Dự án có khả năng tác động xấu đến môi trường*

<b>Nguồn gây ô nhiễm</b>	<b>Các tác động môi trường</b>
<b>A. Giai đoạn chuẩn bị</b>	
Giải phóng mặt bằng	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bụi, khí thải</li> <li>- Tiếng ồn, độ rung</li> <li>- Chất thải rắn</li> </ul>
<b>A. Giai đoạn thi công xây dựng</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vận chuyển và bốc dỡ nguyên vật liệu xây dựng, máy móc thiết bị thi công</li> <li>- Đào đất, san ủi để thi công các hạng mục</li> <li>- Hoạt động của máy móc thiết bị thi công</li> <li>- Thi công các hạng mục công trình</li> <li>- Xây dựng các công trình BVMT</li> <li>- Bảo dưỡng máy móc thiết bị</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bụi, khí thải</li> <li>- Tiếng ồn, độ rung</li> <li>- Chất thải rắn</li> <li>- Tai nạn lao động, tai nạn giao thông</li> </ul>
Hoạt động sinh hoạt của công nhân thi công	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nước thải</li> <li>- Chất thải rắn</li> <li>- Trật tự xã hội</li> </ul>
<b>B. Giai đoạn hoạt động</b>	
Hoạt động sinh hoạt của người dân	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nước thải</li> <li>- Chất thải rắn</li> </ul>
Hoạt động của phương tiện giao thông	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tiếng ồn, độ rung</li> <li>- Bụi, khí thải</li> </ul>

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

### **5.3.1. Dự báo tác động của nước thải**

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

##### **❖ Nước thải sinh hoạt**

- Nguồn phát sinh: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ quá trình sinh hoạt của cán bộ công nhân làm việc trên công trường (*rửa tay chân, ăn uống, vệ sinh, ...*).

- Quy mô: Lượng nước thải phát sinh khoảng 0,9 m<sup>3</sup>/ ngày đêm.

- Tính chất: Thành phần các chất ô nhiễm chủ yếu trong nước thải sinh hoạt bao gồm: Các chất cặn bã, các chất lơ lửng (SS), các hợp chất hữu cơ (BOD/COD), các chất dinh dưỡng (N, P) và vi sinh vật gây bệnh (Coliform, E.Coli). Nước thải sinh hoạt chứa các chất hữu cơ dễ phân huỷ, các chất cặn bã, các chất dinh dưỡng và vi sinh nên có thể gây ô nhiễm nguồn nước ngầm nếu không được xử lý.

- Phạm vi tác động: Khu vực Dự án và nguồn tiếp nhận

##### **❖ Nước thải xây dựng**

- Nguồn phát sinh: Nước thải xây dựng phát sinh từ các hoạt động: vệ sinh các vật dụng, bảo dưỡng bê tông, nước thải từ quá trình trộn nguyên vật liệu xây dựng...

- Quy mô: Lưu lượng hàng ngày tương đối ít, không chứa các thành phần gây tác động xấu tới môi trường nước nên không gây tác động xấu tới môi trường.

Tính chất: Nguồn nước thải chứa thành phần các chất ô nhiễm chủ yếu là chất rắn lơ lửng, dầu mỡ, ... gây ách tắc dòng chảy, lưu vực tiếp nhận, từ đó ảnh hưởng đến đời sống của các sinh vật trong nước do bụi đất làm tăng độ đục, ngăn cản quá trình cung cấp oxy và quang hợp của các thủy sinh vật trong nước, ... Nguồn nước thải này, nếu không được thu gom và lý sẽ gây tác động lâu dài đến môi trường.

- Phạm vi tác động: Khu vực Dự án và nguồn tiếp nhận.

- Mức độ tác động: Trung bình (do lượng phát thải nhỏ, không thường xuyên).

- Thời gian tác động: Trong suốt giai đoạn thi công xây dựng.

##### **❖ Nước mưa chảy tràn**

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

- Quy mô: Ước tính lượng mưa chảy tràn lớn nhất tại khu vực Dự án là 0,59 m<sup>3</sup>/s

- Tính chất: Thành phần ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn ở giai đoạn thi công xây dựng chủ yếu gồm các chất lơ lửng bị nước cuốn trôi, dầu mỡ. Đặc biệt, trong giai đoạn này bề mặt mặt bằng thi công chưa hoàn thiện, dễ bị rửa trôi và xói mòn bề mặt.

- Phạm vi tác động: Khu vực Dự án và nguồn tiếp nhận.

- Mức độ tác động: Thấp. Tuy nhiên còn phụ thuộc vào số lượng và thành phần của các loại tạp chất trên bề mặt bị cuốn theo nước mưa, công tác quản lý nguyên vật liệu thi công và thu gom, xử lý chất thải của đơn vị thi công.

*Báo cáo Đánh giá tác động môi trường của dự án “Tiểu dự án bồi thường, giải phóng mặt bằng và tái định cư thuộc dự án, xây dựng công trình đường bộ cao tốc Bắc – Nam phía Đông giai đoạn 2021 – 2025, đoạn qua địa bàn huyện Phù Cát. Hạng mục: Khu tái định cư tại thôn Hoà Đại, xã Cát Hiệp, huyện Phù Cát”*

---

- Thời gian tác động: Các tác động có thể xảy ra trong quá trình thi công xây dựng Dự án, tuy nhiên đây là loại tác động không liên tục chỉ tập trung vào những ngày mưa.

**🌈 Giai đoạn hoạt động**

❖ Nước thải sinh hoạt

- Nguồn phát sinh: nước thải sinh hoạt phát sinh chủ yếu từ hoạt động sinh hoạt, ăn uống của các hộ dân trong khu vực Dự án.

- Quy mô: Lượng nước thải sinh hoạt phát sinh khoảng 9,22 m<sup>3</sup>/ngày

- Tính chất: Đặc trưng ô nhiễm của nước thải sinh hoạt chủ yếu là có hàm lượng các chất hữu cơ (COD, BOD), chất dinh dưỡng (P, N) và vi sinh vật gây bệnh cao. Các chất này có đặc điểm dễ phân hủy sinh học làm phát sinh các chất khí gây mùi khó chịu (H<sub>2</sub>S, NH<sub>3</sub>, mecaptan, ...) và làm gia tăng ô nhiễm.

- Phạm vi tác động: Khu vực Dự án và nguồn tiếp nhận.

- Mức độ bị tác động: Lớn.

- Thời gian tác động: kéo dài suốt quá trình hoạt động của Dự án.

❖ Nước mưa chảy tràn

- Nguồn phát sinh: Phát sinh trên toàn bộ diện tích Dự án.

- Quy mô: Tổng lượng nước mưa lớn nhất phát sinh từ khu vực Dự án là 2,255 (m<sup>3</sup>/s).

- Phạm vi tác động: Khu vực Dự án và nguồn tiếp nhận.

- Mức độ tác động: Trung bình.

- Thời gian tác động: Kéo dài trong suốt thời gian hoạt động của Dự án.

Về bản chất, nước mưa không phải là nước thải. Khi xảy ra mưa to, nước mưa sẽ tạo dòng chảy trên bề mặt khu vực Dự án. Nước mưa chảy tràn từ Dự án sẽ cuốn theo đất cát và các chất ô nhiễm trên bề mặt theo dòng chảy ra hệ thống thoát nước của khu vực và nguồn tiếp nhận. Nếu không áp dụng các biện pháp xử lý, lượng nước mưa này sẽ gây tác động tiêu cực đến môi trường.

### 5.3.2. Dự báo tác động của bụi, khí thải

**🌈 Giai đoạn thi công xây dựng**

- Nguồn phát sinh: Quá trình thi công xây dựng Dự án, bụi và khí thải có thể phát sinh từ hoạt động sau:

+ Bụi từ quá trình san nền, đào đắp móng;

+ Bụi từ quá trình vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng;

+ Bụi từ quá trình bốc dỡ, lưu trữ vật liệu xây dựng;

+ Bụi, khí thải từ phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu;

+ Bụi, khí thải từ hoạt động của máy móc thiết bị thi công;

+ Bụi, khí thải từ công đoạn trải nhựa nền đường;

*Báo cáo Đánh giá tác động môi trường của dự án “Tiểu dự án bồi thường, giải phóng mặt bằng và tái định cư thuộc dự án, xây dựng công trình đường bộ cao tốc Bắc – Nam phía Đông giai đoạn 2021 – 2025, đoạn qua địa bàn huyện Phù Cát. Hạng mục: Khu tái định cư tại thôn Hoà Đại, xã Cát Hiệp, huyện Phù Cát”*

---

- + Bụi từ quá trình vệ sinh công trường sau thi công.
- Quy mô: Mức độ phát thải lớn, chỉ mang tính tức thời.
- Tính chất: Bụi và khí thải phát sinh ở giai đoạn này gây ảnh hưởng đến hệ hô hấp, mắt, da, kích thích cơ học và sinh phản ứng xơ hoá phổi, gây ra các bệnh về đường hô hấp như viêm phổi, ung thư phổi, viêm phổi dị ứng, hen phế quản, bệnh bụi phổi.
- Phạm vi tác động
  - + Không khí khu vực Dự án và xung quanh;
  - + Cán bộ, công nhân tham gia thi công trên công trường;
  - + Dân cư xung quanh khu vực Dự án và dọc tuyến đường các phương tiện vận chuyển của Dự án đi qua;
  - + Hệ sinh vật khu vực Dự án.

**✚ Giai đoạn hoạt động**

- Nguồn phát sinh: Bụi và khí thải có thể phát sinh từ các hoạt động sau:
  - + Bụi và khí thải phát sinh từ hoạt động của các phương tiện giao đi lại trong khu vực và trên các tuyến đường nội bộ trong khu dân cư;
  - + Khí thải phát sinh từ hoạt động đun nấu của các hộ dân;
  - + Khí thải từ hoạt động máy điều hoà nhiệt độ.
- Quy mô, tính chất: Mức độ phát thải nhỏ, chỉ mang tính tức thời.
- Phạm vi tác động:
  - + Không khí khu vực Dự án và xung quanh Dự án;
  - + Người dân sinh sống trong khu vực Dự án.

**5.3.3. Dự báo tác động do chất thải rắn**

**✚ Giai đoạn thi công xây dựng**

**❖ Chất thải rắn sinh hoạt**

- Nguồn phát sinh: Trong quá trình thi công xây dựng, chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ hoạt động sinh hoạt, ăn uống của cán bộ, công nhân viên làm việc tại công trường có thành phần chủ yếu là túi nilong, giấy vụn, bao gói thức ăn thừa...
- Quy mô: Tổng lượng chất thải sinh hoạt khoảng 16 kg/ngày.
- Tính chất: Chất thải rắn sinh hoạt có hàm lượng chất thải hữu cơ cao. Nếu không được thu gom và xử lý đúng quy định, khi các chất hữu cơ bị phân huỷ sẽ làm phát sinh nước rỉ rác gây ô nhiễm cục bộ môi trường đất khu vực đổ rác thải sinh hoạt và các khí thải có mùi hôi thối khó chịu gây ô nhiễm môi trường không khí.
- Phạm vi tác động: Khu vực Dự án và nguồn tiếp nhận.
- Mức độ bị tác động: Trung bình.
- Thời gian tác động: Trong suốt quá trình thi công xây dựng Dự án.

❖ Chất thải rắn xây dựng

- Nguồn phát sinh: Chất thải rắn phát sinh trong quá trình thi công chủ yếu là bao bì đựng xi măng, vữa xi măng rơi vãi, gạch đá vụn, sắt thép vụn...

- Quy mô: Khối lượng chất thải rắn xây dựng phát sinh phụ thuộc vào nhiều yếu tố như quá trình xây dựng và chế độ quản lý Dự án, nguồn cung cấp vật liệu xây dựng ... Do vậy, tải lượng của nguồn thải này khó có thể ước tính chính xác.

- Tính chất: Chất thải rắn xây dựng chủ yếu là các chất trơ, cứng, khó phân huỷ nên ít gây ảnh hưởng đến môi trường mà chủ yếu ảnh hưởng đến an toàn lao động của công nhân thi công trên công trường, gây mất mỹ quan khu vực. Thông thường, chất thải rắn xây dựng đều được tận thu lại để tái chế, tái sử dụng hoặc làm vật liệu trong các công trình xây dựng khác.

- Phạm vi tác động: Khu vực Dự án và nguồn tiếp nhận.

- Mức độ tác động: Thấp.

- Thời gian tác động: Trong quá trình thi công xây dựng Dự án.

- Đánh giá tác động: Chất thải này chủ yếu ảnh hưởng tới mức độ an toàn của người lao động tại công trường Dự án. Lượng phát thải này có mức độ tác động nhỏ nhưng cần phải hạn chế thấp nhất lượng phát thải hoặc thu gom gọn gàng để tránh sự cố đáng tiếc tới an toàn lao động.

❖ Chất thải nguy hại:

- Nguồn phát sinh: phát sinh từ hoạt động thi công bao gồm một số loại như: bóng đèn huỳnh quang, vỏ thùng sơn, giẻ lau, găng tay dính dầu, dính sơn, chổi quét sơn, .... Ngoài ra chất thải nguy hại còn có thể phát sinh từ hoạt động sửa chữa, bảo dưỡng phương tiện, máy móc, thiết bị thi công, nếu thực hiện ngay tại công trường có thể gây phát sinh dầu nhớt, vỏ chai đựng dầu nhớt và giẻ lau nhiễm dầu nhớt.

- Quy mô: Trong thời gian xây dựng Dự án sẽ phát sinh một lượng chất thải nguy hại với khối lượng dự kiến khoảng 3,08 kg/ tháng.

- Tính chất: Các chất này có tính nguy hại cao, gây tác động mạnh tới môi trường và sức khoẻ cộng đồng, quy mô tác động mang tính lan truyền rộng. Đặc biệt, lượng dầu mỡ thải nếu không được thu gom, xử lý triệt để sẽ gây ô nhiễm môi trường đất, nước mặt, nước ngầm khu vực Dự án.

- Mức độ tác động: Mạnh.

- Thời gian tác động: Lâu dài.

- Đánh giá tác động: Các chất thải này phát sinh với lượng không nhiều, song đây là loại chất thải nguy hại vì vậy cần có biện pháp thu gom và xử lý thích hợp, tránh gây ảnh hưởng tới môi trường khu vực.

**✚ Giai đoạn hoạt động**

❖ Chất thải sinh hoạt

- Nguồn phát sinh: Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh chủ yếu từ các hoạt động sinh hoạt của người dân tại khu vực Dự án bao gồm: thức ăn thừa, bao bì đựng thực phẩm, bao bì carton, chai lọ bằng nhựa, thủy tinh, ...

- Quy mô: Ước tính lượng chất thải rắn sinh hoạt khoảng 115,2kg/ngày.

- Tính chất: Chất thải rắn sinh hoạt phần lớn là có hàm lượng chất hữu cơ dễ phân huỷ sinh học. Đây là môi trường thuận lợi để các vật mang mầm bệnh sinh sôi, phát triển như ruồi, muỗi, chuột, gián, ... làm mất vệ sinh và mỹ quan chung của khu vực Dự án, ảnh hưởng đến sức khỏe của người tiếp xúc trực tiếp với nguồn ô nhiễm này, nước rỉ rác sẽ ngấm vào đất gây ô nhiễm cục bộ môi trường đất khu vực chứa rác thải sinh hoạt. Mặt khác, nếu chất thải rắn sinh hoạt không được thu gom, vận chuyển đi xử lý đúng quy định có thể bị nước mưa cuốn trôi gây tắc nghẽn hệ thống thoát nước mưa của Dự án và đồng thời gây ô nhiễm môi trường nước mặt tiếp nhận.

- Mức độ tác động: Thành phần hữu cơ trong rác thải có khả năng phân huỷ nhanh sẽ dễ hòa tan vào nguồn nước làm gia tăng nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước dẫn đến nước nhanh bị ô nhiễm gây lên các dịch bệnh, phân huỷ nhanh gây mùi khó chịu ảnh hưởng đến môi trường không khí, nếu không được quản lý và xử lý sẽ gây tác động xấu đến môi trường.

- Thời gian tác động: Kéo dài trong suốt thời gian hoạt động của Dự án.

❖ Chất thải nguy hại

- Nguồn phát sinh: phát sinh từ các hoạt động sinh hoạt của người dân tại khu vực Dự án bao gồm: bóng đèn huỳnh quang hỏng, pin, ắc quy thải, hộp đựng mực in thải, vỏ bình xịt muỗi, ruồi, gián, chất thải phát sinh từ hoạt động chăm sóc cây xanh, vườn hoa, vỏ (vỏ bao bì đựng hoá chất bảo vệ thực vật), chất thải phát sinh từ hoạt động bảo dưỡng, sửa chữa máy móc (*găng tay, giẻ lau dính dầu, dính sơn, dầu mỡ bôi trơn thải...*)

- Quy mô: Lượng rác thải nguy hại phát sinh ước tính khoảng 141kg/ năm.

- Tính chất: Các loại chất thải nguy hại phát sinh đều là những chất có mức độ độc hại cao, nếu không có biện pháp quản lý và xử lý theo quy định sẽ gây ảnh hưởng tới môi trường xung quanh và sức khỏe, tính mạng của con người. Chất thải nguy hại rất khó phân huỷ trong môi trường tự nhiên, thời gian tồn lưu lâu và có khả năng tích lũy nên thường gây tác động lâu dài, đồng thời cũng rất khó khắc phục khi xảy ra ô nhiễm và yêu cầu chi phí khắc phục rất cao.

- Mức độ tác động: Lớn.

- Thời gian tác động: Thường kéo dài hơn thời gian hoạt động của Dự án.

#### **5.3.4. Dự báo tác động của tiếng ồn, độ rung**

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

- Nguồn phát sinh: Tiếng ồn và độ rung phát sinh chủ yếu do hoạt động của các phương tiện vận tải và các máy móc thi công, xe tải, ...; hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu, hoạt động đào đất, san ủi (máy xúc, máy ủi, xe lu), hoạt động ép cọc.

- Đối tượng chịu tác động: Chủ yếu là công nhân lao động trên khu vực công trường và các khu vực lân cận.

- Mức độ tác động: Việc tập trung số lượng lớn các phương tiện vận tải và thi công cơ giới tại công trường làm cường độ ồn sẽ cao hơn mức độ bình thường. Vì vậy cần có biện pháp giảm thiểu phù hợp cho giai đoạn này.

- Thời gian tác động: Trong suốt thời gian xây dựng.

- Quy chuẩn áp dụng:

+ So sánh với quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn QCVN 26:2010/BTNMT.

+ So sánh với quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung QCVN 27:2010/BTNMT.

##### **✚ Giai đoạn hoạt động**

- Nguồn phát sinh: Khi Dự án đi vào hoạt động, tiếng ồn phát sinh từ hoạt động giao thông vận tải, hệ thống thông gió, điều hoà không khí và máy phát điện dự phòng.

- Mức độ tác động: Thấp.

- Thời gian tác động: Trong thời gian Dự án đi vào hoạt động.

- Quy chuẩn áp dụng:

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

+ So sánh với QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

#### **5.3.5. Các tác động khác**

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

##### **❖ Tai nạn lao động**

Nhìn chung, sự cố tai nạn lao động có thể xảy ra trong bất cứ một công đoạn thi công xây dựng dự án nào. Nguyên nhân các trường hợp xảy ra sự cố tai nạn lao động trên công trường xây dựng được xác định chủ yếu bao gồm:

- Công trình xây dựng gồm nhiều hạng mục khác nhau cho nên nguy cơ xảy ra tai nạn trong quá trình thi công tương đối lớn. Do đó, Dự án sẽ chú ý đến vấn đề an toàn lao động khi vận chuyển và lắp đặt các máy móc có trọng tải lớn và đặc biệt trong quá trình di chuyển hạ ngầm đường điện.



*Báo cáo Đánh giá tác động môi trường của dự án “Tiểu dự án bồi thường, giải phóng mặt bằng và tái định cư thuộc dự án, xây dựng công trình đường bộ cao tốc Bắc – Nam phía Đông giai đoạn 2021 – 2025, đoạn qua địa bàn huyện Phù Cát. Hạng mục: Khu tái định cư tại thôn Hoà Đại, xã Cát Hiệp, huyện Phù Cát”*

---

- Vật liệu xây dựng chất đồng cao gây nguy hiểm cho công nhân nếu đổ, ngã...
- Các công tác tiếp cận với điện như thi công hệ thống điện chiếu sáng, điện động lực hoặc do va chạm vào đường dây điện.
- Những ngày thi công vào mùa mưa, khả năng tai nạn lao động trên công trường tăng cao hơn do đất trơn, dễ làm trượt té, đất mềm, lún dễ gây sự cố cho con người và các máy móc thiết bị thi công, gió bão lớn dễ gây ra tình trạng mất điện, hoặc đứt dây dẫn điện gây nguy hiểm đến tính mạng con người.
- Bất cẩn của công nhân trong vận hành máy móc, thiết bị;
- Không đào tạo về an toàn cho công nhân trước khi giao việc;
- Ý thức chấp hành nội quy về an toàn lao động kém;
- Tình trạng sức khỏe của công nhân không tốt, ngủ gật trong lúc làm việc, làm việc quá sức gây choáng, ...;
- Các máy móc, thiết bị cũ kỹ, lạc hậu không được kiểm định an toàn hay bảo trì, bảo dưỡng định kỳ;
- Do thiếu trang bị bảo hộ lao động hoặc trang bị bảo hộ lao động không phù hợp với từng điều kiện lao động;

Nhìn chung các tác động nói trên ảnh hưởng đến môi trường không đáng kể và trong thời gian có hạn. Tuy nhiên, cũng cần có các biện pháp thích hợp để kiểm soát vì các tác động này ảnh hưởng rất lớn đến sức khỏe và tính mạng của công nhân tham gia xây dựng công trình.

❖ Sự cố cháy nổ

Sự cố cháy nổ có thể xảy ra trong trường hợp vận chuyển và tồn chứa nhiên liệu, hoặc do sự thiếu an toàn về hệ thống cấp điện tạm thời, gây nên các thiệt hại về người và của trong quá trình thi công. Có thể xác định các nguyên nhân cụ thể sau:

- Các kho chứa nguyên nhiên liệu tạm thời phục vụ cho thi công, máy móc, thiết bị kỹ thuật (son, xăng, dầu DO, ...) là các nguồn gây cháy nổ. Khi sự cố xảy ra có thể gây ra thiệt hại nghiêm trọng về người, kinh tế và môi trường;
- Hệ thống cấp điện tạm thời cho các máy móc, thiết bị thi công có thể gây ra sự cố giật, chập, cháy nổ, ... gây thiệt hại về kinh tế hay tai nạn lao động cho công nhân;
- Việc sử dụng các thiết bị gia nhiệt trong thi công (đun, rải nhựa đường...) có thể gây ra cháy, bỏng hay tai nạn lao động nếu như không có các biện pháp phòng ngừa. Do các trường hợp sự cố này có thể xảy ra bất kỳ lúc nào nên Chủ dự án sẽ bảo đảm áp dụng các biện pháp phòng chống, khống chế hiệu quả nhằm hạn chế tối đa các tác động tiêu cực này.

❖ Tai nạn giao thông

Tai nạn giao thông có nguy cơ xảy ra trong quá trình thi công, gây thiệt hại về tài sản và tính mạng. Nguyên nhân có thể do phương tiện vận chuyển không đảm bảo kỹ thuật hoặc do công nhân điều khiển không tuân thủ các nguyên tắc an toàn giao thông. Sự cố này hoàn toàn phòng tránh được bằng cách kiểm tra tình trạng kỹ thuật các phương tiện vận tải, tuyên truyền nâng cao ý thức chấp hành luật lệ giao thông của người điều khiển phương tiện giao thông và cho công nhân.

❖ Sự cố ngập úng, bồi lắng, trượt, sụt lở, xói mòn

Trong giai đoạn thi công nếu mưa lớn xảy ra tại khu vực đang thi công có thể gây ngập úng, bão lụt, cuốn theo nhiều đất đá làm tăng độ đục của nguồn tiếp nhận, đồng thời dòng chảy tràn do mưa lũ cũng cuốn theo các chất bẩn ô nhiễm trên bề mặt thi công gây ra những tác hại không những đối với thủy vực tiếp nhận mà còn gián tiếp tác động lên những thành phần môi trường khác như nước ngầm, đất. Ngoài ra, nếu trong quá trình thi công mà xảy ra mưa bão lớn còn có thể gây sập đổ công trình, gây tai nạn cho công nhân thi công.

🚧 **Giai đoạn hoạt động**

❖ Sự cố tai nạn giao thông

Dự án đi vào hoạt động hình thành một số nút giao thông mới, làm tăng mật độ phương tiện tham gia giao thông có nguy cơ xảy ra tai nạn gây thiệt hại về tài sản và tính mạng. Nguyên nhân có thể do phương tiện vận chuyển không đảm bảo kỹ thuật hoặc do người điều khiển không tuân thủ các nguyên tắc an toàn giao thông.

❖ Sự cố cháy nổ

- Trong các công trình: Sự cố cháy nổ, chập điện liên quan đến việc sử dụng khí đốt (khí gas), chập điện tại các hộ dân.

- Ngoài công trình: Sự cố chập điện dẫn đến cháy nổ tại các trạm biến áp, đường dây tải điện từ trạm đến các công trình, hệ thống cáp điện chiếu sáng.

Các thiệt hại và ảnh hưởng nếu xảy ra hỏa hoạn như như sau:

- Thiệt hại tới sinh mạng con người  
- Thiệt hại về của cải và tổn thất về tài sản, gồm đồ dùng, các tài sản công cộng như mạng đường điện thoại, điện lưới, đường cấp nước, thoát nước, các khu vực vui chơi giải trí công cộng, ...

- Ảnh hưởng tới môi trường: Ảnh hưởng trực tiếp của các đám cháy là khói bụi, ảnh hưởng gián tiếp là nước thải do công tác chữa cháy. Nước thải mang theo các hoá chất do quá trình cháy, hoá chất lưu giữ trong công trình, ngoài ra còn mang theo tro bụi, đất cát. Nước được chảy tràn xuống kênh mương gây ô nhiễm nguồn các nguồn nước. Trường hợp như thế này được gọi là ô nhiễm sự cố. Các ảnh hưởng này có thể

ngăn hạn. Đó là ô nhiễm do khói bụi của đám cháy, sự bắn thủ, đổ nát của công trình. Sau khi dọn dẹp xong là tạm ổn nhưng ảnh hưởng của nước thải gây ra có thể sẽ lâu dài, nếu đám cháy lớn và lượng nước tiêu thụ nhiều. Do vậy cần có các biện pháp đề phòng, ngăn giữ nước do cứu hoả thải ra.

Vì vậy, một công trình lớn như Dự án nếu không có phương án PCCC hoàn chỉnh cùng trang thiết bị chữa cháy đạt tiêu chuẩn, đủ khả năng đối phó với những tình huống xấu, thì nguy cơ cháy sẽ luôn thường trực và có thể xảy ra bất kỳ thời điểm nào.

❖ Sự cố sụt lún công trình

Các công trình nhà ở trong khu dân cư cũng có thể bị sụt lún, nứt vỡ do việc thi công công trình chưa đảm bảo chất lượng về kết cấu dẫn đến làm giảm tuổi thọ công trình. Khi xảy ra sự cố sẽ gây thiệt hại về người và của cũng như các hậu quả về môi trường do sự cố gây ra.

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

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

#### **5.4.1.1. Công trình, biện pháp thu gom và xử lý nước thải**

🚧 **Giai đoạn thi công xây dựng**

❖ Đối với nước thải sinh hoạt

Chủ dự án phối hợp với nhà thầu thi công thực hiện các biện pháp giảm thiểu sau:

- Ưu tiên tuyển lao động địa phương có điều kiện tự túc ăn ở để giảm thiểu nước thải sinh hoạt trong khu vực Dự án;
- Tổ chức quản lý nguồn nhân lực trong giai đoạn xây dựng các hạng mục công trình của Dự án;
- Tuyên truyền cho công nhân xây dựng giữ vệ sinh môi trường và đi vệ sinh đúng nơi quy định;
- Bố trí nhà vệ sinh di động theo quy định và định kỳ thuê đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải từ nhà vệ sinh.

❖ Đối với nước thải xây dựng

- Chủ dự án yêu cầu đơn vị thi công giám sát chặt chẽ quá trình thi công để hạn chế tối đa việc phát sinh nước thải từ quá trình thi công xây dựng;
- Toàn bộ nước thải xây dựng phát sinh trong khu vực Dự án được thu gom tại hố lắng để lắng cặn và tái sử dụng cho công tác xây dựng (*dưỡng hộ bê tông, đầm nền, rửa bánh xe của các phương tiện vận chuyển, ...*). Bùn lắng sẽ được nạo vét thường xuyên, do vậy không phát sinh nước thải thi công ra ngoài môi trường.

❖ Đối với nước mưa chảy tràn

Để giảm thiểu tác động do nước mưa chảy tràn qua khu vực Dự án trong giai đoạn này, Chủ dự án phối hợp cùng đơn vị thi công áp dụng các biện pháp sau:

*Báo cáo Đánh giá tác động môi trường của dự án “Tiểu dự án bồi thường, giải phóng mặt bằng và tái định cư thuộc dự án, xây dựng công trình đường bộ cao tốc Bắc – Nam phía Đông giai đoạn 2021 – 2025, đoạn qua địa bàn huyện Phù Cát. Hạng mục: Khu tái định cư tại thôn Hoà Đại, xã Cát Hiệp, huyện Phù Cát”*

---

- Trong những ngày có mưa bố trí công nhân tạo các rãnh thoát nước tại các vị trí trũng thấp sau đó thoát nước ra các mương tiêu nước xung quanh;
- Trong quá trình chuẩn bị thi công cần thực hiện các biện pháp như: dọn đất, cát, rác thải sinh hoạt... rơi vãi sau mỗi ngày làm việc.

**✚ Giai đoạn hoạt động:**

❖ Đối với nước thải sinh hoạt:

Trước mắt toàn bộ nước thải sẽ được xử lý nội bộ trong từng hộ dân bằng các bể tự hoại sau đó được thu gom đưa về khu xử lý chung được bố trí về phía Nam ranh quy hoạch. Về lâu dài nước thải sẽ được bơm về khu xử lý tập trung của xã theo đồ án quy hoạch chung.

Tại khu xử lý bố trí bể tự hoại Bastaf 5 ngăn để xử lý nước thải thu gom về từ các hộ dân. Xung quanh được cách lý bởi hệ thống dải cây xanh.

❖ Đối với nước mưa chảy tràn:

Nước mưa của Dự án thoát theo hướng dốc của địa hình san nền. Nước mưa được thu gom bằng ống D600, đưa về tuyến chính trên đường N1 và thoát ra mương hiện trạng chính tuyến có B = 2m ở giữa khu quy hoạch.

Để đảm bảo thoát nước thuận lợi và triệt để, độ dốc đáy cống nhỏ nhất 0,3%.

**5.4.1.2. Xử lý bụi, khí thải**

**✚ Giai đoạn thi công xây dựng**

❖ Biện pháp đề xuất giảm thiểu

- Bố trí tuyến đường thi công hợp lý
- Chỉ sử dụng các máy móc, phương tiện vận chuyển đã qua đăng kiểm theo đúng quy định;
- Yêu cầu đơn vị thi công sử dụng xe chở đúng tải trọng, đi đúng tốc độ cho phép theo quy định;
- Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng các phương tiện máy móc, thiết bị thi công;
- Quản lý và vệ sinh xe ra vào khu vực công trường để hạn chế việc rơi vãi nguyên vật liệu xây dựng thừa;
- Tưới ẩm vật liệu, tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu đặc biệt là vào mùa khô, khi có gió mạnh tiến hành phun nước tại công trường nơi có mật độ xe vận chuyển vật liệu san nền trong khu vực Dự án qua lại và các khu vực có nguy cơ phát tán bụi, ngày phun 2 lần;
- Lắp đặt rào chắn bằng tôn cao 2,5m ngăn cách khu vực dự án với khu vực xung quanh;

*Báo cáo Đánh giá tác động môi trường của dự án “Tiểu dự án bồi thường, giải phóng mặt bằng và tái định cư thuộc dự án, xây dựng công trình đường bộ cao tốc Bắc – Nam phía Đông giai đoạn 2021 – 2025, đoạn qua địa bàn huyện Phù Cát. Hạng mục: Khu tái định cư tại thôn Hoà Đại, xã Cát Hiệp, huyện Phù Cát”*

---

- Bố trí thời gian thi công hợp lý; tránh giờ cao điểm để đảm bảo an toàn giao thông và an toàn lao động; không thi công vào thời gian nghỉ ngơi của người dân xung quanh;
- Thực hiện kế hoạch thi công cuốn chiếu. Lập kế hoạch xây dựng và nhân lực chính xác để tránh chồng chéo giữa các quy trình thực hiện, áp dụng phương pháp xây dựng hiện đại, các phương tiện thi công tiên tiến, cơ giới hoá và tối ưu hoá quy trình xây dựng;
- Có kế hoạch thi công và kế hoạch cung cấp vật tư vật liệu hợp lý; hạn chế tập kết vật tư tập trung vào cùng một thời điểm;
- Các phương tiện vận chuyển phải được phủ bạt, che kín để tránh phát tán bụi ra môi trường xung quanh;
- Thu dọn vật liệu, đất rơi vãi, vệ sinh thường xuyên đối với toàn bộ khu vực thi công và các tuyến đường vận chuyển cho từng hạng mục công trình của Dự án, nhất là đối với đoạn đường vận chuyển đồ đất đá, chất thải xây dựng từ Dự án
  - ❖ Tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật áp dụng: QCVN 05:2013/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh.

 **Giai đoạn hoạt động**

❖ Biện pháp đề xuất giảm thiểu

- Sử dụng các phương tiện giao thông đã được đăng kiểm theo quy định của Nhà nước; thường xuyên bảo trì và bảo dưỡng xe định kỳ;
- Tắt máy phương tiện khi dừng xe;
- Giới hạn tốc độ các phương tiện trong đường nội bộ;
- Sử dụng chụp hút mùi tại các khu vực đun nấu;
- Bố trí công nhân thường xuyên vệ sinh, thu gom rác, phun nước trên đường nội bộ;
- Trồng cây xanh khu vực khuôn viên Dự án;
- Trải nhựa tuyến đường nội bộ.
  - ❖ Tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật áp dụng: QCVN 05:2013/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh.

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

 **Giai đoạn thi công xây dựng**

❖ Chất thải rắn sinh hoạt

- Đặt các thùng đựng rác bằng nhựa có nắp đậy để thu gom chất thải rắn sinh hoạt tại khu vực lán trại công nhân;

*Báo cáo Đánh giá tác động môi trường của dự án “Tiểu dự án bồi thường, giải phóng mặt bằng và tái định cư thuộc dự án, xây dựng công trình đường bộ cao tốc Bắc – Nam phía Đông giai đoạn 2021 – 2025, đoạn qua địa bàn huyện Phù Cát. Hạng mục: Khu tái định cư tại thôn Hoà Đại, xã Cát Hiệp, huyện Phù Cát”*

---

- Toàn bộ rác thải sinh hoạt được đơn vị thi công ký hợp đồng với đơn vị vệ sinh môi trường tại địa phương để vận chuyển đi xử lý theo quy định với tần suất thu gom 2 lần/ tuần;

- Thường xuyên tuyên truyền, giáo dục ý thức của công nhân trong vấn đề vệ sinh môi trường, bỏ rác đúng nơi quy định.

❖ Chất thải rắn xây dựng

- Tổ chức biện pháp thi công hợp lý để hạn chế rơi vãi vật liệu xây dựng;

- Thu gom, phân loại và xử lý chất thải rắn xây dựng như sau:

+ Sắt, thép vụn, vỏ bao xi măng... bán cho đơn vị thu mua phế liệu;

+ Các loại chất thải rắn xây dựng khác được thu gom vận chuyển đến bãi đổ thải theo quy định.

❖ Chất thải nguy hại

- Trang bị các thùng chứa chất thải nguy hại chuyên dụng có nắp đậy, dán nhãn phân loại đặt gần khu vực lán trại, đặt cách xa nguồn nước nhằm hạn chế ảnh hưởng của các chất độc có trong chất thải;

- Lưu trữ và hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, xử lý khi kết thúc xây dựng Dự án và lưu trữ chúng để thông báo cho cơ quan chức năng khi cần thiết.

🚧 **Giai đoạn hoạt động**

❖ Chất thải rắn sinh hoạt

Chất thải rắn sinh hoạt được thu gom và tập kết trước nhà, xe thu gom đến thu gom vận chuyển đến bãi xử lý rác tập trung của huyện.

❖ Chất thải nguy hại

Bố trí các thùng rác thu gom rác thải nguy hại có nắp đậy tại các vị trí trong khuôn viên Dự án. Hợp đồng với đơn vị chức năng quản lý thu gom chất thải nguy hại theo quy định.

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

🚧 **Giai đoạn thi công xây dựng**

- Không tiến hành thi công xây dựng vào thời điểm 22 giờ tối hôm trước đến 6 giờ sáng hôm sau;

- Sử dụng máy móc, thiết bị và phương tiện vận chuyển đã qua kiểm định theo quy định;

- Hạn chế vận hành đồng thời các thiết bị gây ồn bằng cách bố trí thời gian và sắp xếp các hoạt động thi công hợp lý;

- Định kỳ bảo dưỡng các phương tiện vận chuyển, máy móc thi công theo đúng quy định;

*Báo cáo Đánh giá tác động môi trường của dự án “Tiểu dự án bồi thường, giải phóng mặt bằng và tái định cư thuộc dự án, xây dựng công trình đường bộ cao tốc Bắc – Nam phía Đông giai đoạn 2021 – 2025, đoạn qua địa bàn huyện Phù Cát. Hạng mục: Khu tái định cư tại thôn Hoà Đại, xã Cát Hiệp, huyện Phù Cát”*

---

- Lắp đặt các thiết bị giảm tiếng ồn, rung cho các máy móc có mức ồn, rung cao như máy phát điện, máy trộn bê tông, ...;
- Không chở nguyên vật liệu vượt quá tải trọng quy định;
- Giới hạn tốc độ của các phương tiện giao thông chạy qua khu dân cư;
- Chủ dự án cam kết mức ồn, rung gây ra do các hoạt động liên quan đến dự án đạt quy chuẩn QCVN 26:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn và QCVN 27:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

#### **Giai đoạn hoạt động**

- Trồng nhiều cây xanh trong khuôn viên dự án để giảm thiểu sự lan truyền tiếng ồn;
- Quy định giờ giới nghiêm đối với các xe tải trong khu vực;
- Hạn chế phương tiện bấm còi trong khu vực.

#### **5.4.4. Phương án phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường**

##### **Giai đoạn thi công xây dựng**

###### **Biện pháp giảm thiểu sự cố tai nạn lao động**

- Cử cán bộ có kinh nghiệm và các an toàn viên chuyên trách thực hiện việc kiểm soát an toàn lao động trên công trường;
  - An toàn thiết bị:
    - + Kiểm tra và bảo dưỡng định kỳ các phương tiện, thiết bị thi công;
    - + Kiểm tra các thông số kỹ thuật và điều kiện an toàn của các phương tiện, thiết bị trước khi đưa vào thi công;
  - Quy định và thực hiện các quy tắc an toàn lao động, tổ chức học tập và nắm vững các quy tắc an toàn trong thi công;
    - Trang bị bảo hộ lao động như quần, áo, mũ, thiết bị phòng hộ đúng quy cách và phù hợp với vị trí làm việc;
    - Trang bị các dụng cụ y tế để sơ cứu kịp thời khi công nhân bị tai nạn lao động, sau đó chuyển ngay đến cơ sở y tế gần nhất.

###### **Biện pháp phòng ngừa và giảm thiểu sự cố cháy nổ**

- Bố trí thời gian và tiến độ thi công thích hợp với điều kiện khí hậu và thời tiết địa phương để tránh những sự cố đối với công trình như chập điện, đổ vỡ công trình ... Thiết kế chiếu sáng cho những nơi làm việc ban đêm và khu vực cần bảo vệ;
- Phổ biến và đảm bảo thực hiện nghiêm túc các quy định các biện pháp phòng chống cháy nổ, chập điện khi thi công cho công nhân;
- Khu vực chứa nguyên, nhiên liệu, vật liệu xây dựng được phòng chống cháy nổ, loại bỏ các nguồn dễ cháy ra khỏi khu vực;
- Chuẩn bị sẵn các vòi nước xả rửa khi có sự cố, tủ thuốc;

*Báo cáo Đánh giá tác động môi trường của dự án “Tiểu dự án bồi thường, giải phóng mặt bằng và tái định cư thuộc dự án, xây dựng công trình đường bộ cao tốc Bắc – Nam phía Đông giai đoạn 2021 – 2025, đoạn qua địa bàn huyện Phù Cát. Hạng mục: Khu tái định cư tại thôn Hoà Đại, xã Cát Hiệp, huyện Phù Cát”*

---

- Địa chỉ liên hệ trong trường hợp khẩn cấp: trạm y tế xã Cát Hiệp, cứu hỏa, công an xã Cát Hiệp...

❖ *Biện pháp đảm bảo an toàn giao thông*

➤ *Biện pháp phòng ngừa*

- Trên các tuyến đường vận chuyển chính phục vụ Dự án các chủ phương tiện tuân thủ các quy định về an toàn giao thông (tốc độ, che chắn thùng xe...);

- Giảm mật độ các phương tiện thi công vào các giờ cao điểm trong ngày để tránh ùn tắc giao thông và tai nạn xảy ra như: Buổi sáng từ 6 - 8h, buổi trưa từ 11 - 12h, buổi chiều từ 16 - 18h;

- Vật tư, vật liệu phải được sắp xếp gọn gàng ngăn nắp đúng theo thiết kế tổng mặt bằng được phê duyệt. Không để các vật tư, vật liệu và các chướng ngại vật cản trở đường giao thông. Vật liệu thải được dọn sạch, đổ đúng nơi quy định.

- Dự án triển khai sẽ hình thành ngã tư, điểm giao thông mới các giải pháp giảm thiểu như sau:

+ Bố trí 02 người chỉ dẫn đường để phân luồng giao thông, hạn chế tối đa sự tập trung quá đông các phương tiện giao thông cùng lúc;

+ Treo biển chỉ dẫn hạn chế tốc độ tại các 2 đầu đoạn đường có khu vực công trường thi công để cảnh báo và tránh các tai nạn đáng tiếc;

+ Lập rào chắn tại khu vực công trường thi công, có bố trí các biển báo, cảnh báo nguy hiểm...;

+ Thắp đèn chiếu sáng và lắp đèn tín hiệu cảnh báo tại đoạn đường có công trường thi công khi trời tối.

➤ *Giải pháp ứng cứu sự cố tai nạn giao thông:*

- Khi xảy ra tai nạn lập tức đưa nạn nhân đến trung tâm y tế gần nhất để các y bác sĩ sơ cứu kịp thời. Trường hợp nặng phải nhanh chóng chuyển bệnh nhân đến các bệnh viện tuyến trên sau khi được cấp cứu sơ bộ;

- Gọi cảnh sát giao thông khu vực đến hiện trường để giải quyết trong trường hợp tai nặng hoặc xảy ra mâu thuẫn.

🚦 **Giai đoạn hoạt động**

❖ *Biện pháp phòng chống sự cố tai nạn giao thông*

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

- Phân chia làn đường;

- Kẻ vạch đường chỉ dẫn;

- Lắp biển báo giao thông;

- Bật đèn đường chiếu sáng vào ban đêm.



*Báo cáo Đánh giá tác động môi trường của dự án “Tiểu dự án bồi thường, giải phóng mặt bằng và tái định cư thuộc dự án, xây dựng công trình đường bộ cao tốc Bắc – Nam phía Đông giai đoạn 2021 – 2025, đoạn qua địa bàn huyện Phù Cát. Hạng mục: Khu tái định cư tại thôn Hoà Đại, xã Cát Hiệp, huyện Phù Cát”*

---

Ngoài ra đơn vị tiếp quản vận hành khu tái định cư sẽ tuyên truyền nâng cao ý thức chấp hành luật lệ giao thông của người dân tại khu dân cư khi tham gia giao thông chung.

❖ *Biện pháp phòng chống sự cố cháy nổ*

Để bảo đảm an toàn cho Dự án, trong quá trình thiết kế và xây dựng, các đơn vị thực hiện sẽ tuân thủ theo các quy định về phòng cháy chữa cháy cho nhà và công trình. Một số biện pháp được áp dụng như sau:

- Giải pháp cấp nước phòng cháy chữa cháy:
  - + Mạng lưới cấp nước cho hệ thống phòng cháy chữa cháy của khu vực thực hiện Dự án được tổ chức theo mạng lưới vòng, chung với hệ thống cấp nước, đảm bảo cấp nước cho phòng cháy chữa cháy được tốt nhất;
  - + Căn cứ vào quy chuẩn và tiêu chuẩn PCCC, đường kính ống cấp nước PCCC cho khu Dự án là ống HDPE - D110;
  - + Hệ thống cấp nước chữa cháy của khu Dự án, mạng áp lực thấp, khi có cháy xe cứu hỏa đến lấy nước tại họng cứu hỏa. Họng cấp nước cứu hỏa được bố trí nằm trên đường ống cấp nước HDPE D110;
  - + Trụ nước chữa cháy ngoài nhà được bố trí dọc theo đường giao thông khoảng cách giữa các trụ cứu hỏa từ 100m÷150m/họng, theo TCVN 2622-1995. Đảm bảo bán kính phục vụ không quá 150 (m).
  - + Trong các công trình công cộng cần có các giải pháp phòng cháy chữa cháy riêng được thiết kế theo tiêu chuẩn ngành và được cụ thể hóa khi thực hiện Dự án đầu tư xây dựng.
  - + Thiết lập các hệ thống báo cháy có đèn hiệu và thông tin tốt, các thiết bị và phương tiện chữa cháy hiệu quả. Tiến hành kiểm tra và sửa chữa định kỳ các hệ thống có thể gây cháy nổ (hệ thống điện). Tổ chức các đội PCCC trong từng khu ở, tổ chức luyện tập thường xuyên và hướng dẫn sử dụng các phương tiện PCCC nhằm hạn chế thiệt hại xảy ra khi có sự cố.
  - + Bố trí các bình CO<sub>2</sub> ở những nơi dễ xảy ra sự cố. Khuyến khích mỗi hộ dân tự trang bị các bình chữa cháy CO<sub>2</sub> cho mình.
  - + Định kỳ tổ chức kiểm tra hệ thống phòng cháy chữa cháy, bổ sung đầy đủ các phương tiện cho công tác này.
  - + Tuyên truyền, giáo dục ý thức phòng chống cháy nổ cho người dân, đặc biệt vào những tháng hè nắng nóng.
  - + Các đường dây điện cần thiết kế an toàn, tránh chập mạch gây cháy, kiểm tra định kỳ đường dây điện và các mối nối...
  - + Kiểm soát chặt chẽ việc sử dụng các thiết bị điện trong các căn hộ và các thiết bị có khả năng gây cháy nổ lớn.

*Báo cáo Đánh giá tác động môi trường của dự án “Tiểu dự án bồi thường, giải phóng mặt bằng và tái định cư thuộc dự án, xây dựng công trình đường bộ cao tốc Bắc – Nam phía Đông giai đoạn 2021 – 2025, đoạn qua địa bàn huyện Phù Cát. Hạng mục: Khu tái định cư tại thôn Hoà Đại, xã Cát Hiệp, huyện Phù Cát”*

---

+ Không hút thuốc lá và các hoạt động phát sinh tia lửa điện trong các khu vực cấm.

+ Đường nội bộ đến được tất cả các vị trí nhỏ nhất trong khu dân cư, đảm bảo tia nước phun từ vòi rồng của xe cứu hỏa có thể khống chế được lửa phát sinh ở bất kỳ vị trí nào trong khu dân cư.

+ Xem xét việc thành lập đội PCCC bao gồm tổ chữa cháy, cứu thương và vận chuyển nhằm ứng phó khi có tình huống cháy, nổ xảy ra. Đội PCCC sẽ được thường xuyên huấn luyện, diễn tập theo phương án PCCC có sự phê duyệt của cơ quan PCCC tỉnh.

❖ *Biện pháp giảm thiểu sự cố sụt lún công trình*

- Các công trình nhà ở trong khu dân cư cần đảm bảo chất lượng thi công về kết cấu.

- Khi xảy ra sự cố cần báo ngay cho ban quản lý dự án để kịp thời ứng phó.

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

### **5.5.1. Chương trình giám sát môi trường giai đoạn xây dựng**

 ***Giám sát môi trường không khí***

- Vị trí giám sát: 01 mẫu không khí xung quanh tại phía Đông Dự án (toạ độ: 1553745; 583415)

- Tần suất giám sát: 06 tháng/ lần

- Các thông số giám sát: CO, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, bụi tổng cộng và tiếng ồn, tốc độ gió, độ ẩm, nhiệt độ.

- Quy chuẩn so sánh:

+ QCVN 05:2013/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh.

+ Tiêu chuẩn vệ sinh công nghiệp (ban hành Quyết định 3733/2002/QĐ-BYT-10/10/2002 của Bộ Y tế);

+ QCVN 26:2016/BYT;

+ QCVN 24:2016/BYT; QCVN 02:2019/BYT.

 ***Giám sát chất thải rắn***

- Vị trí giám sát: Các vị trí lưu giữ tạm thời chất thải rắn sinh hoạt, chất thải xây dựng, chất thải nguy hại.

- Thông số giám sát: Khối lượng, thành phần, danh mục của chất thải rắn sinh hoạt, xây dựng, chất thải nguy hại.

- Tần suất: Khi phát sinh và bàn giao chất thải.

**✚ *Giám sát đổ đất, đá, vật liệu thải***

- Vị trí giám sát: tại tất cả những vị trí có phát sinh đất, đá, vật liệu thải, phế thải; giám sát việc vận chuyển đổ thải.
- Tần suất giám sát: thường xuyên.
- Thông số giám sát: khối lượng, chủng loại chất thải; biện pháp đảm bảo môi trường trong quá trình vận chuyển đất đá thải, nguyên vật liệu phục vụ thi công; tuyến đường vận chuyển.

**5.5.2. Giám sát môi trường trong giai đoạn vận hành thử nghiệm**

**✚ *Giám sát nước thải***

- Vị trí giám sát: hồ ga chứa nước thải sau xử lý.
- Tần suất giám sát: 03 mẫu/ 3 ngày liên tiếp.
- Tiêu chuẩn so sánh: QCVN 14:2008/BTNMT (cột B, với  $Kq = 1,0$ )

**✚ *Giám sát chất thải rắn và chất thải nguy hại***

**❖ *Giám sát chất thải rắn***

- Vị trí giám sát: tại các thùng chứa chất thải, điểm tập kết chất thải thông thường.
- Tần suất giám sát: hàng ngày.
- Quy định áp dụng: 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 và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

**❖ *Giám sát chất thải nguy hại***

- Vị trí giám sát: khu lưu giữ chất thải nguy hại
- Tần suất giám sát: hàng ngày
- Thông số giám sát: chủng loại và khối lượng, chứng từ giao nhận
- Quy định áp dụng: 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 và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

## **CHƯƠNG 1**

### **THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN**

#### **1.1. THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN**

##### **1.1.1. Tên dự án**

*“Tiểu dự án bồi thường, giải phóng mặt bằng và tái định cư thuộc dự án, xây dựng công trình đường bộ cao tốc Bắc – Nam phía Đông giai đoạn 2021 – 2025, đoạn qua địa bàn huyện Phù Cát.*

*Hạng mục: Khu tái định cư tại thôn Hoà Đại, xã Cát Hiệp, huyện Phù Cát”*

*(gọi tắt là Dự án)*

##### **1.1.2. Tên chủ dự án**

- Chủ dự án: UBND huyện Phù Cát

+ Địa chỉ: 141 Quang Trung, thị trấn Ngô Mây, huyện Phù Cát, tỉnh Bình Định.

+ Điện thoại: 0256 3850214

- Đại diện Chủ dự án: Ban quản lý dự án Đầu tư xây dựng và Phát triển quỹ đất huyện Phù Cát.

+ Địa chỉ: 46 Trần Quốc Toản, thị trấn Ngô Mây, huyện Phù Cát, tỉnh Bình Định.

+ Người đại diện: Ông Lê Đức Thuận, Chức vụ: Phó Giám đốc

+ Điện thoại: 0256 3750588

- Tiến độ thực hiện Dự án: Từ năm 2022 – 2023.

##### **1.1.3. Vị trí địa lý**

Dự án “Tiểu dự án bồi thường, giải phóng mặt bằng và tái định cư thuộc dự án, xây dựng công trình đường bộ cao tốc Bắc – Nam phía Đông giai đoạn 2021 – 2025, đoạn qua địa bàn huyện Phù Cát. Hạng mục: Khu tái định cư tại thôn Hoà Đại, xã Cát Hiệp, huyện Phù Cát” nằm trên địa bàn thôn Hòa Đại, xã Cát Hiệp, huyện Phù Cát, tỉnh Bình Định, có diện tích quy hoạch khoảng 2,2ha và quy mô dân số dự kiến khoảng 144 người. Dự án có giới cận như sau:

- Phía Đông giáp: Đường dân sinh và dân cư hiện trạng;
- Phía Tây giáp: Đất sản xuất nông nghiệp và dân cư hiện trạng;
- Phía Nam giáp: Đường ĐT.634;
- Phía Bắc giáp: Đất sản xuất nông nghiệp.

*Báo cáo Đánh giá tác động môi trường của dự án “Tiểu dự án bồi thường, giải phóng mặt bằng và tái định cư thuộc dự án, xây dựng công trình đường bộ cao tốc Bắc – Nam phía Đông giai đoạn 2021 – 2025, đoạn qua địa bàn huyện Phù Cát. Hạng mục: Khu tái định cư tại thôn Hoà Đại, xã Cát Hiệp, huyện Phù Cát”*



*Hình 1.1. Vị trí thực hiện Dự án*

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

##### **❖ Hiện trạng sử dụng đất**

Theo Quyết định số 3599/QĐ-UBND ngày 13/09/2022 của UBND huyện Phù Cát về việc phê duyệt đồ án Quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 các khu tái định cư xã Cát Hiệp phục vụ dự án đường bộ cao tốc Bắc – Nam phía Đông giai đoạn 2021 – 2025 qua địa bàn huyện Phù Cát, diện tích thực hiện Dự án là 2,2 ha. Trong khu vực Dự án chủ yếu là đất ruộng lúa, còn lại là đất bằng chưa sử dụng, đất cây trồng hàng năm, đất thủy lợi, đất giao thông và một phần đất ở nông thôn.

**Bảng 1.1. Thống kê hiện trạng sử dụng đất của Dự án**

STT	Loại đất	Ký hiệu	Diện tích (m <sup>2</sup> )	Tỉ lệ (%)
1	Đất bằng chưa sử dụng	BCS	35,5	0,16
2	Đất trồng cây hàng năm khác	BHK	197,8	0,90
3	Đất đường dân sinh, đường mòn	DGT	675,06	3,07
4	Đất thủy lợi	DTL	160,3	0,73
5	Đất chuyên trồng lúa nước	LUC	4.049,96	18,41
6	Đất trồng lúa nước còn lại	LUK	14.885,13	67,66
7	Đất ở tại nông thôn, đất vườn + đất trồng cây hàng năm khác	ONT + BHK	1.997,00	9,08
<b>Tổng cộng</b>			<b>22.000,75</b>	<b>100</b>

##### **❖ Hiện trạng hệ thống hạ tầng kỹ thuật và môi trường trong khu vực Dự án**

- *Hiện trạng nền:* Khu vực Dự án chủ yếu là đất ruộng lúa, còn lại là đất bằng chưa sử dụng, đất cây trồng hàng năm, đất thủy lợi, đất giao thông và một phần đất ở nông thôn. Địa hình Dự án tương đối bằng phẳng với cao độ đường hiện trạng từ +21,62m đến +22,14m. Cao độ khu quy hoạch thấp hơn đường hiện trạng và các điểm

*Báo cáo Đánh giá tác động môi trường của dự án “Tiểu dự án bồi thường, giải phóng mặt bằng và tái định cư thuộc dự án, xây dựng công trình đường bộ cao tốc Bắc – Nam phía Đông giai đoạn 2021 – 2025, đoạn qua địa bàn huyện Phù Cát. Hạng mục: Khu tái định cư tại thôn Hoà Đại, xã Cát Hiệp, huyện Phù Cát”*

---

dân cư hiện trạng khoảng từ 0,5m đến 1,5m. Cao độ hiện trạng thấp nhất là +20,06m. Cao độ hiện trạng cao nhất là +21,32m.



*Hình 1.2. Hiện trạng khu vực thực hiện Dự án*

- *Hiện trạng giao thông:* Phía Nam giáp tuyến đường ĐT.634 có lộ giới 5,5m kết nối từ Quốc lộ 1A đến các xã Cát Sơn, Cát Lâm, Ngoài ra còn có các tuyến đường dân sinh hiện trạng tiếp cận từ các khu dân cư bên trong ra ĐT.634.



*Hình 1.3. Hiện trạng đường ĐT.634*

- *Hiện trạng cấp nước:* Hiện trạng xã Cát Hiệp chưa có hệ thống cấp nước sạch phục vụ cho người dân.
- *Hiện trạng thoát nước*
  - + *Hiện trạng thoát nước thải sinh hoạt:* Khu vực xã Cát Hiệp hiện nay chưa có khu xử lý nước thải. Nước thải sinh hoạt chỉ được xử lý sơ bộ qua bể tự hoại trước khi thoát vào hệ thống cống nước mưa hoặc hồ, ao xung quanh.

*Báo cáo Đánh giá tác động môi trường của dự án “Tiểu dự án bồi thường, giải phóng mặt bằng và tái định cư thuộc dự án, xây dựng công trình đường bộ cao tốc Bắc – Nam phía Đông giai đoạn 2021 – 2025, đoạn qua địa bàn huyện Phù Cát. Hạng mục: Khu tái định cư tại thôn Hoà Đại, xã Cát Hiệp, huyện Phù Cát”*

---

+ Hiện trạng thoát nước mặt: Hiện trạng khu đất chủ yếu là đất trồng lúa, nước mưa tự thấm, một phần chảy theo địa hình tự nhiên, thoát ra hệ thống thoát nước mưa của khu vực.

Phía Nam khu quy hoạch trên đường ĐT.634 có 1 cống thoát nước hiện trạng D1000 thoát nước về khu quy hoạch.

- *Hiện trạng cấp điện:* Hiện đã có tuyến điện 22kV chạy dọc hướng Nam ranh quy hoạch. Ngoài ra, dọc đường ĐT.634 đã có tuyến 0,4kV cấp điện cho các hộ dân.

- *Hiện trạng cấp nước:* Hiện trạng xã Cát Hiệp chưa có hệ thống cấp nước sạch phục vụ cho người dân.

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

#### *a. Khu dân cư*

Phía Đông và Tây Dự án cách khu dân cư hiện trạng khoảng 25m – 100m. Nhà của những hộ này chủ yếu là nhà cấp 4, lợp mái nhà bằng tôn, các hộ dân sinh sống chủ yếu bằng nghề sản xuất nông nghiệp và kinh doanh, buôn bán nhỏ lẻ.

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

- Khu vực thực hiện Dự án có đất trồng lúa 2 vụ thuộc thôn Hoà Đại, xã Cát Hiệp, huyện Phù Cát.

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

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

#### **❖ Mục tiêu**

- Triển khai quy hoạch chi tiết nêu trên nhằm tạo quỹ đất phục vụ tái định cư dự án đường bộ cao tốc Bắc – Nam phía Đông giai đoạn 2021 – 2025, đoạn qua địa phận huyện Phù Cát, kết hợp chỉnh trang tạo điều kiện thuận lợi để phát triển kinh tế - xã hội của địa phương;

- Kết nối đồng bộ hệ thống hạ tầng kỹ thuật, hạ tầng xã hội, các dự án đã và đang triển khai trong khu vực quy hoạch với các khu vực lân cận theo hướng dân cư hiện đại và bền vững;

- Làm cơ sở pháp lý cho việc quản lý quy hoạch, quản lý xây dựng theo quy hoạch, lập các thủ tục về đất đai và thực hiện các bước chuẩn bị đầu tư xây dựng.

#### **❖ Quy mô**

*Dự án “Tiểu dự án bồi thường, giải phóng mặt bằng và tái định cư thuộc dự án, xây dựng công trình đường bộ cao tốc Bắc – Nam phía Đông giai đoạn 2021 – 2025, đoạn qua địa bàn huyện Phù Cát. Hạng mục: Khu tái định cư tại thôn Hoà Đại, xã Cát*

Báo cáo Đánh giá tác động môi trường của dự án “Tiểu dự án bồi thường, giải phóng mặt bằng và tái định cư thuộc dự án, xây dựng công trình đường bộ cao tốc Bắc – Nam phía Đông giai đoạn 2021 – 2025, đoạn qua địa bàn huyện Phù Cát. Hạng mục: Khu tái định cư tại thôn Hoà Đại, xã Cát Hiệp, huyện Phù Cát”

Hiệp, huyện Phù Cát” có quy mô diện tích quy hoạch khoảng 2,2ha và quy mô dân số dự kiến khoảng 144 người.

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

TT	Ký hiệu	Loại đất	Diện tích	MĐXD (%)	Tầng cao tối đa	Hệ số SDD tối đa	Tỷ lệ (%)
<b>I</b>		<b>Đất ở</b>	<b>9.974,44</b>		<b>5</b>		<b>45,34</b>
<b>1</b>		<b>Đất ở quy hoạch mới (36 lô)</b>	<b>8.770,32</b>	<b>58,3-70</b>	<b>5</b>	<b>3,27</b>	<b>39,86</b>
	NO-01	Đất ở liên kế 1 (13 lô)	3.237,50	65-66,3	5	3,26	
	NO-02	Đất ở liên kế 2 (17 lô)	4.045,32	58,3-70	5	3,32	
	NO-03	Đất ở liên kế 3 (06 lô)	1.487,50	65-66,3	5	3,26	
<b>2</b>		<b>Đất ở hiện trạng chỉnh trang</b>	<b>1.204,12</b>				
	OHT	Đất ở hiện trạng	1.204,12				
<b>II</b>		<b>Hạ tầng kỹ thuật</b>	<b>1.651,00</b>				<b>7,50</b>
		Taluy	1.651,00				
	XLNT	Xử lý nước thải					
<b>III</b>		<b>Đất giao thông</b>	<b>10.375,31</b>				<b>47,16</b>
	HLBV	Đất hành lang an toàn ĐT.634	2.569,02				
	P-01	Bãi đậu xe	135,64				
		Đất giao thông	7.670,65				
<b>TỔNG CỘNG</b>			<b>22.000,75</b>				<b>100</b>

(Nguồn: Thuyết minh quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 của Dự án)

❖ **Loại hình dự án:** Công trình hạ tầng kỹ thuật

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

### 1.2.1. Các hạng mục công trình chính của Dự án

#### 1.2.1.1. San nền

Cao độ san nền căn cứ vào cao độ tuyến đường ĐT.634 để tính toán san nền. Cao độ thiết kế cao hướng Tây và Đông. Thấp dần về giữa đường D1.

- Cao độ san nền cao nhất: +22,00m
- Cao độ san nền thấp nhất: +21,30m



*Báo cáo Đánh giá tác động môi trường của dự án “Tiểu dự án bồi thường, giải phóng mặt bằng và tái định cư thuộc dự án, xây dựng công trình đường bộ cao tốc Bắc – Nam phía Đông giai đoạn 2021 – 2025, đoạn qua địa bàn huyện Phù Cát. Hạng mục: Khu tái định cư tại thôn Hoà Đại, xã Cát Hiệp, huyện Phù Cát”*

### **1.2.1.2. Hệ thống giao thông**

\* Điểm đầu nối: Giao thông đầu nối ra đường ĐT.634 tại 01 điểm có lý trình km3+515, cách đường đất hiện trạng 25m. (Việc bố trí điểm đầu nối mới nhằm phù hợp với tim tuyến đường nối lên cao tốc).

\* Giao thông nội bộ trong khu vực quy hoạch có lộ giới 14m (3,5m-7m-3,5m); 10,5m (3,5m-7m-0m).

Kết cấu mặt đường bê tông, bó vỉa bê tông đá 1x2 M200, vỉa hè lát gạch terrazo.

### **1.2.1.3. Hệ thống cấp điện**

#### **a. Căn cứ thiết kế**

Quy chuẩn Quy hoạch xây dựng Việt Nam QCVN 01:2021/BXD;

Quyết định 19/2006/QĐ-BCN: Quy phạm trang bị điện;

Căn cứ theo quy hoạch sử dụng đất toàn khu.

- Hệ số công suất:  $\cos \varphi = 0,85$
- Phụ tải sinh hoạt: 330W/người
- Phụ tải chiếu sáng công viên:  $0,5\text{WW}/\text{m}^2$
- Phụ tải chiếu sáng đường:  $1\text{W}/\text{m}^2$

#### **b. Giải pháp cấp điện**

 *Tính toán nhu cầu dùng điện*

Theo bản đồ quy hoạch sử dụng đất, phụ tải điện tạm tính như sau:

<b>Cấp điện</b>	<b>Tiêu chuẩn</b>		<b>Nhu cầu</b>	<b>Kdt</b>	<b>Công suất (kW)</b>
Nhà ở liền kề	330	W/người	144 người	0,9	42,77
Chiếu sáng đường phố	1	W/m <sup>2</sup>	7.670,65m <sup>2</sup>	1	7,67
<b>Tổng cộng</b>					<b>50,44</b>

Công suất biểu kiến:

$$S_0 = \sum P_{tt} : \cos \varphi = 50,44 : 0,85 = 59,30 \text{ (KVA)}$$

#### **c. Giải pháp thiết kế**

##### **\* Nguồn điện**

Nguồn điện chính cấp điện sinh hoạt và chiếu sáng được đầu nối từ đường dây 22kV hiện trạng nằm ở phía Nam, cách ranh quy hoạch 250m.

##### **\* Trạm biến áp**

Từ công suất tính toán, cần bố trí trạm có công suất 100KVA tại góc đường D1.

##### **\* Quy hoạch lưới điện xây dựng mới**

Đường dây 0,4kV xây dựng cấp điện cho hệ thống điện sinh hoạt và chiếu sáng bố trí đi nối.

*Báo cáo Đánh giá tác động môi trường của dự án “Tiểu dự án bồi thường, giải phóng mặt bằng và tái định cư thuộc dự án, xây dựng công trình đường bộ cao tốc Bắc – Nam phía Đông giai đoạn 2021 – 2025, đoạn qua địa bàn huyện Phù Cát. Hạng mục: Khu tái định cư tại thôn Hoà Đại, xã Cát Hiệp, huyện Phù Cát”*

Xây dựng hệ thống chiếu sáng bố trí dọc theo các tuyến giao thông và khu vực cây xanh được cấp nguồn từ tủ điều khiển đặt tại trạm biến áp.

**1.2.1.4. Hệ thống cấp nước và phòng cháy chữa cháy**

*a. Hệ thống cấp nước*

➤ *Tiêu chuẩn thiết kế*

Quy chuẩn Quy hoạch xây dựng Việt Nam QCVN 01:2021/BXD;

Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia công trình cấp nước QCVN 07-1:2006/BXD;

Căn cứ theo quy hoạch sử dụng đất

- Tỷ lệ cấp nước sinh hoạt đạt 100% dân số

- Tiêu chuẩn cấp nước sinh hoạt: 80 lít/ người/ngđ

➤ *Giải pháp cấp nước:* Trước mắt các hộ dân trong khu tái định cư sử dụng nước từ giếng khơi, giếng khoan để sinh hoạt. Trong dài hạn, hệ thống cấp nước của khu vực sẽ được đấu nối với hệ thống cấp nước sinh hoạt của xã Cát Hiệp.

Mạng lưới tuyến ống cấp nước dùng ống HDPE có đường kính D110 – D63.

Theo kết quả tính toán công suất cấp nước của Dự án là 14,31 m<sup>3</sup>/ ngày đêm.

**Bảng 1.3. Nhu cầu dùng nước tính toán**

STT	Thành phần dùng nước	Quy mô	Tiêu chuẩn	Nhu cầu (m <sup>3</sup> /ngày đêm)
1	Khu dân cư	144 người	80 lít/ người.ngđ	11,52
2	Nước tưới cây, rửa đường		8% Q <sub>sh</sub>	0,92
3	Nước dự phòng		15% Q <sub>(1-2)</sub>	1,87
<b>Q<sub>ngày tb</sub></b>				<b>14,31</b>

*b. Hệ thống cấp nước chữa cháy*

Dọc đường trục chính Dự án cứ khoảng 150m bố trí 01 trụ cứu hoả.

Trụ cứu hoả được đặt tại các ngã ba, ngã tư đường để nâng hiệu quả phục vụ, thuận lợi cho việc lấy nước.

Khu quy hoạch có dân số <5.000 người, theo bảng 13 TCVN 2622/1995, tính toán đám cháy xảy ra đồng thời với lưu lượng 10 (l/s).

**1.2.1.5. Hệ thống thông tin liên lạc**

Hệ thống cung cấp thông tin liên lạc đi nối trên vỉa hè song song với tuyến điện sinh hoạt; đấu nối với tủ phân phối để cung cấp cho các công trình, đảm bảo theo các yêu cầu, quy định. Việc đầu tư xây dựng do các nhà cung cấp dịch vụ theo nhu cầu thực tế.

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

❖ Lán trại, kho bãi

Lắp dựng khu lán trại, kho bãi tập kết nguyên vật liệu để phục vụ cho quá trình thi công Dự án với quy mô như sau: khu sinh hoạt của cán bộ công nhân có diện tích

*Báo cáo Đánh giá tác động môi trường của dự án “Tiểu dự án bồi thường, giải phóng mặt bằng và tái định cư thuộc dự án, xây dựng công trình đường bộ cao tốc Bắc – Nam phía Đông giai đoạn 2021 – 2025, đoạn qua địa bàn huyện Phù Cát. Hạng mục: Khu tái định cư tại thôn Hoà Đại, xã Cát Hiệp, huyện Phù Cát”*

---

45m<sup>2</sup>, khu nhà vệ sinh có diện tích 10m<sup>2</sup>, khu để xe máy móc thiết bị thi công 50m<sup>2</sup>, khu chứa nước dự phòng cháy chữa cháy và nước rửa xe thiết bị 20m<sup>2</sup>, khu rửa xe ra vào 30m<sup>2</sup>. Chủ dự án sẽ bố trí lán trại tại khu vực đất công viên của Dự án.

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

- Chiếm dụng đất, di dời và tái định cư;
- San lấp và giải phóng mặt bằng;
- Xây dựng các hạng mục công trình của Dự án;
- Hoàn trả và cải tạo lại mặt bằng đặt các công trình tạm.

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

#### **1.2.4.1. Hệ thống thoát nước mưa**

##### *a. Tiêu chuẩn thiết kế*

Căn cứ vào tiêu chuẩn thiết kế thoát nước TCVN 7957-2008

##### *b. Nguyên tắc thiết kế*

Mạng lưới thoát nước mưa là một khâu được thiết kế để đảm bảo thu và vận chuyển nước mưa ra khỏi khu dân cư một cách nhanh nhất. Chống ngập úng trên đường và các khu dân cư lân cận. Để đạt được yêu cầu trên khi quy hoạch mạng lưới thoát nước mưa cần dựa trên các nguyên tắc sau:

- Tận dụng tối đa địa hình tự nhiên để bố trí thoát nước tự chảy;
- Hệ thống thoát nước mưa, kênh mương thủy lợi hiện trạng và nước thải sinh hoạt đi riêng. Thiết kế theo hình thức nước mặt tự chảy từ các lô đất ra các tuyến đường giao thông. Điểm đầu nối tại các tuyến mương phạm vi khu vực quy hoạch;
- Hệ thống thoát nước mưa phải bao trùm toàn bộ các khu vực xây dựng, bảo đảm thu và tiêu thoát tốt lượng nước mưa, có tính tới lưu vực lân cận Dự án;
- Không làm ảnh hưởng tới vệ sinh môi trường khu vực.

##### *c. Giải pháp thoát nước mưa*

Hệ thống thoát nước mưa theo hướng dốc địa hình san nền

Hệ thống thoát nước mưa sẽ được thu gom bằng ống D600, đưa về tuyến chính trên đường N1 và thoát ra mương hiện trạng chính tuyến có B = 2m ở giữa khu quy hoạch.

Các cống qua đường dùng cống H30; trên vỉa hè dùng cống H10; đặt hố ga thu nước dọc vỉa hè và cống qua đường để thu nước mặt trên đường giao thông.

Để đảm bảo thoát nước thuận lợi và triệt để, độ dốc đáy cống nhỏ nhất 0,3%.

Hố ga, mương có kết cấu:

- Thành hố ga: BT đá 2x4 M200
- Đáy hố ga: BT đá 2x4 M200
- Đan hố ga: BTCT đá 1x2 M200

#### **1.2.4.2. Hệ thống thoát nước thải sinh hoạt**

➤ *Nguyên tắc thiết kế*

- Chỉ tiêu: 80% tiêu chuẩn cấp nước sinh hoạt
- Nguồn nước thải phát sinh: Nước thải sinh hoạt chủ yếu từ các hộ dân
- Dự báo nhu cầu lượng nước thải: 9,22m<sup>3</sup>/ngày đêm

➤ *Giải pháp quy hoạch*

Hệ thống đường ống thu gom được thiết kế theo nguyên tắc tự chảy đi riêng với hệ thống thoát nước mưa. Mạng lưới các tuyến ống thu gom nước thải sử dụng ống HDPE, D200mm, độ dốc đáy ống tối thiểu 0,3% đặt ngầm trên vỉa hè để thu nước thải từ các hộ dân dân và tự chảy về khu xử lý.

Biện pháp xử lý nước thải: Hiện trạng xã Cát Hiệp chưa có khu xử lý nước thải. Vì vậy trước mắt toàn bộ nước thải sẽ được xử lý nội bộ trong từng hộ dân bằng các bể tự hoại (giai đoạn trước mắt). Sau khi hệ thống thu gom nước thải của khu vực được đầu tư, nước thải sẽ được đầu nối đưa về khu xử lý. Điểm chờ đầu nối nằm trên đường ĐT.634.

#### **1.2.4.3. Xử lý bụi, khí thải**

❖ *Biện pháp giảm thiểu bụi khí thải trong giai đoạn thi công xây dựng*

- Bố trí tuyến đường thi công hợp lý;
- Chỉ sử dụng các máy móc, phương tiện vận chuyển đã qua đăng kiểm theo đúng quy định;
- Yêu cầu đơn vị thi công sử dụng xe chở đúng tải trọng, đi đúng tốc độ cho phép theo quy định;
- Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng các phương tiện máy móc, thiết bị thi công;
- Quản lý và vệ sinh xe ra vào khu vực công trường để hạn chế việc rơi vãi nguyên vật liệu xây dựng thừa;
- Tưới ẩm vật liệu, tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu đặc biệt là vào mùa khô, khi có gió mạnh tiến hành phun nước tại công trường nơi có mật độ xe vận chuyển vật liệu san nền trong khu vực Dự án qua lại và các khu vực có nguy cơ phát tán bụi, ngày phun 2 lần;
- Lắp đặt rào chắn bằng tôn cao 2,5m ngăn cách khu vực Dự án với khu vực xung quanh;
- Bố trí thời gian thi công hợp lý; tránh giờ cao điểm để đảm bảo an toàn giao thông và an toàn lao động; không thi công vào thời gian nghỉ ngơi của người dân xung quanh;
- Thực hiện kế hoạch thi công cuốn chiếu. Lập kế hoạch xây dựng và nhân lực chính xác để tránh chồng chéo giữa các quy trình thực hiện, áp dụng phương pháp xây

*Báo cáo Đánh giá tác động môi trường của dự án “Tiểu dự án bồi thường, giải phóng mặt bằng và tái định cư thuộc dự án, xây dựng công trình đường bộ cao tốc Bắc – Nam phía Đông giai đoạn 2021 – 2025, đoạn qua địa bàn huyện Phù Cát. Hạng mục: Khu tái định cư tại thôn Hoà Đại, xã Cát Hiệp, huyện Phù Cát”*

---

dụng hiện đại, các phương tiện thi công tiên tiến, cơ giới hoá và tối ưu hoá quy trình xây dựng;

- Có kế hoạch thi công và kế hoạch cung cấp vật tư, vật liệu hợp lý; hạn chế tập kết vật tư tập trung vào cùng một thời điểm;

- Các phương tiện vận chuyển phải được phủ bạt, che kín để tránh phát tán bụi ra môi trường xung quanh;

- Thu dọn vật liệu, đất rơi vãi, vệ sinh thường xuyên đối với toàn bộ khu vực thi công và các tuyến đường vận chuyển cho từng hạng mục công trình của Dự án, nhất là đối với đoạn đường vận chuyển đổ đất đá, chất thải xây dựng từ Dự án.

❖ *Biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải trong giai đoạn hoạt động*

- Sử dụng các phương tiện giao thông đã được đăng kiểm theo quy định của Nhà nước; thường xuyên bảo trì và bảo dưỡng xe định kỳ;

- Tắt máy phương tiện khi dừng xe;

- Giới hạn tốc độ các phương tiện trong đường nội bộ;

- Sử dụng chụp hút mùi tại các khu vực đun nấu;

- Bố trí công nhân thường xuyên vệ sinh, thu gom rác, phun nước trên đường nội bộ;

- Trồng cây xanh khu vực khuôn viên Dự án;

- Trải nhựa tuyến đường nội bộ.

**1.2.4.4. Công trình lưu giữ, xử lý chất thải rắn, chất thải nguy hại**

 **Giai đoạn thi công xây dựng**

❖ *Biện pháp giảm thiểu chất thải rắn sinh hoạt*

Chất thải rắn sinh hoạt tại khu vực Dự án sẽ được thu gom và lưu trữ trong các thùng chứa bố trí trong khu vực Dự án. Chủ dự án hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom và vận chuyển với tần suất 02 lần/tuần.

❖ *Biện pháp giảm thiểu chất thải rắn xây dựng*

- Đối với bùn đất hữu cơ từ quá trình đào, bóc, nạo vét hữu cơ trong thi công san nền và đường giao thông được tận dụng các khu vực quy hoạch trồng cây xanh. Thực hiện các biện pháp quản lý môi trường bãi chứa đất hữu cơ: Thu dọn mặt bằng mỗi khi kết thúc ngày thi công, trước khi có các trận mưa lớn, nhằm hạn chế bụi khuếch tán từ hoạt động xúc bốc.

- Chất thải rắn xây dựng có khả năng tái sử dụng, tái chế: bao xi măng, đầu mẩu thép, tôn, gỗ, ... được thu gom và bán cho người thu mua phế liệu; chất thải rắn xây dựng không thể tận dụng như gỗ vụn, cốp pha thải, ... được thu gom và vận chuyển đi xử lý cùng chất thải rắn sinh hoạt. Chủ dự án hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom

*Báo cáo Đánh giá tác động môi trường của dự án “Tiểu dự án bồi thường, giải phóng mặt bằng và tái định cư thuộc dự án, xây dựng công trình đường bộ cao tốc Bắc – Nam phía Đông giai đoạn 2021 – 2025, đoạn qua địa bàn huyện Phù Cát. Hạng mục: Khu tái định cư tại thôn Hoà Đại, xã Cát Hiệp, huyện Phù Cát”*

---

và xử lý; chất thải rắn xây dựng như đất, đá, gạch vỡ, bê tông hỏng, ... sẽ được thu gom và sử dụng để san lấp mặt bằng khu vực Dự án.

❖ *Biện pháp giảm thiểu chất thải nguy hại*

- Trang bị các thùng chứa chất thải nguy hại chuyên dụng có nắp đậy, dán nhãn phân loại đặt gần khu vực lán trại, đặt cách xa nguồn nước nhằm hạn chế ảnh hưởng của các chất độc có trong chất thải;

- Lưu trữ và hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, xử lý khi kết thúc xây dựng Dự án và lưu trữ chúng để thông báo cho cơ quan chức năng khi cần thiết.

🚧 **Giai đoạn hoạt động**

❖ *Biện pháp giảm thiểu chất thải sinh hoạt*

Chất thải rắn sinh hoạt được thu gom và tập kết trước nhà, xe thu gom đến thu gom vận chuyển đến bãi xử lý rác tập trung của huyện.

❖ *Biện pháp giảm thiểu chất thải nguy hại*

Bố trí các thùng rác thu gom rác thải nguy hại có nắp đậy tại các vị trí trong khuôn viên Dự án. Hợp đồng với đơn vị chức năng quản lý thu gom chất thải nguy hại theo quy định.

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

❖ *Biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung trong giai đoạn thi công xây dựng*

- Không tiến hành thi công xây dựng vào thời điểm 22 giờ tối hôm trước đến 6 giờ sáng hôm sau;

- Sử dụng máy móc, thiết bị và phương tiện vận chuyển đã qua kiểm định theo quy định;

- Hạn chế vận hành đồng thời các thiết bị gây ồn bằng cách bố trí thời gian và sắp xếp các hoạt động thi công hợp lý;

- Định kỳ bảo dưỡng các phương tiện vận chuyển, máy móc thi công theo đúng quy định;

- Lắp đặt các thiết bị giảm tiếng ồn, rung cho các máy móc có mức ồn, rung cao như máy phát điện, máy trộn bê tông, ...;

- Không chở nguyên vật liệu vượt quá tải trọng quy định;

- Giới hạn tốc độ của các phương tiện giao thông chạy qua khu dân cư;

- Chủ dự án cam kết mức ồn, rung gây ra do các hoạt động liên quan đến Dự án đạt quy chuẩn QCVN 26:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn và QCVN 27:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

*Báo cáo Đánh giá tác động môi trường của dự án “Tiểu dự án bồi thường, giải phóng mặt bằng và tái định cư thuộc dự án, xây dựng công trình đường bộ cao tốc Bắc – Nam phía Đông giai đoạn 2021 – 2025, đoạn qua địa bàn huyện Phù Cát. Hạng mục: Khu tái định cư tại thôn Hoà Đại, xã Cát Hiệp, huyện Phù Cát”*

❖ Biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung trong giai đoạn hoạt động

- Trồng nhiều cây xanh trong khuôn viên Dự án để giảm thiểu sự lan truyền tiếng ồn;
- Quy định giờ giới nghiêm đối với các xe tải trong khu vực;
- Hạn chế phương tiện bấm còi trong khu vực.

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

Dự án “Tiểu dự án bồi thường, giải phóng mặt bằng và tái định cư thuộc dự án, xây dựng công trình đường bộ cao tốc Bắc – Nam phía Đông giai đoạn 2021 – 2025, đoạn qua địa bàn huyện Phù Cát. Hạng mục: Khu tái định cư tại thôn Hoà Đại, xã Cát Hiệp, huyện Phù Cát” xây dựng đồng bộ hạ tầng kỹ thuật cho khu tái định cư, mục tiêu tại quỹ đất ohujc vụ tái định cư dự án đường bộ cao tốc Bắc – Nam phía Đông giai đoạn 2021 – 2025, đoạn qua địa phận huyện Phù Cát, kết hợp chỉnh trang tạo điều kiện thuận lợi để phát triển kinh tế - xã hội của địa phương. Vì vậy, các hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường đưa ra góp phần giảm thiểu đến mức tối đa các tác động xấu từ Dự án đến môi trường xung quanh.

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

**1.3.1. Nguyên, nhiên, vật liệu, hoá chất sử dụng của dự án**

❖ Nhu cầu nguyên, vật liệu xây dựng

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

**Bảng 1.3. Nhu cầu nguyên, vật liệu chính phục vụ thi công xây dựng Dự án**

STT	Nguyên, nhiên vật liệu	Đơn vị	Khối lượng
1	Đất đắp nền	m <sup>3</sup>	71.205,53
2	Cấp phối đá dăm các loại	m <sup>3</sup>	1.019,25
3	Cát vàng	m <sup>3</sup>	2.695,68
4	Đá các loại	m <sup>3</sup>	4.142,81
5	Que hàn	kg	1.362,23
6	Thép các loại	kg	81.239,85
7	Xi măng	kg	1.619.350,40
8	Bột đá	kg	224,55

*Báo cáo Đánh giá tác động môi trường của dự án “Tiểu dự án bồi thường, giải phóng mặt bằng và tái định cư thuộc dự án, xây dựng công trình đường bộ cao tốc Bắc – Nam phía Đông giai đoạn 2021 – 2025, đoạn qua địa bàn huyện Phù Cát. Hạng mục: Khu tái định cư tại thôn Hoà Đại, xã Cát Hiệp, huyện Phù Cát”*

9	Bột màu	kg	12,24
10	Ống nhựa HPDE	m	4.904,69
11	Ống nhựa PVC	m	1.570,86
12	Dây thép	kg	483,6390

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

❖ *Nhu cầu sử dụng máy móc, thiết bị thi công*

**Bảng 1.4. Danh mục máy móc, thiết bị thi công xây dựng chính của Dự án**

STT	Loại thiết bị	Công suất	Số lượng
1	Ô tô tự đổ	≥ 10T	05
2	Ô tô tự tưới nước	5m <sup>3</sup>	01
3	Máy đào	≤ 1,6 m <sup>3</sup>	02
4	Máy trộn bê tông	250l – 500L	03
5	Máy ủi - công suất	110CV	02
6	Máy lu bánh thép	8T - 10T	02
7	Máy lu bánh lốp	16T	01
8	Máy san	≥ 100CV	01
9	Máy đầm dùi	1,5KW	03
10	Máy đầm bàn	1KW	03
11	Máy đầm đất cầm tay	70kg	03
12	Máy bơm nước công suất	10CV	02
13	Máy cắt uốn thép	5kW	02

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

❖ *Nhu cầu sử dụng nhiên liệu*

**Bảng 1.5. Nhu cầu sử dụng nhiên liệu cho hạng mục đường giao thông**

STT	Máy móc, thiết bị	Định mức	Khối lượng (ca)	Nhu cầu sử dụng
		<b>Điện</b>	<b>kWh</b>	
1	Máy trộn vữa 150l	8	34,395	289,026
2	Máy mài 1kW	2	2,26	4,7



*Báo cáo Đánh giá tác động môi trường của dự án “Tiểu dự án bồi thường, giải phóng mặt bằng và tái định cư thuộc dự án, xây dựng công trình đường bộ cao tốc Bắc – Nam phía Đông giai đoạn 2021 – 2025, đoạn qua địa bàn huyện Phù Cát. Hạng mục: Khu tái định cư tại thôn Hoà Đại, xã Cát Hiệp, huyện Phù Cát”*

3	Máy đầm dùi 1,5kW	7	339,2924	2.493,82
4	Máy hàn điện 23kW	48	543,94	27.414,57
5	Máy trộn bê tông 250 lít	11	473,52	5.469,67
6	Máy khoan đứng 4,5kW	9	87,71	288,23
7	Máy cắt uốn cốt thép 5kW	9	39,0143	906,45
8	Máy đầm bàn 1kW	5	243,0005	1.275,65
9	Máy khoan đứng 2,5kW	5	1,32	6,92
10	Máy hàn nhiệt cầm tay	6	0,41	2,59
11	Máy mài 2,7kW	4	1,32	5,54
12	Máy gia nhiệt D630	12	23,21	292,47
<b>Diezel</b>		<b>lít</b>		
1	Máy lu bánh thép 16T	37	179,33	6.834,33
2	Máy rải cấp phối đá dăm 50 - 60m <sup>3</sup> /h	30	3,2	98,72
3	Máy lu bánh hơi tự hành 16T	38	5,51	215,76
4	Máy ủi 110CV	46	107,5252	5.094,54
5	Ô tô tưới nước 6m <sup>3</sup>	24	1,24	30,69
6	Máy đào 1,6m <sup>3</sup>	113	122,23	14.226,03
7	Ô tô tưới nước 5m <sup>3</sup>	23	146,18	3463,04
8	Máy lu bánh thép 10T	26	10,48	280,74
9	Ô tô tự đổ 10T	57	2.913	171.021,96
10	Ô tô vận tải thùng 12T	41	59,54	2.514,38
11	Máy đào 1,25m <sup>3</sup>	83	1,759	150,88
12	Xe bồn 5m <sup>3</sup>	23	110,97	2628,96
<b>Xăng</b>		<b>lít</b>		
1	Máy cắt bê tông 12CV (MCD 218)	8	0,87	7,07
2	Máy đầm đất cầm tay 70kg	4	974,53	3.982,04
3	Ô tô vận tải thùng 2,5T	13	4,29	56,9

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

### **1.3.2. Nguồn cung cấp điện, nước và các sản phẩm của dự án**

#### *❖ Nguồn cung cấp điện cho dự án*

Nguồn điện chính cấp điện sinh hoạt và chiếu sáng được đấu nối từ đường dây 22kV hiện trạng nằm ở phía Nam, cách ranh quy hoạch 250m.

*Báo cáo Đánh giá tác động môi trường của dự án “Tiểu dự án bồi thường, giải phóng mặt bằng và tái định cư thuộc dự án, xây dựng công trình đường bộ cao tốc Bắc – Nam phía Đông giai đoạn 2021 – 2025, đoạn qua địa bàn huyện Phù Cát. Hạng mục: Khu tái định cư tại thôn Hoà Đại, xã Cát Hiệp, huyện Phù Cát”*

❖ Nguồn cung cấp nước cho dự án

Hiện tại xã Cát Hiệp chưa có hệ thống cấp nước sạch nông thôn cung cấp nước sạch cho các khu dân cư. Trước mắt các hộ dân trong khu tái định cư sử dụng nước từ giếng khơi, giếng khoan để sinh hoạt. Trong dài hạn, hệ thống cấp nước của khu vực sẽ được đầu nối với hệ thống cấp nước sinh hoạt của xã Cát Hiệp.

➤ *Nhu cầu sử dụng nước*

Theo kết quả tính toán công suất cấp nước của Dự án là 14,31m<sup>3</sup>/ ngày đêm.

**Bảng 1.6. Nhu cầu dùng nước tính toán**

STT	Thành phần dùng nước	Quy mô	Tiêu chuẩn	Nhu cầu (m <sup>3</sup> /ngày đêm)
1	Khu dân cư	144 người	80 lít/ người.ngđ	11,52
2	Nước tưới cây, rửa đường		8% Q <sub>sh</sub>	0,92
3	Nước dự phòng		15% Q <sub>(1-2)</sub>	1,87
<b>Q ngày tb</b>				<b>14,31</b>

**1.4. CÔNG NGHỆ SẢN XUẤT, VẬN HÀNH**

Loại hình: Công trình hạ tầng kỹ thuật

Dự án “Tiểu dự án bồi thường, giải phóng mặt bằng và tái định cư thuộc dự án, xây dựng công trình đường bộ cao tốc Bắc – Nam phía Đông giai đoạn 2021 – 2025, đoạn qua địa bàn huyện Phù Cát. Hạng mục: Khu tái định cư tại thôn Hoà Đại, xã Cát Hiệp, huyện Phù Cát” chỉ xây dựng cơ sở hạ tầng khu dân cư, đường giao thông, hệ thống cấp nước sinh hoạt và PCCC và hệ thống thu gom nước thải, thu gom nước mưa. Do đó khi hoàn thành thì hầu như Dự án không có công nghệ vận hành như những dự án khác.

**1.5. BIỆN PHÁP TỔ CHỨC THI CÔNG**

Thứ tự thi công các hạng mục như sau:

**1.5.1. Thi công san nền**

- Vật liệu san lấp: sử dụng đất đắp từ bên ngoài được vận chuyển bằng xe tải tới công trình để tiến hành san lấp.
- Kết hợp với đơn vị thi công, liên hệ các đơn vị giao thông và chính quyền địa phương, xin giải toả mặt bằng thi công.
- Trước khi thực hiện công tác đào đắp sẽ tiến hành phát quang, làm sạch mặt bằng.
- Đất bóc tách từ tầng đất mặt của đất trồng lúa với tổng khối lượng khoảng 5.319,28m<sup>3</sup>, Chủ dự án sử dụng vào công viên cây xanh trong khuôn viên Dự án.
- Tiến hành san nền với cao độ san nền cao nhất là +12,15m, cao độ san nền trung bình là +11,85m, cao độ thấp nhất là +11,55m, đảm bảo tránh ngập úng cục bộ và khớp

*Báo cáo Đánh giá tác động môi trường của dự án “Tiểu dự án bồi thường, giải phóng mặt bằng và tái định cư thuộc dự án, xây dựng công trình đường bộ cao tốc Bắc – Nam phía Đông giai đoạn 2021 – 2025, đoạn qua địa bàn huyện Phù Cát. Hạng mục: Khu tái định cư tại thôn Hoà Đại, xã Cát Hiệp, huyện Phù Cát”*

---

nối với hệ thống san nền thoát nước của khu vực gồm các khu đã đầu tư xây dựng, các khu dân cư cũ và các dự án đang triển khai một cách đồng bộ.

- San nền theo phương pháp chia ô lưới 10x10m. Độ dốc san nền là  $0,1\% < I < 0,4\%$ , đảm bảo điều kiện thoát nước tự chảy.
- San lấp thành từng lớp đầm nén chặt K90
- Toàn khu vực sau khi san nền các lô gắn kết với nhau phù hợp với việc tổ chức thoát nước toàn khu vực để đảm bảo tạo điều kiện thuận lợi cho xây dựng công trình.

#### **1.5.2. Thi công hệ thống giao thông**

- Công tác chuẩn bị công trường và định vị tuyến công trình:
  - + Chuẩn bị kho bãi tập kết vật tư, tổ chức bộ máy biên chế các tổ đội lao động, quán triệt về nội dung công việc và nội quy an toàn lao động
  - + Thực hiện đo đạc đúng cao độ thoát lũ theo đồ án thiết kế
- Thi công bố via:
  - + San gạt, lu lèn nền hạ đạt độ chặt thiết kế
  - + Bê tông được trộn bằng máy trộn, tỷ lệ cốt liệu theo đúng mac thiết kế
  - + Bê tông được đầm kỹ bằng đầm dùi và đầm bàn
  - + Bê tông sau khi đổ được bảo dưỡng bằng vải bao bó ẩm nhằm tránh tác động của nắng tránh rạn nứt bề mặt bê tông.
- Công tác lu lèn:
  - + Dùng ô tô vận chuyển vật liệu đến công trình.
  - + Lu lèn sơ bộ, lu lèn chặt, lu hoàn thiện.
- Thi công trải cán lớp cấp phối đá dăm nền.

#### **1.5.3. Thi công hệ thống cấp nước**

- Hiện tại chưa có hệ thống cấp nước sạch, trước mắt sử dụng hệ thống nước ngầm xử lý đạt tiêu chuẩn để sử dụng cho khu quy hoạch, tương lai đấu nối với hệ thống cấp nước sạch của thị xã.
- Mạng lưới cấp nước đảm bảo các nguyên tắc mạng lưới cấp nước.
- Các tuyến ống cấp nước phân phối được bố trí trên vỉa hè, đảm bảo khoảng cách an toàn đối với các công trình ngầm khác theo quy chuẩn quy định.
- Các họng cứu hoả được đấu nối với đường ống cấp nước phân phối có đường kính D110mm và được bố trí gần ngã 3, ngã 4.

#### **1.5.4. Thi công hệ thống cấp điện**

##### *a) Thi công móng*

- Công tác dựng lắp cốt thép móng, được tiến hành tại những vị trí móng trên tuyến bằng thủ công.
- Công tác đào đất móng, rãnh tiếp địa và lấp đất, tiến hành bằng thủ công là chính.

*Báo cáo Đánh giá tác động môi trường của dự án “Tiểu dự án bồi thường, giải phóng mặt bằng và tái định cư thuộc dự án, xây dựng công trình đường bộ cao tốc Bắc – Nam phía Đông giai đoạn 2021 – 2025, đoạn qua địa bàn huyện Phù Cát. Hạng mục: Khu tái định cư tại thôn Hoà Đại, xã Cát Hiệp, huyện Phù Cát”*

---

- Vật liệu trộn bê tông như cát, đá phải đúng cấp phối hạt theo quy định và được rửa sạch, nước dùng để trộn bê tông phải sạch, không có chất ăn mòn.
- Cốt thép cốt pha đặt đúng theo yêu cầu của bản vẽ.
- Bê tông móng được trộn bằng thủ công theo đúng cấp phối quy định, bê tông được đổ xuống hố móng theo máng trượt từng lớp dày 25cm.
- Đầm bê tông bằng thủ công, khi thi công xong móng phải dưỡng hộ bê tông theo đúng quy định.
- Khi lấp đất phải tưới nước đầm kỹ theo từng lớp dày 200mm, sao cho:
- Dung trọng của đất đảm bảo:  $\gamma_d = 1600 \text{ kg/m}^3$ .

*b) Công tác dựng cột, lắp xà kéo dây*

Các cột bê tông ly tâm được dựng lắp bằng thủ công kết hợp cơ giới, những vị trí lắp dựng bằng thủ công thì dùng tó ba chân cao 9m và balăng xích 5 tấn. Xà néo, đỡ được lắp trên cao bằng thủ công.

*c) Lắp cách điện, phụ kiện, thiết bị trạm*

Lắp cách điện, phụ kiện bằng thủ công trên cao. Công tác lắp đặt thiết bị bằng cơ giới.

### **1.5.5. Thi công hệ thống thông tin**

- Tuyến ống chờ luôn cáp thông tin liên lạc được bố trí ngầm dọc vỉa hè trong khu vực để đảm bảo ngầm hoá đến từng khu nhà ở. Tuyến cáp trực chính trên hè dùng loại HDPE trực tiếp trong đất, tuyến cáp thuê bao dùng ống PVC.
- Xây dựng hệ thống hố ga, tấm đan bằng bê tông, khoảng cách giữa các hố cáp chính từ 20 – 35m, các hố thuê bao bố trí trung bình 02 nhà/hố.

### **1.5.6. Thi công hệ thống thoát nước mưa**

- Các tuyến cống dọc tuyến đường thuộc Dự án đầu nối ra cửa xả chờ đầu nối theo quy hoạch được phê duyệt.
- Các tuyến cống hộp trong khu vực thiết kế được bố trí dọc vỉa hè, đối với vỉa hè.
- Cống trên vỉa hè (thoát nước mưa): sử dụng cống bê tông đúc sẵn.
- Cống qua đường: sử dụng cống bê tông đúc sẵn chịu lực.

### **1.5.7. Thi công hệ thống thoát nước thải**

- Xây dựng các tuyến ống HDPE-PE100 D315mm dọc các tuyến đường để thu gom, vận chuyển nước thải sinh hoạt về bể xử lý nước thải ở phía Nam Dự án.
- Dọc theo các tuyến cống thoát nước thải bố trí các hố ga nước thải (giếng thăm) tại các điểm thay đổi hướng tuyến và thay đổi kích thước cống để nạo vét và kiểm tra định kỳ.

*Báo cáo Đánh giá tác động môi trường của dự án “Tiểu dự án bồi thường, giải phóng mặt bằng và tái định cư thuộc dự án, xây dựng công trình đường bộ cao tốc Bắc – Nam phía Đông giai đoạn 2021 – 2025, đoạn qua địa bàn huyện Phù Cát. Hạng mục: Khu tái định cư tại thôn Hoà Đại, xã Cát Hiệp, huyện Phù Cát”*

- Tất cả các đường cống thoát nước chôn sâu dưới mặt đất ít nhất là 0,3m trên vỉa hè và 0,5m dưới lòng đường tính đến đỉnh cống như không lớn hơn 2,5 – 3,0m tính đến đáy cống (tùy từng vị trí hợp lý trên đường ống thoát nước).

- Hố ga:

+ Bố trí các giếng thăm tại vị trí thay đổi hướng tuyến và thay đổi kích thước cống, tại điểm xả của các công trình để nạo vét và kiểm tra định kỳ.

+ Khoảng cách giữa các hố ga phụ thuộc vào đường kính (bề rộng) cống nước thải hoặc các điểm chuyên tiếp, góc ngoặt...

+ 30m đối với đường ống đường kính 300mm tới 500mm.

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

### **1.6.1. Tiến độ thực hiện dự án**

### **1.6.2. Tổng mức đầu tư**

Dự kiến tổng mức đầu tư dự án là **21.558.000.000 đồng** (*Bằng chữ: Hai mươi một tỷ năm trăm năm mươi tám triệu đồng*), trong đó:

- Chi phí giải phóng mặt bằng	:	5.855.023.000 đồng
- Chi phí xây dựng	:	10.719.040.000 đồng
- Chi phí quản lý dự án	:	282.690.000 đồng
- Chi phí tư vấn đầu tư xây dựng	:	849.365.000 đồng
- Chi phí khác	:	1.294.535.000 đồng
- Chi phí dự phòng	:	2.557.347.000 đồng

Nguồn vốn: Vốn ngân sách Nhà nước

### **1.6.3. Tổ chức quản lý và thực hiện**

*Bảng 1.7. Trách nhiệm của các đơn vị tổ chức liên quan, thực hiện Dự án*

<b>TT</b>	<b>Đơn vị</b>	<b>Trách nhiệm chính</b>
1	Chủ đầu tư Dự án	- Chịu trách nhiệm chung về công tác bảo vệ môi trường của Dự án. - Phối hợp với các nhà thầu giám sát các biện pháp giảm thiểu tác động đến môi trường của nhà thầu. - Giám sát và đánh giá việc thực hiện các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường được đề cập trong báo cáo ĐTM.
2	Các nhà thầu	- Phối hợp với Chủ dự án trong QLMT và GSMT. - Thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động môi trường đã đề xuất trong ĐTM trong phạm vi gói thầu.

*Báo cáo Đánh giá tác động môi trường của dự án “Tiểu dự án bồi thường, giải phóng mặt bằng và tái định cư thuộc dự án, xây dựng công trình đường bộ cao tốc Bắc – Nam phía Đông giai đoạn 2021 – 2025, đoạn qua địa bàn huyện Phù Cát. Hạng mục: Khu tái định cư tại thôn Hoà Đại, xã Cát Hiệp, huyện Phù Cát”*

3	<p>Tư vấn giám sát độc lập</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Được Chủ dự án thuê để giám sát các hoạt động thực hiện biện pháp giảm thiểu tác động đến môi trường.</li> <li>- Tư vấn, hỗ trợ cho các nhà thầu trong việc thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường.</li> </ul>
4	<p>Đại diện cơ quan quản lý nhà nước có thẩm quyền (Sở TNMT tỉnh Bình Định)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Quản lý và kiểm tra việc tuân thủ việc thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động xấu tới môi trường trong ĐTM được phê duyệt.</li> <li>- Phối hợp với Chủ dự án xử lý các vấn đề môi trường đột xuất, sự cố, rủi ro môi trường.</li> </ul>
5	<p>UBND xã Cát Hiệp</p>	<p>Phối hợp cùng Chủ dự án, cơ quan quản lý nhà nước và các nhà thầu xây dựng giải quyết các vấn đề môi trường liên quan đến người dân trong địa bàn (nếu có).</p>

## **CHƯƠNG 2**

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

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

##### **2.1.1. Điều kiện tự nhiên**

###### **2.1.1.1. Địa lý**

Dự án “Tiểu dự án bồi thường, giải phóng mặt bằng và tái định cư thuộc dự án, xây dựng công trình đường bộ cao tốc Bắc – Nam phía Đông giai đoạn 2021 – 2025, đoạn qua địa bàn huyện Phù Cát. Hạng mục: Khu tái định cư tại thôn Hoà Đại, xã Cát Hiệp, huyện Phù Cát” được thực hiện tại thôn Hoà Đại, xã Cát Hiệp, huyện Phù Cát. Ranh giới tiếp giáp của Dự án như sau:

- Phía Bắc: giáp đất sản xuất nông nghiệp;
- Phía Nam: giáp đường ĐT.634;
- Phía Đông: giáp đường dân sinh và dân cư hiện trạng;
- Phía Tây: giáp đất sản xuất nông nghiệp và dân cư hiện trạng.

###### **2.1.1.2. Địa hình**

Địa hình khu đất quy hoạch tương đối bằng phẳng, cao độ đường hiện trạng từ 21,62m đến 22,14m. Cao độ quy hoạch thấp hơn đường hiện trạng và các điểm dân cư hiện trạng khoảng từ 0,5m đến 1,5m.

- Cao độ hiện trạng thấp nhất: 20,06m
- Cao độ hiện trạng cao nhất: 21,32m

###### **2.1.1.3. Địa chất**

Trong phạm vi quy hoạch chủ yếu là đất trồng lúa nước, còn lại là đất đất bằng chưa sử dụng, đất trồng cây hàng năm, đất thủy lợi, đất giao thông và một phần đất ở nông thôn.

###### **2.1.1.4. Khí hậu, khí tượng**

Xã Cát Hiệp nằm trong vùng khí hậu Trung Trung Bộ

- Mùa Đông: ít lạnh rõ rệt, chế độ mưa ẩm trung bình, lượng mưa trung bình năm vào cỡ 1.600mm – 1.700mm.

- Mùa hè: nhiệt độ khá đồng đều, trung bình vượt quá 28°C

###### **❖ Nhiệt độ không khí**

Nhiệt độ trung bình hàng năm tại khu vực Dự án là 26,5°C, thấp hơn nhiệt độ trung bình toàn tỉnh khoảng 0,3°C. Nhiệt độ bình quân tháng cao nhất là 37,5°C (tháng 6) và tháng thấp nhất là 17°C (tháng 11).

*Báo cáo Đánh giá tác động môi trường của dự án “Tiểu dự án bồi thường, giải phóng mặt bằng và tái định cư thuộc dự án, xây dựng công trình đường bộ cao tốc Bắc – Nam phía Đông giai đoạn 2021 – 2025, đoạn qua địa bàn huyện Phù Cát. Hạng mục: Khu tái định cư tại thôn Hoà Đại, xã Cát Hiệp, huyện Phù Cát”*

**Bảng 2.1. Bảng thống kê nhiệt độ trung bình trong năm (Đơn vị: °C)**

Tháng Năm	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	TB năm
2019	25,2	24,4	25,3	26,5	29,5	32,4	29,7	26,5	27,8	26,1	24,6	28,2	27,6
2020	24,1	23,3	24,9	27,1	28,9	30,0	28,8	29,1	26,8	25,7	23,5	28,6	26,7
2021	23,3	20,3	24,3	22,1	29	35,1	30	29,4	26,7	21,7	25,6	24,2	24,3

(Nguồn: Trung tâm khí tượng thủy văn Bình Định 2021)

❖ *Độ ẩm*

Độ ẩm tương đối trong khu vực khá cao và biến đổi theo mùa, trung bình hàng năm 82,6%. Ba tháng mùa hạ (6, 7, 8) có độ ẩm thấp nhất trong năm, độ ẩm trung bình cao 83 – 85% vào các tháng (11, 12, 2, 3).

**Bảng 2.2. Thống kê độ ẩm trung bình trong năm (Đơn vị: %)**

Tháng Năm	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	TB năm
2019	83	86	85	82	81	77	81	81	80	82	97	84	85
2020	85	85	86	83	82	76	80	80	83	86	89	82	83
2021	86	83	86	85	79	75	72	72	80	84	86	85	81

(Nguồn: Trung tâm khí tượng thủy văn Bình Định 2021)

❖ *Khả năng bốc hơi*

Trung bình năm 993mm. Khả năng bốc hơi không đồng đều trong năm. So với lượng mưa thì khả năng bốc hơi chiếm 60-70%.

❖ *Lượng mưa*

Lượng mưa trung bình năm qua các giai đoạn khác nhau nhưng có xu hướng giảm dần. Các tháng có lượng mưa lớn nhất trong năm: tháng 10, 11, 12; lượng mưa trung bình 325,2 – 887,8 mm/ tháng. Vào các tháng ít mưa nhất trong năm (tháng 2, 3, 4, 5, 6, 7), lượng mưa trung bình 5,1 – 192,3 mm/ tháng.

**Bảng 2.3. Thống kê lượng mưa các tháng trong năm (Đơn vị: mm)**

Tháng Năm	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	TB năm
2019	55,7	34,8	5,1	28	41,1	18,5	46,9	121	192,3	385,9	762,9	802,4	207,9
2020	83,2	68,0	13,6	24,5	83,2	17,6	91,5	123,8	167,9	343,3	887,8	414,9	193,3
2021	57,4	6,8	10,1	11,4	30	100,8	16,6	93,3	139,2	335,7	325,2	455,8	131,9

(Nguồn: Trung tâm khí tượng thủy văn Bình Định 2021)

❖ *Nắng*

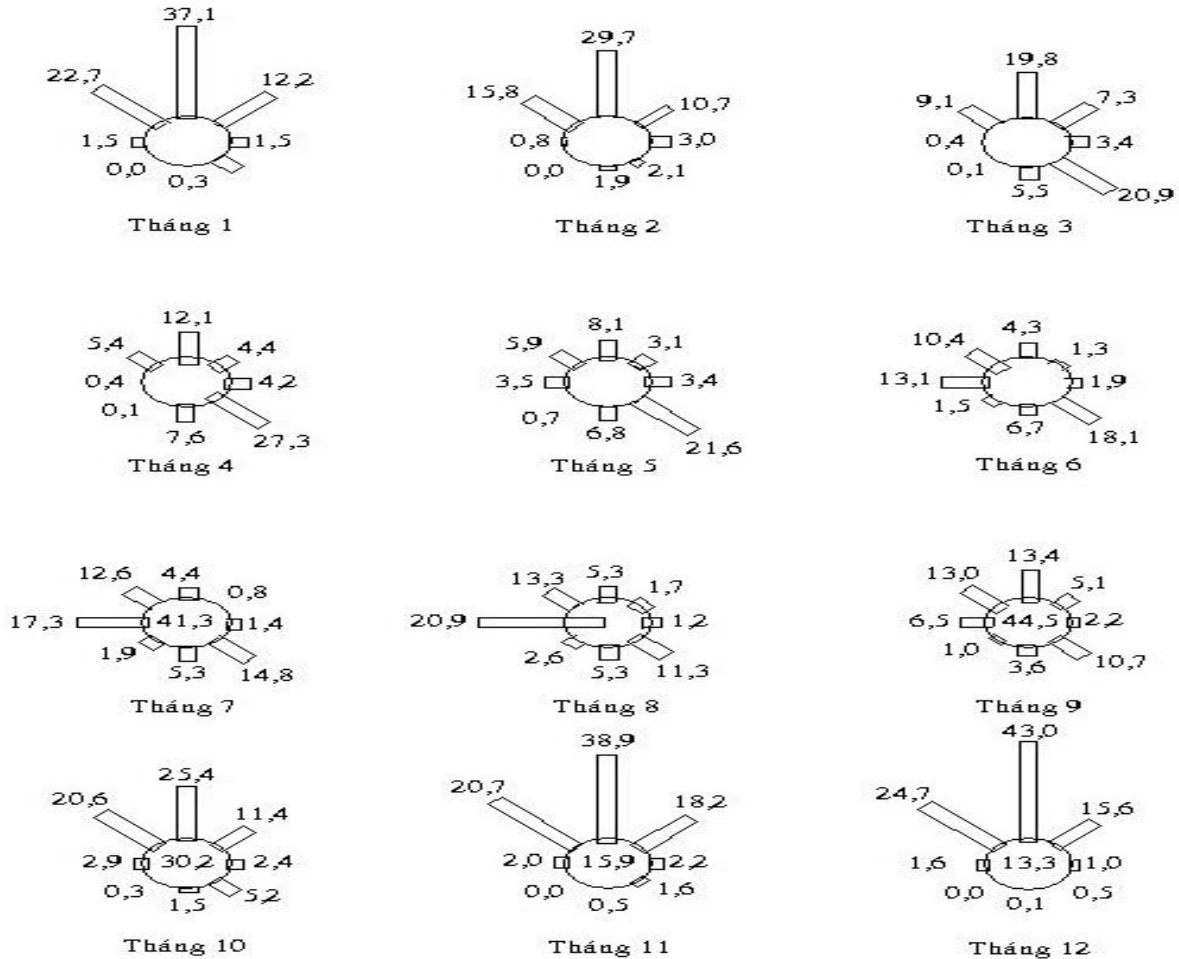
Từ tháng 2 đến tháng 8 là thời kỳ nhiều nắng, trung bình hàng tháng 200-300 giờ nắng/tháng, số ngày âm u không có nắng không quá 4 giờ. Từ tháng 9 đến tháng 1 năm sau là thời gian ít nắng, trung bình 100-180 giờ nắng/tháng, mỗi tháng có khoảng 5-8 ngày trời âm u không có nắng.



*Báo cáo Đánh giá tác động môi trường của dự án “Tiểu dự án bồi thường, giải phóng mặt bằng và tái định cư thuộc dự án, xây dựng công trình đường bộ cao tốc Bắc – Nam phía Đông giai đoạn 2021 – 2025, đoạn qua địa bàn huyện Phù Cát. Hạng mục: Khu tái định cư tại thôn Hoà Đại, xã Cát Hiệp, huyện Phù Cát”*

❖ *Gió và tốc độ gió*

Xã Cát Hiệp vào mùa Đông thịnh hành gió Tây Bắc đến Bắc. Mùa Hè hướng gió Đông đến Đông Nam, nhưng chiếm ưu thế trong nửa đầu mùa Hè là hướng Tây đến Tây Bắc.



Hình 2.1. Biểu đồ hoa gió tại khu vực

Từ biểu đồ hoa gió cho thấy tháng 9 – tháng 3 tại tỉnh Bình Định nói chung và xã Nhơn Khánh nói riêng chủ yếu đi theo hướng Bắc, Đông Bắc, tháng 4 – tháng 8 gió chủ yếu đi theo hướng Nam và Tây Nam.

❖ *Bão và áp thấp nhiệt đới*: thường tập trung từ tháng 9 đến tháng 11 trong đó tháng 10 là tháng tập trung nhiều bão nhất.

❖ *Giông*: là hiện tượng phóng điện trong khí quyển, thường kèm theo gió mạnh và mưa lớn. Mùa có giông từ tháng 4 đến tháng 10 hàng năm. Mật độ trung bình năm tại Bình Định là 5,7 lần/km<sup>2</sup>/ năm.

**2.1.1.5. Số liệu thủy văn, hải văn**

Khu vực lập quy hoạch phân lớn diện tích là đất trồng lúa, khu vực thấp trũng thường xuyên bị ngập lụt vào mùa mưa.

*Báo cáo Đánh giá tác động môi trường của dự án “Tiểu dự án bồi thường, giải phóng mặt bằng và tái định cư thuộc dự án, xây dựng công trình đường bộ cao tốc Bắc – Nam phía Đông giai đoạn 2021 – 2025, đoạn qua địa bàn huyện Phù Cát. Hạng mục: Khu tái định cư tại thôn Hoà Đại, xã Cát Hiệp, huyện Phù Cát”*

### **2.1.2. Mô tả nguồn tiếp nhận nước thải của dự án và đặc điểm chế độ thủy văn, hải văn của nguồn tiếp nhận nước thải này**

Nước thải được xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại tại các hộ gia đình, sau đó được thu gom về khu vực xử lý chung được bố trí về phía Nam của Dự án trước khi thoát ra cống hiện trạng ở phía Nam trên đường ĐT.634.

Hiện trạng cống thoát nước mưa trên đường ĐT.634 là cống BTCT có kích thước D1000, thoát theo hướng Bắc – Nam.



*Hình 2.2. Hiện trạng cống D1000 và hiện trạng thoát nước*

### **2.1.3. Điều kiện kinh tế - xã hội**

Cát Hiệp là một xã thuộc huyện Phù Cát, tỉnh Bình Định có diện tích 41,66 km<sup>2</sup> với dân số là 7.221 người, mật độ dân số đạt 173 người/km<sup>2</sup>. Xã Cát Hiệp được chia thành 3 thôn bao gồm: Hoà Đại, Hội Vân, Tùng Chánh.

Đến nay, 100% đường trục xã và đường từ trung tâm xã Cát Hiệp đến đường huyện được nhựa hoá hoặc bê tông hoá; hơn 99% đường trục thôn và đường liên thôn được cứng hoá; 90% đường ngõ xóm sạch, không lầy lội vào mùa mưa; 89% đường trục chính nội đồng đảm bảo vận chuyển vật tư, nông thôn sản thuận tiện quanh năm. Hơn 57% kênh mương do xã quản lý được kiên cố hoá. Thu nhập bình quân đầu người đạt 25,3 triệu đồng/ người/ năm; tỉ lệ hộ nghèo giảm còn 4,6%.

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

### **2.2.1. Hiện trạng chất lượng môi trường khu vực thực hiện dự án**

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

*Báo cáo Đánh giá tác động môi trường của dự án “Tiểu dự án bồi thường, giải phóng mặt bằng và tái định cư thuộc dự án, xây dựng công trình đường bộ cao tốc Bắc – Nam phía Đông giai đoạn 2021 – 2025, đoạn qua địa bàn huyện Phù Cát. Hạng mục: Khu tái định cư tại thôn Hoà Đại, xã Cát Hiệp, huyện Phù Cát”*

➤ **Môi trường không khí**

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

- Thời điểm đo đạc: Ngày 21/10/2022
- Điều kiện đo đạc: Trời nắng, gió nhẹ
- Vị trí lấy mẫu: Phía Nam trong khu vực Dự án thuộc thôn Hoà Đại, xã Cát Hiệp,

huyện Phù Cát, tỉnh Bình Định (toạ độ: 1536450; 588064)

**Bảng 2.4. Kết quả phân tích chất lượng môi trường không khí khu vực Dự án**

CHỈ TIÊU	Chỉ tiêu				
	Bụi (mg/m <sup>3</sup> )	NO <sub>2</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	CO (mg/m <sup>3</sup> )	SO <sub>2</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	Tiếng ồn (dBA)
<i>Ngày 31/05/2022</i>					
<b>KK</b>	0,21	0,075	<6	0,062	65,7
<b>QCVN05:2013/ BTNMT</b>	<b>0,3</b>	<b>0,2</b>	<b>30</b>	<b>0,35</b>	-
<b>QCVN 26:2010/BTNMT</b>	-	-	-	-	<b>6h – 21h: 70</b> <b>21h – 6h: 55</b>

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

Ghi chú:

- QCVN 05:2013/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh.

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

- Sơ đồ vị trí lấy mẫu được đính kèm ở phụ lục.

- Phiếu kết quả được đính kèm tại phụ lục.

**Nhận xét:** Từ bảng kết quả nhận thấy tất cả các chỉ tiêu trong môi trường không khí xung quanh khu vực Dự án thấp hơn QCVN 05:2013/BTNMT và QCVN 26:2010/BTNMT. Điều này cho thấy trước khi thi công xây dựng, môi trường không khí tại khu vực Dự án không bị ô nhiễm.

➤ **Môi trường nước**

✓ **Hiện trạng môi trường nước mặt**

Kết quả đo đạc môi trường nước mặt như sau:

- Thời gian lấy mẫu: Ngày 21/10/2022

- Vị trí: Nước mặt tại kênh mương trong khu vực Dự án thuộc thôn Hoà Đại, xã Cát Hiệp, huyện Phù Cát, tỉnh Bình Định (toạ độ: 1536479; 588072)

Báo cáo Đánh giá tác động môi trường của dự án “Tiểu dự án bồi thường, giải phóng mặt bằng và tái định cư thuộc dự án, xây dựng công trình đường bộ cao tốc Bắc – Nam phía Đông giai đoạn 2021 – 2025, đoạn qua địa bàn huyện Phù Cát. Hạng mục: Khu tái định cư tại thôn Hoà Đại, xã Cát Hiệp, huyện Phù Cát”

- Điều kiện đo đạc: Trời nắng, gió nhẹ

**Bảng 2.5. Kết quả phân tích chất lượng môi trường nước mặt**

STT	Tên chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả thử nghiệm	QCVN 08-MT:2015/BTNMT (Cột B)
			31/05/2022	
			NM	
1	pH	--	6,29	5,5-9
2	COD	mgO <sub>2</sub> /l	45	30
3	BOD <sub>5</sub>	mgO <sub>2</sub> /l	27	15
4	TSS	mg/l	29	50
5	Amoni (N_NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	mg/l	1,54	0,9
6	Phosphate (P_PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> )	mg/l	0,15	0,3
7	Coliform	MPN/100ml	43 x 10 <sup>2</sup>	7.500

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

**Ghi chú:**

- QCVN 08-MT:2015/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước mặt. Cột B1: Nguồn nước dùng cho mục đích tưới tiêu thủy lợi hoặc các mục đích sử dụng khác có yêu cầu chất lượng nước tương tự.

- Phiếu kết quả và Quy chuẩn kết quả được đính kèm tại phụ lục.

**Nhận xét:** Dựa vào bảng kết quả trên cho thấy hàm lượng BOD<sub>5</sub>, COD và amoni (N-NH<sub>4</sub><sup>+</sup>) vượt giới hạn cho phép của QCVN 08-MT:2015/BTNMT vì vị trí lấy mẫu nước mặt nằm ở phía sau khu vực dân cư hiện trạng (gần công trình xử lý nước thải của nhà dân).

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

Hiện nay, tại khu vực Dự án không có loài thú quý hiếm và cây xanh quý cần bảo tồn đa dạng sinh học, chỉ bao gồm hệ động vật và thực vật hiện hữu tại các cánh đồng và các nương thủy lợi.

- Hệ sinh thái trên cạn:

- + Hệ sinh thái động vật: khu vực địa phương không có loại chim thú quý hiếm hay các quần thể động vật cạn sống tự nhiên, chỉ có các loại gia súc, gia cầm vật nuôi của bà con địa phương như: trâu, bò, lợn, gà, vịt,... và các loại động vật tự nhiên như: chuột, cóc, chim sẻ, chim sâu,...

- + Hệ sinh thái thực vật: chủ yếu là các cây trồng nông nghiệp của bà con như: lúa, đậu, mía, bắp, sắn, rau các loại và một số thực vật tự nhiên như cây cỏ hoang.

- Hệ sinh thái dưới nước: Hệ sinh thái dưới nước khu vực địa phương bao gồm cá và các loài thủy sinh vật nước ngọt như các loại tôm, cua, cá, ốc, ... sinh sống tự nhiên trong các mương thủy lợi.

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

#### **✚ Nhận dạng các đối tượng bị tác động bởi Dự án**

- Người dân trên tuyến đường vận chuyển, người dân khu vực xung quanh Dự án và dân cư có đất bị thu hồi: Việc thực hiện giải phóng mặt bằng thu hồi đất làm giảm diện tích đất sản xuất ảnh hưởng đến thu nhập, đời sống sản xuất, sinh hoạt của người dân. Trong quá trình thực hiện các hạng mục công trình và vận chuyển các nguyên vật liệu cho công trình phát sinh bụi, tiếng ồn, chất thải làm ảnh hưởng đến cuộc sống, sức khỏe của người dân.

- Hệ sinh thái: Khu vực thực hiện Dự án chủ yếu là đất sản xuất nông nghiệp vì vậy hệ sinh thái mang tính chất hệ sinh thái nông nghiệp. Hoạt động thi công sẽ tác động đến cảnh quan và hệ sinh thái. Làm thay đổi cảnh quan và môi trường sống cũng như số lượng loài động thực vật trong khu vực. Bên cạnh đó hàm lượng chất rắn lơ lửng và hữu cơ tăng cao có nguy cơ gây ô nhiễm hệ thống kênh mương thoát nước ảnh hưởng đến loài sinh vật trong khu vực thực hiện Dự án.

- Môi trường đất, nước, không khí: Thi công các hạng mục công trình và vận hành sẽ phát sinh bụi, khí thải, tiếng ồn, nước thải sinh hoạt, nước thải xây dựng, CTR, nước mưa chảy tràn ảnh hưởng đến môi trường đất, nước trong khu vực thực hiện Dự án.

- Giao thông: Xe vận chuyển nguyên vật liệu, chất thải trong Dự án sẽ làm tăng mật độ giao thông, giảm chất lượng tuyến đường dẫn đến rủi ro về an toàn giao thông.

- Kinh tế - xã hội khu vực: Quá trình thi công Dự án sẽ tạo cơ hội việc làm cho lao động tại địa phương, tùy theo khả năng lao động địa phương sẽ tuyển chọn vào làm việc tại các bộ phận công trường để tăng thu nhập, nâng cao chất lượng cuộc sống cho người dân. Tuy nhiên việc tập trung một lượng lớn công nhân từ các nơi khác về thi công Dự án, sự khác nhau về văn hoá, lối sống, thói quen sinh hoạt thiếu ý thức của công nhân sẽ làm phát sinh chất gây ô nhiễm ra môi trường không khí, đất, nước, ... đây là môi trường cho các loại muỗi gây bệnh truyền nhiễm phát triển, nguy cơ gây các bệnh sốt rét, sốt xuất huyết tăng và sẽ làm nảy sinh các mâu thuẫn, tệ nạn xã hội, ảnh hưởng đến trật tự an ninh khu vực.

#### **✚ Yếu tố nhạy cảm**

Theo điểm đ khoản 4 Điều 25 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, khu vực thực hiện

*Báo cáo Đánh giá tác động môi trường của dự án “Tiểu dự án bồi thường, giải phóng mặt bằng và tái định cư thuộc dự án, xây dựng công trình đường bộ cao tốc Bắc – Nam phía Đông giai đoạn 2021 – 2025, đoạn qua địa bàn huyện Phù Cát. Hạng mục: Khu tái định cư tại thôn Hoà Đại, xã Cát Hiệp, huyện Phù Cát”*

---

Dự án có các yếu tố nhạy cảm sau: Dự án có yêu cầu chuyển đổi mục đích sử dụng đất trồng lúa nước từ 2 vụ trở lên theo thẩm quyền quy định của pháp luật về đất đai.

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

Địa điểm thực hiện Dự án “Tiểu dự án bồi thường, giải phóng mặt bằng và tái định cư thuộc dự án, xây dựng công trình đường bộ cao tốc Bắc – Nam phía Đông giai đoạn 2021 – 2025, đoạn qua địa bàn huyện Phù Cát. Hạng mục: Khu tái định cư tại thôn Hoà Đại, xã Cát Hiệp, huyện Phù Cát” tại thôn Hội Vân, xã Cát Hiệp, huyện Phù Cát, tỉnh Bình Định có vị trí tương đối thuận lợi. Khu vực Dự án tiếp giáp với đường ĐT.634 kết nối giao thông liên vùng nên sẽ thuận tiện cho việc vận chuyển nguyên vật liệu trong giai đoạn thi công và đảm bảo đi lại của người dân. Dự án khi hoàn thành sẽ góp phần giải quyết nhu cầu nhà ở cho những hộ dân bị thu hồi đất để làm đường cao tốc Bắc – Nam và thúc đẩy nền kinh tế của xã Cát Hiệp phát triển theo hướng hiện đại hơn. Đồng thời theo kết quả khảo sát chất lượng môi trường không khí tại khu vực thực hiện Dự án hiện nay chưa có dấu hiệu ô nhiễm. Khu đất Dự án không có các công trình văn hóa, di tích lịch sử có giá trị, không nằm trong khu bảo tồn sinh thái.

Do đó, địa điểm lựa chọn thực hiện Dự án hoàn toàn phù hợp với đặc điểm kinh tế xã hội tại khu vực.

### **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**

##### **3.1.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động của việc chiếm dụng đất**

*- Tác động do chiếm dụng đất sản xuất*

Dự án thu hồi đất nông nghiệp chủ yếu là diện tích đất trồng lúa. Như vậy, với diện tích đất sản xuất bị mất vĩnh viễn này sẽ ảnh hưởng đến sinh kế của người dân. Việc thu hồi đất nông nghiệp của Dự án sẽ đe dọa trực tiếp đến đời sống sản xuất của người dân. Cụ thể:

+ Làm thu hẹp diện tích đất trồng lúa làm ảnh hưởng đến đời sống của người dân do mất đất canh tác; giảm mức thu nhập của người dân và ảnh hưởng đến chất lượng cuộc sống của người dân bị mất đất.

+ Mất phương tiện sản xuất: Các hộ dân bị mất đất để xây dựng Dự án là những hộ thuần nông, sẽ khó khăn cho việc tìm kiếm công việc mới, từ đó sẽ làm cho cuộc sống của các hộ bị mất đất gặp nhiều khó khăn.

*- Tác động của việc chiếm dụng đất nhà ở: việc thu hồi đất ở sẽ ảnh hưởng đến đời sống sinh hoạt của hộ dân quản lý, sử dụng diện tích đất này.*

##### **3.1.1.2. Đánh giá, dự báo các tác động liên quan đến chất thải**

###### **a) Tác động do nước thải**

*❖ Đánh giá tác động do lượng nước thải sinh hoạt phát sinh*

- Nguồn phát sinh: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ quá trình sinh hoạt của cán bộ công nhân làm việc trên công trường (*rửa tay chân, ăn uống, vệ sinh, ...*).

- Quy mô: Với số lượng công nhân thi công trên công trường khoảng 20 người, nước cấp cho nhu cầu sinh hoạt của công nhân trong giai đoạn xây dựng dự án là 45 L/người/ ngày. Theo Nghị định 80/2014/NĐ-CP ngày 06/08/2014 về thoát nước thải và xử lý nước thải thì lượng nước thải bằng 100% lượng nước cấp nên lượng nước thải sinh hoạt của công nhân tham gia thi công xây dựng Dự án là:

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

- Tính chất nước thải: Thành phần các chất ô nhiễm chủ yếu trong nước thải sinh hoạt bao gồm: Các chất cặn bã, các chất lơ lửng (SS), các hợp chất hữu cơ (BOD/COD), các chất dinh dưỡng (N, P) và vi sinh vật gây bệnh (Coliform, E.Coli). Nước thải sinh

*Báo cáo Đánh giá tác động môi trường của dự án “Tiểu dự án bồi thường, giải phóng mặt bằng và tái định cư thuộc dự án, xây dựng công trình đường bộ cao tốc Bắc – Nam phía Đông giai đoạn 2021 – 2025, đoạn qua địa bàn huyện Phù Cát. Hạng mục: Khu tái định cư tại thôn Hoà Đại, xã Cát Hiệp, huyện Phù Cát”*

hoạt chứa các chất hữu cơ dễ phân huỷ, các chất cặn bã, các chất dinh dưỡng và vi sinh nên có thể gây ô nhiễm nguồn nước ngầm nếu không được xử lý.

❖ Đánh giá tác động do lượng nước thải xây dựng phát sinh

- Nguồn phát sinh: Nước thải thi công giai đoạn này chủ yếu là nước rửa thiết bị, dụng cụ lao động, máy móc trên công trường xây dựng; nước từ quá trình dưỡng hộ bê tông.

- Quy mô: : Lưu lượng hàng ngày tương đối ít, không chứa các thành phần gây tác động xấu tới môi trường nước nên không gây tác động xấu tới môi trường.

- Tính chất: Nguồn nước thải chứa thành phần các chất ô nhiễm chủ yếu là chất rắn lơ lửng, dầu mỡ, ... gây ách tắc dòng chảy, lưu vực tiếp nhận, từ đó ảnh hưởng đến đời sống của các sinh vật trong nước do bụi đất làm tăng độ đục, ngăn cản quá trình cung cấp oxy và quang hợp của các thủy sinh vật trong nước, ... Nguồn nước thải này, nếu không được thu gom và lý sẽ gây tác động lâu dài đến môi trường.

- Đối tượng chịu tác động: Nguồn nước mặt tại vị trí bố trí lán trại và nước mặt các khu lân cận dọc theo Dự án.

- Thời gian tác động: trong suốt thời gian thi công.

❖ Đánh giá tác động do lượng nước mưa chảy tràn phát sinh

- Nguồn phát sinh: Tại khu vực thi công xây dựng Dự án, chất lượng nguồn thải nước mưa chảy tràn phụ thuộc vào bề mặt mặt bằng khu vực thi công.

- Quy mô tác động: Tính toán lưu lượng cực đại của nước mưa chảy tràn được tính theo công thức sau:

$$Q = 0,278 K \times I \times A$$

(Giáo trình bảo vệ môi trường trong xây dựng cơ bản, PGS.TS. Trần Đức Hạ và các cộng sự), NXB Xây dựng, Hà Nội, 2010)

Trong đó:

Q: Lưu lượng cực đại (m<sup>3</sup>/s);

0,278: hệ số quy đổi đơn vị;

K: hệ số chảy tràn phụ thuộc vào đặc điểm bề mặt đất (K= 0,32)

A: Diện tích dự án (m<sup>2</sup>). Tổng diện tích khu vực dự án là 22.000,75 m<sup>2</sup>

I: Cường độ mưa lớn nhất tại trận mưa tính toán, mm/h (I = 100mm/h)

Ψ: hệ số dòng chảy, phụ thuộc vào đặc điểm mặt phủ, độ dốc (Ψ)

**Bảng 3.1. Hệ số dòng chảy theo đặc điểm mặt phủ**

STT	Loại mặt phủ	Ψ
1	Mái nhà, đường bê tông	0,80 – 0,90
2	Đường nhựa	0,60 – 0,70
3	Đường lát đá hộc	0,45 – 0,50



*Báo cáo Đánh giá tác động môi trường của dự án “Tiểu dự án bồi thường, giải phóng mặt bằng và tái định cư thuộc dự án, xây dựng công trình đường bộ cao tốc Bắc – Nam phía Đông giai đoạn 2021 – 2025, đoạn qua địa bàn huyện Phù Cát. Hạng mục: Khu tái định cư tại thôn Hoà Đại, xã Cát Hiệp, huyện Phù Cát”*

4	Đường rải sỏi	0,30 – 0,35
5	Mặt đất san	0,20 – 0,30
6	Bãi cỏ	0,10 – 0,15

(Nguồn: TCXDVN 51:2006)

Trong giai đoạn này mặt bằng Dự án là mặt đất nên chọn  $\Psi = 0,3$ . Thay số vào công thức trên tính được tổng lưu lượng nước mưa chảy tràn trên nền diện tích thi công 22.000,75 m<sup>2</sup> tương đương 0,022 km<sup>2</sup> là 0,22 m<sup>3</sup>/s

Lượng chất bẩn (chất không hoà tan) tích tụ tại khu vực được xác định theo công thức sau:

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

(Nguồn: Giáo trình Bảo vệ môi trường trong xây dựng cơ bản – NXB Xây dựng – Trần Đức Hạ)

Trong đó:

M: Lượng chất bẩn có thể tích tụ lớn nhất tại khu vực thi công

$M_{\max} = 250 \text{ kg/ha}$

$K_z$ : Hệ số động học tích lũy chất bẩn,  $K_z = 0,4/\text{ngày}$

t: Thời gian tích lũy chất bẩn, 10 ngày

F: Diện tích khu vực dự án.  $F = 2,2 \text{ ha}$

Thay các giá trị vào công thức trên tính được lượng chất bẩn tích tụ tại khu vực thi công Dự án khoảng 539,92 kg, lượng chất bẩn này theo nước mưa chảy tràn gây tác động lớn tới nguồn thủy vực tiếp nhận là hệ thống thoát nước của khu vực.

- Nồng độ chất ô nhiễm trong nước mưa phụ thuộc vào thời gian giữa hai trận mưa liên tiếp và điều kiện vệ sinh bề mặt khu vực. Hàm lượng ô nhiễm tập trung chủ yếu vào đầu trận mưa (gọi là nước mưa đợt đầu: tính từ khi mưa bắt đầu hình thành dòng chảy trên bề mặt cho đến 15 hoặc 20 phút sau đó). Đặc trưng ô nhiễm nước mưa đợt đầu như sau: Hàm lượng BOD<sub>5</sub> khoảng 35 – 50 mg/l, TSS khoảng 1500 – 1800 mg/l.

✓ Đánh giá tác động

- Nguy cơ ô nhiễm nước do nước mưa chảy tràn các chất ô nhiễm trên bề mặt công trường: Khi chảy tràn bề mặt công trường, nước mưa có khả năng cuốn trôi các chất bẩn như nguyên vật liệu rơi vãi, đất đá, bao bì nilon, ... xuống các vùng thấp hơn ngoài công trường, nguồn nước mặt tại khu vực gần công trường có nguy cơ bị ô nhiễm bởi dầu, chất hữu cơ, chất rắn, kim loại nặng và vật trôi nổi. Tác động xuất hiện vào thời kỳ mưa nhiều trong năm.

- Ảnh hưởng đến hệ sinh thái và dòng chảy tự nhiên của khu vực: Quá trình thi công xây dựng diễn ra trong thời gian dài với diện tích chiếm dụng lớn. Do đó, tác động

*Báo cáo Đánh giá tác động môi trường của dự án “Tiểu dự án bồi thường, giải phóng mặt bằng và tái định cư thuộc dự án, xây dựng công trình đường bộ cao tốc Bắc – Nam phía Đông giai đoạn 2021 – 2025, đoạn qua địa bàn huyện Phù Cát. Hạng mục: Khu tái định cư tại thôn Hoà Đại, xã Cát Hiệp, huyện Phù Cát”*

---

của mưa lũ đến hệ sinh thái trong và xung quanh khu vực khá lớn, làm phá vỡ trạng thái cân bằng tự nhiên cũng như làm thay đổi quy luật dòng chảy dẫn đến làm tắc nghẽn dòng chảy gây sạt lở, ngập úng và sụt lún. Ngoài ra, lượng chất bẩn tích tụ trong khoảng 10 ngày ở khu vực Dự án tương đối lớn, lượng chất bẩn này sẽ theo nước mưa chảy tràn qua khu vực Dự án gây tác động không nhỏ đến đời sống thủy sinh và gây ô nhiễm nguồn nước tiếp nhận trong khu vực. Nếu lượng nước mưa này không được thu gom, nạo vét thường xuyên có thể gây ra ngập úng và gây tác động tiêu cực đến nguồn nước bề mặt và đời sống thủy sinh trong môi trường nước khu vực tiếp nhận.

**b) Tác động do bụi, khí thải**

**❖ Đánh giá tác động của bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động đào đắp, san nền phục vụ thi công xây dựng dự án**

Quá trình san lấp nền, đào đắp móng của Dự án được tiến hành tập trung chủ yếu vào giai đoạn đầu của Dự án và gần như kéo dài trong suốt thời gian thi công. Quá trình san lấp nền, đào đắp móng diễn ra trong khoảng 300 ngày làm việc.

Tổng khối lượng đất đào, đắp khoảng:

$$6.066,66 + 71.205,53 = 77.272,19 \text{ m}^3$$

Tương đương khoảng 115.908,285 tấn (tỷ trọng đất trung bình 1,5 tấn/m<sup>3</sup>).

Hệ số ô nhiễm bụi từ quá trình san lấp mặt bằng theo tài liệu World bank: Environmental Assessment Sourcebook, volume II: sectoral guidelines, Environment (World Bank, Washington DC, 8/1991) được tính theo công thức:

$$E = k \times 0,0016 \times (U/2,2)^{1,4} \div (M/2)^{1,3} \text{ (kg/tấn)}$$

Trong đó: E: hệ số ô nhiễm (kg/tấn đất đào đắp, san lấp);

k: cấu trúc hạt, có giá trị trung bình (k = 0,74 với bụi có kích thước <100µm – Bảng cấu trúc hạt (k) trang 13.2.4-4 AP 42, Fifth Edition Compilation of Air Pollutant Emission Factors, Volume 1: Stationary Point and Area Sources);

U: tốc độ gió trung bình trong khu vực, lấy là 1,2m/s;

M: độ ẩm trung bình của vật liệu (lấy giá trị 20%);

Thay số vào tính toán được E = 0,01 kg/tấn.

Tính toán khối lượng bụi phát sinh từ việc san lấp mặt bằng theo công thức sau:

$$W = E \times m$$

Trong đó:

W: Lượng bụi phát sinh bình quân (kg);

E: Hệ số ô nhiễm (kg bụi/tấn đất san lấp);

m: Khối lượng san lấp (tấn).

Vậy tổng lượng bụi phát sinh trong suốt quá trình san lấp mặt bằng và đào móng các hạng mục là:

*Báo cáo Đánh giá tác động môi trường của dự án “Tiểu dự án bồi thường, giải phóng mặt bằng và tái định cư thuộc dự án, xây dựng công trình đường bộ cao tốc Bắc – Nam phía Đông giai đoạn 2021 – 2025, đoạn qua địa bàn huyện Phù Cát. Hạng mục: Khu tái định cư tại thôn Hoà Đại, xã Cát Hiệp, huyện Phù Cát”*

---

$$W_1 = 0,01 \times 115.908,285 \approx 1.159,08 \text{ kg}$$

Quá trình san nền, đào đắp móng kéo dài khoảng 300 ngày làm việc. Giả thiết 1 ngày làm việc 1 ca, mỗi ca 8 giờ, diện tích dự án 66.399,90 m<sup>2</sup>.

Bỏ qua các yếu tố tự nhiên, giả sử chất ô nhiễm phát sinh trong hộp kín, diện tích của dự án 66.399,90 m<sup>2</sup> xét chiều cao tác động trong phạm vi 10m thì nồng độ bụi phát sinh trung bình 1h là 1.344,04 µg/m<sup>3</sup> vượt 4,48 lần giới hạn cho phép theo QCVN 05:2013/BTNMT (TB 1h - 300 µg/m<sup>3</sup>). Ô nhiễm bụi không chỉ giới hạn tại khu vực thi công, mà có thể lan truyền trong một phạm vi cách khu vực thi công khoảng 100m, xuôi theo chiều gió. Nguy cơ ô nhiễm không khí bởi bụi sẽ kéo dài trong suốt quá trình này. Tình trạng này chỉ chấm dứt khi hoàn thành việc san lấp mặt bằng.

\* *Mức độ tác động:* Do khối lượng đắp đất tương đối lớn, trong quá trình san gạt nếu không có biện pháp phun nước giảm thiểu bụi thì sẽ ảnh hưởng đến khu dân cư lân cận và các cơ quan, tổ chức, nhà dân nằm theo trục đường ĐT.636, phạm vi ảnh hưởng cách ranh giới Dự án khoảng 20m. Tác động này được dự báo tác động đáng kể đến môi trường xung quanh. Vì vậy, trong quá trình san gạt đắp đất, Chủ dự án sẽ có biện pháp phun nước giảm thiểu bụi để hạn chế tối đa ảnh hưởng đến dân cư xung quanh Dự án.

❖ *Đánh giá tác động của bụi phát sinh trong quá trình vận chuyển nguyên, vật liệu xây dựng*

- Bụi đất phát sinh từ mặt đường do các xe vận chuyển vật liệu xây dựng, làm đường, ... Đây là nguồn ô nhiễm thấp và gây ô nhiễm ở hai bên đường của tuyến đường mà các xe này chạy qua đặc biệt là gây tác động tới khu dân cư sinh sống dọc theo tuyến đường ĐT.636. Ảnh hưởng xấu đến môi trường sống của các hộ dân ở hai bên đường và người tham gia thông trên tuyến đường mà các xe này chạy qua (bụi bám vào nhà cửa, thức ăn, vật dụng trong nhà, bụi bám vào quần áo, cơ thể,... làm mất vệ sinh, gây các bệnh về đường hô hấp, các bệnh về mắt,...).

- Khí thải chứa bụi, các khí độc hại như CO, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>... từ các phương tiện vận chuyển vật liệu xây dựng và thi công cơ giới tại công trường, ảnh hưởng xấu đến sức khỏe của người lao động trên công trường và người dân trên tuyến đường vận chuyển (các loại khí như SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> ở nồng độ cao sẽ gây ảnh hưởng đến hệ hô hấp, đau đầu,... khí CO làm giảm khả năng vận chuyển oxy của máu đi nuôi cơ thể).

- Tuy nhiên, đây cũng là nguồn ô nhiễm thấp, mức độ ô nhiễm nhiều hay ít tùy thuộc vào chiều dài tuyến đường vận chuyển, độ ẩm nền đường, yếu tố thời tiết. Với tải lượng các chất ô nhiễm nhỏ và tại khu vực dự án có không gian rộng, thoáng nên khả năng pha loãng các chất ô nhiễm này tốt. Do vậy, tác động của khí thải từ nguồn này đến môi trường không khí và con người ở mức độ thấp.

*Báo cáo Đánh giá tác động môi trường của dự án “Tiểu dự án bồi thường, giải phóng mặt bằng và tái định cư thuộc dự án, xây dựng công trình đường bộ cao tốc Bắc – Nam phía Đông giai đoạn 2021 – 2025, đoạn qua địa bàn huyện Phù Cát. Hạng mục: Khu tái định cư tại thôn Hoà Đại, xã Cát Hiệp, huyện Phù Cát”*

❖ *Đánh giá tác động của bụi phát sinh từ quá trình bốc dỡ nguyên vật liệu*

Quá trình bốc dỡ và tập kết nguyên vật liệu tại công trường sẽ gây phát tán bụi ra môi trường xung quanh. Bụi chủ yếu phát tán từ các nguồn vật liệu như: gạch, cát, xi măng và một phần từ sắt, thép. Các hạt bụi này có trọng lượng lớn (trừ bụi xi măng) nên không có khả năng phát tán xa, chỉ gây ô nhiễm cục bộ trong một khoảng thời gian nhất định. Riêng bụi xi măng có kích thước nhỏ nhưng được chứa trong các bao xi măng kín nên hạn chế được bụi phát sinh.

❖ *Đánh giá tác động của bụi phát sinh từ quá trình lưu trữ nguyên vật liệu*

Quá trình đổ nguyên vật liệu tại các bãi chứa, tập kết nguyên vật liệu, và sử dụng nguyên vật liệu thi công cũng là nguồn phát sinh bụi đáng kể. Tải lượng bụi phát sinh từ các bãi chứa nguyên vật liệu được tính toán dựa vào đặc tính nguyên vật liệu sử dụng cho hoạt động thi công của Dự án và khối lượng của nguyên vật liệu. Nguyên vật liệu sử dụng cho quá trình thi công xây dựng có thành phần chính là đất, đá dăm, cát, xi măng... Nếu quá trình kiểm soát vận chuyển, lưu trữ nguyên vật liệu không tốt sẽ gây ra ô nhiễm bụi cục bộ tại các vị trí bốc dỡ, lưu trữ vật liệu. Tác động của quá trình này nhỏ và mang tính cục bộ, hoàn toàn có thể hạn chế, giảm thiểu bằng biện pháp quản lý quá trình thi công xây dựng hợp lý.

❖ *Đánh giá tác động từ khí thải từ hoạt động của máy móc, thiết bị thi công trên công trường*

Quá trình vận hành các loại máy móc, thiết bị thi công trên công trường như: Máy đào, máy đầm, ô tô vận tải, ... làm phát sinh loại khí thải. Thành phần của khí thải gồm: CO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO, C<sub>x</sub>H<sub>y</sub>, ... gây ô nhiễm môi trường không khí, tác động trực tiếp đến sức khỏe công nhân xây dựng, người dân và tác động đến cảnh quan trong khu vực.

Quá trình tính toán tải lượng đề cập dưới đây chỉ với giả thiết trong trường hợp các thiết bị, phương tiện thi công trên công trường hoạt động tập trung (vận hành đồng bộ trong cùng một ngày).

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

STT	Loại thiết bị	Số lượng	Lượng dầu diesel sử dụng của 1 thiết bị (lít/ca)	Tổng lượng dầu diesel sử dụng (lít/ca)
1	Ô tô tự đổ ≥ 10T	05	57	285
2	Ô tô tưới nước 5m <sup>3</sup>	01	23	23
3	Máy đào ≤ 1,6m <sup>3</sup>	02	113	226
4	Máy đào ≤ 0,8m <sup>3</sup>	01	65	65

*Báo cáo Đánh giá tác động môi trường của dự án “Tiểu dự án bồi thường, giải phóng mặt bằng và tái định cư thuộc dự án, xây dựng công trình đường bộ cao tốc Bắc – Nam phía Đông giai đoạn 2021 – 2025, đoạn qua địa bàn huyện Phù Cát. Hạng mục: Khu tái định cư tại thôn Hoà Đại, xã Cát Hiệp, huyện Phù Cát”*

5	Máy đào ≤ 0,4m <sup>3</sup>	01	43	43
7	Máy ủi - công suất 110CV	02	46	92
9	Máy lu bánh thép 12T - 16T	02	37	74
11	Máy bơm nước công suất 10CV	02	2,7	5,4
<b>Tổng cộng</b>				<b>753,4</b>

*Chú thích:* Các thiết bị, phương tiện khác sử dụng nguồn năng lượng là điện để tạo động lực cho máy hoạt động nên không phát sinh lượng bụi, khí thải. Dựa vào bảng trên ta tính lượng dầu tiêu thụ trong một ngày khoảng 0,77 tấn (tỉ trọng dầu DO = 0,8 kg/lít, mỗi ngày làm việc: 8h), ước tính tải lượng các chất ô nhiễm phát thải trong một ngày thể hiện ở bảng sau:

**Bảng 3.3. Tải lượng các chất ô nhiễm do các phương tiện sử dụng dầu diesel**

STT	Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (*) (kg/ tấn dầu)	Tải lượng ô nhiễm (kg)
1	Bụi TSP	4,3	3,31
2	SO <sub>2</sub>	5*S	0,02
3	NO <sub>2</sub>	55	42,35
4	CO	28	21,56
5	VOC	2,6	2,0

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

*Giả thiết dầu diesel có hàm lượng lưu huỳnh 0,5%*

Từ số liệu tại bảng trên cho thấy tổng tải lượng các chất gây ô nhiễm trong ngày thường lớn và ảnh hưởng đến môi trường không khí, sức khỏe của cán bộ công nhân trên công trường.

❖ *Đánh giá tác động của bụi từ quá trình vệ sinh công trình sau khi thi công hoàn chỉnh*

Sau khi thi công hoàn chỉnh công trình sẽ được dọn dẹp sạch bụi bẩn trước khi đưa vào sử dụng, quá trình quét dọn làm phát sinh một lượng bụi đáng kể, bụi này sẽ theo gió cuốn lên phát tán vào trong môi trường không khí gây ảnh hưởng đến sức khỏe cho công nhân trực tiếp tham gia quét dọn nếu không có biện pháp giảm thiểu hợp lý.

**Bảng 3.4. Bảng tổng hợp tác động của các chất gây ô nhiễm không khí**

Chất gây ô nhiễm	Tác động
Bụi	- Gây kích thích hô hấp, xơ hoá phổi, ung thư phổi - Gây tổn thương da, giác mạc mắt, bệnh đường tiêu hoá
Khí axit (SO <sub>x</sub> , NO <sub>x</sub> )	- Gây ảnh hưởng hệ hô hấp, phân tán vào máu - SO <sub>2</sub> có thể nhiễm độc qua da, làm giảm dự trữ kiềm

Chủ đầu tư: UBND huyện Phù Cát

*Báo cáo Đánh giá tác động môi trường của dự án “Tiểu dự án bồi thường, giải phóng mặt bằng và tái định cư thuộc dự án, xây dựng công trình đường bộ cao tốc Bắc – Nam phía Đông giai đoạn 2021 – 2025, đoạn qua địa bàn huyện Phù Cát. Hạng mục: Khu tái định cư tại thôn Hoà Đại, xã Cát Hiệp, huyện Phù Cát”*

	<p>trong máu.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tạo mưa axit ảnh hưởng xấu tới sự phát triển của cây trồng.</li> <li>- Tăng cường quá trình ăn mòn kim loại, phá huỷ vật liệu bê tông và các công trình nhà cửa.</li> <li>- Ảnh hưởng xấu đến khí hậu, hệ sinh thái và ozone</li> </ul>
Oxyt Cacbon (CO)	- Giảm khả năng vận chuyển oxy của máu đến các tổ chức, tế bào do CO kết hợp với Hemoglobin và biến thành Cacboxyhemoglobin.
Khí Cacbonic (CO <sub>2</sub> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gây rối loạn hô hấp phổi.</li> <li>- Gây hiệu ứng nhà kính.</li> <li>- Tác động đến hệ sinh thái</li> </ul>
Tổng Hydrocacbon (THC)	- Gây nhiễm độc cấp tính: suy nhược, chóng mặt, nhức đầu, rối loạn giác quan có khi gây tử vong

**c) Tác động do chất thải rắn**

**❖ Tác động do chất thải rắn sinh hoạt**

- Nguồn phát sinh: Trong quá trình thi công xây dựng, chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ hoạt động sinh hoạt, ăn uống của cán bộ, công nhân viên làm việc tại công trường có thành phần chủ yếu là túi nilong, giấy vụn, bao gói thức ăn thừa...

Quy mô: Theo QCVN 01:2021/BXD, định mức thải là 0,8kg/người/ngày nên với số lượng là 30 công nhân thì lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh là:

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

- Tính chất: Chất thải rắn sinh hoạt có hàm lượng chất thải hữu cơ cao. Nếu không được thu gom và xử lý đúng quy định, khi các chất hữu cơ bị phân huỷ sẽ làm phát sinh nước rỉ rác gây ô nhiễm cục bộ môi trường đất khu vực đổ rác thải sinh hoạt và các khí thải có mùi hôi thối khó chịu gây ô nhiễm môi trường không khí.

- Vị trí tác động: chủ yếu tại khu vực lán trại công nhân.
- Mức độ tác động: tương đối, có thể khắc phục được.
- Thời gian tác động: trong giai đoạn xây dựng Dự án.

**❖ Tác động do chất thải rắn xây dựng**

- Nguồn phát sinh: Chất thải rắn phát sinh trong quá trình thi công chủ yếu là bao bì đựng xi măng, vữa xi măng rơi vãi, gạch đá vụn, sắt thép vụn...

- Quy mô: Khối lượng chất thải rắn xây dựng phát sinh phụ thuộc vào nhiều yếu tố như quá trình xây dựng và chế độ quản lý Dự án, nguồn cung cấp vật liệu xây dựng ... Do vậy, tải lượng của nguồn thải này khó có thể ước tính chính xác.

*Báo cáo Đánh giá tác động môi trường của dự án “Tiểu dự án bồi thường, giải phóng mặt bằng và tái định cư thuộc dự án, xây dựng công trình đường bộ cao tốc Bắc – Nam phía Đông giai đoạn 2021 – 2025, đoạn qua địa bàn huyện Phù Cát. Hạng mục: Khu tái định cư tại thôn Hoà Đại, xã Cát Hiệp, huyện Phù Cát”*

- Tính chất: Chất thải rắn xây dựng chủ yếu là các chất trơ, cứng, khó phân huỷ nên ít gây ảnh hưởng đến môi trường mà chủ yếu ảnh hưởng đến an toàn lao động của công nhân thi công trên công trường, gây mất mỹ quan khu vực. Thông thường, chất thải rắn xây dựng đều được tận thu lại để tái chế, tái sử dụng hoặc làm vật liệu trong các công trình xây dựng khác.

- Phạm vi tác động: Khu vực Dự án và nguồn tiếp nhận

- Mức độ tác động: Thấp

- Thời gian tác động: Trong quá trình thi công xây dựng Dự án

- Đánh giá tác động: Chất thải này chủ yếu ảnh hưởng tới mức độ an toàn của người lao động tại công trường Dự án. Lượng phát thải này có mức độ tác động nhỏ nhưng cần phải hạn chế thấp nhất lượng phát thải hoặc thu gom gọn gàng để tránh sự cố đáng tiếc tới an toàn lao động.

❖ *Tác động do chất thải nguy hại*

- Nguồn phát sinh: phát sinh từ hoạt động thi công bao gồm một số loại như: bóng đèn huỳnh quang, vỏ thùng sơn, giẻ lau, găng tay dính dầu, dính sơn, chổi quét sơn, .... Ngoài ra chất thải nguy hại còn có thể phát sinh từ hoạt động sửa chữa, bảo dưỡng phương tiện, máy móc, thiết bị thi công, nếu thực hiện ngay tại công trường có thể gây phát sinh dầu nhớt, vỏ chai đựng dầu nhớt và giẻ lau nhiễm dầu nhớt.

- Quy mô: Trong thời gian xây dựng Dự án sẽ phát sinh một lượng chất thải nguy hại với khối lượng dự kiến khoảng 3,08 kg/tháng trong toàn bộ thời gian xây dựng Dự án.

**Bảng 3.5. Dự báo khối lượng chất thải nguy hại phát sinh trong giai đoạn thi công xây dựng Dự án**

STT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại (rắn/lỏng/bùn)	Số lượng (kg/năm)
1	Dầu nhớt thải	Lỏng	25
2	Các loại vật dụng nhiễm dầu thải (giẻ lau, bao tay, bao bì ...)	Rắn	9
3	Bóng đèn huỳnh quang thải	Rắn	3
	<b>Tổng cộng</b>		<b>37</b>

*Báo cáo Đánh giá tác động môi trường của dự án “Tiểu dự án bồi thường, giải phóng mặt bằng và tái định cư thuộc dự án, xây dựng công trình đường bộ cao tốc Bắc – Nam phía Đông giai đoạn 2021 – 2025, đoạn qua địa bàn huyện Phù Cát. Hạng mục: Khu tái định cư tại thôn Hoà Đại, xã Cát Hiệp, huyện Phù Cát”*

---

- Tính chất: Các chất này có tính nguy hại cao, gây tác động mạnh tới môi trường và sức khoẻ cộng đồng, quy mô tác động mang tính lan truyền rộng. Đặc biệt, lượng dầu mỡ thải nếu không được thu gom, xử lý triệt để sẽ gây ô nhiễm môi trường đất, nước mặt, nước ngầm khu vực Dự án và ảnh hưởng tới sức khoẻ của người dân.

- Mức độ tác động: Mạnh

- Thời gian tác động: Lâu dài

- Đánh giá tác động: Các chất thải này phát sinh với lượng không nhiều, song đây là loại chất thải nguy hại vì vậy cần có biện pháp thu gom và xử lý thích hợp, tránh gây ảnh hưởng tới môi trường khu vực.

### **3.1.1.3. Tác động không liên quan đến chất thải**

#### **a) Nguồn phát sinh và mức độ của tiếng ồn, độ rung**

- Nguồn phát sinh: Tiếng ồn và độ rung phát sinh chủ yếu do hoạt động của các phương tiện vận tải và các máy móc thi công, xe tải, ...; hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu, hoạt động đào đất, san ủi (máy xúc, máy ủi, xe lu), hoạt động ép cọc.

- Mức độ tiếng ồn: Việc tập trung số lượng lớn các phương tiện vận tải và thi công cơ giới tại công trường làm cường độ ồn sẽ cao hơn mức độ bình thường. Vì vậy cần có biện pháp giảm thiểu phù hợp cho giai đoạn này.

#### **b) Tác động đến hộ dân sống dọc tuyến đường vận chuyển và các khu dân cư hiện trạng xung quanh dự án**

Trong giai đoạn thi công xây dựng, mật độ xe phục vụ thi công Dự án tăng lên gây ảnh hưởng tới dân cư dọc các tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu và quanh khu vực Dự án đường vào thôn là các tuyến đường chính vận chuyển nguyên vật liệu của Dự án.

Dọc hai bên tuyến đường vận chuyển và các khu dân cư hiện trạng xung quanh Dự án một số hộ dân tham gia vào hoạt động sản xuất nông nghiệp, một số sử dụng mặt bằng để kinh doanh, buôn bán nhỏ lẻ như kinh doanh quán ăn, tạp hóa, quần áo, ... phải chịu ảnh hưởng từ hoạt động thi công xây dựng của Dự án trong suốt thời gian Dự án thi công, xây dựng, cụ thể:

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

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

+ Máy móc, phương tiện thi công hoạt động sẽ tăng khói bụi và tiếng ồn, rung động ảnh hưởng đến khu vực xung quanh;



*Báo cáo Đánh giá tác động môi trường của dự án “Tiểu dự án bồi thường, giải phóng mặt bằng và tái định cư thuộc dự án, xây dựng công trình đường bộ cao tốc Bắc – Nam phía Đông giai đoạn 2021 – 2025, đoạn qua địa bàn huyện Phù Cát. Hạng mục: Khu tái định cư tại thôn Hoà Đại, xã Cát Hiệp, huyện Phù Cát”*

---

+ Chất thải thi công nếu không được thu gom, xử lý làm vương vãi ra môi trường sẽ ảnh hưởng đến không khí, nước mặt, nước ngầm, đất trong khu vực và nguồn tiếp nhận;

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

**c) Tác động đến vùng sản xuất nông nghiệp lân cận Dự án**

Giai đoạn triển khai thi công Dự án có thể gây ra các tác động đến vùng sản xuất nông nghiệp lân cận Dự án bao gồm:

- *Tác động do bụi từ quá trình thi công:*

Bụi từ quá trình thi công Dự án nếu không có biện pháp giảm thiểu tốt sẽ phát tán ra xung quanh bám dính vào cây trồng của vùng sản xuất lân cận. Bụi bám trên bề mặt lá có thể làm giảm khả năng quang hợp của cây, làm ức chế sự phát triển của cây, làm bản rau màu khi thu hoạch.

- *Tác động do nước thải thi công, nước mưa chảy tràn:*

Nếu nước thải thi công và nước mưa chảy tràn khu vực thi công Dự án không được thu gom, xử lý có thể sẽ cuốn theo các chất bẩn (chất rắn lơ lửng, dầu mỡ khoáng, rác thải, ...) vào kênh mương xâm nhập vào đồng ruộng của dân gây ra hiện tượng bồi lắng, xói mòn, ô nhiễm nguồn nước, ... ảnh hưởng đến việc canh tác nông nghiệp vùng lân cận.

- *Tác động do chất thải thi công:*

Quá trình thi công Dự án nếu chất thải không được thu gom, xử lý triệt để làm vương vãi ra môi trường xâm nhập vào đồng ruộng lân cận có thể vùi lấp cây trồng, chèn, mắc vào cây làm đổi hướng phát triển của cây, gãy cây, ....

Nhìn chung trong giai đoạn triển khai thi công Dự án sẽ không tránh khỏi những tác động đến vùng sản xuất nông nghiệp lân cận, tuy nhiên Chủ dự án và Nhà thầu thi công đã đưa ra các biện pháp quản lý, xử lý chất thải phát sinh từ Dự án để giảm thiểu tối đa các tác động tiêu cực đến môi trường tiếp nhận nói chung và đến vùng sản xuất nông nghiệp lân cận dự án nói riêng.

**d) Tác động tới môi trường kinh tế - xã hội khu vực**

Nguồn gây tác động đối với yếu tố kinh tế xã hội của khu vực trong giai đoạn thi công xây dựng Dự án: việc tập trung phương tiện, trang thiết bị máy móc thi công và công nhân lao động trong quá trình thi công, ... cũng gây ra những tác động nhất định. Cụ thể như sau:

- Trong giai đoạn thi công, sự tập trung công nhân lao động có thể tạo ra những tác động tích cực đối với yếu tố kinh tế xã hội như sau: Tạo công ăn việc làm, tăng thu

*Báo cáo Đánh giá tác động môi trường của dự án “Tiểu dự án bồi thường, giải phóng mặt bằng và tái định cư thuộc dự án, xây dựng công trình đường bộ cao tốc Bắc – Nam phía Đông giai đoạn 2021 – 2025, đoạn qua địa bàn huyện Phù Cát. Hạng mục: Khu tái định cư tại thôn Hoà Đại, xã Cát Hiệp, huyện Phù Cát”*

---

nhập cho những lao động trực tiếp và những người dân tham gia cung cấp dịch vụ, hàng hóa khu vực Dự án,...

- Bên cạnh những tác động tích cực, trong giai đoạn này dự án cũng tồn tại một số nguy cơ tiềm ẩn có khả năng gây ra tác động tiêu cực đối với yếu tố kinh tế xã hội trong khu vực như:

+ Khả năng gây ra xung đột cộng đồng: Quá trình thi công xây dựng có sự tập trung công nhân chủ yếu là công nhân với những lối sống, thói quen, phong tục và tập quán khác nhau. Vì vậy xung đột cộng đồng, đặc biệt là giữa thanh niên tại địa bàn và công nhân rất dễ xảy ra, gây xáo trộn đời sống, văn hóa xã hội của nhân dân trong khu vực.

+ Khả năng phát sinh tệ nạn xã hội: Tập trung đông công nhân xây dựng, các phương tiện, máy móc thi công sẽ làm ảnh hưởng đến tình hình an ninh trật tự xã hội. Nếu ý thức công nhân không tốt sẽ làm gia tăng tệ nạn xã hội như cờ bạc, trộm cắp, nghiện hút, ... Tình hình an ninh trật tự khu vực Dự án sẽ trở nên phức tạp và khó quản lý hơn, gây khó khăn cho lực lượng công an địa phương.

+ Khả năng gia tăng ô nhiễm, phát sinh dịch bệnh ảnh hưởng đến sức khỏe cộng đồng: Sự phát tán bụi, khí thải, tiếng ồn của các phương tiện, máy móc có hại đối với sức khỏe con người trực tiếp hay gián tiếp thông qua thức ăn, nước uống và khí thở. Mầm bệnh do ô nhiễm có thể phát sinh ngay hoặc tích tụ sau một thời gian mới phát sinh. Mặt khác, tập trung số lượng công nhân lớn cũng là nguyên nhân nảy sinh và lây lan các ổ dịch bệnh, ảnh hưởng đến sức khỏe cộng đồng.

***e) Tác động đến đa dạng sinh học***

Việc trung dụng đất, xây dựng khu dân cư của Dự án sẽ làm mất lớp thảm phủ thực vật trên cạn, ảnh hưởng tới nơi cư trú của các loài động vật trên cạn. Trong vùng bị ảnh hưởng của Dự án trong giai đoạn thi công xây dựng và vùng lân cận không có các hệ sinh vật quý hiếm, duy nhất. Vì vậy có thể kết luận tác động của Dự án trong giai đoạn thi công xây dựng ở mức độ nhỏ.

Trong quá trình xây dựng Dự án sẽ làm phát sinh nước thải từ việc rửa thiết bị, các chất thải như cát, đá, sạn, giẻ lau dính dầu mỡ,... và chất thải sinh hoạt của công nhân. Nếu không được thu gom, đem đi xử lý mà vứt xuống các mương nước sẽ gây đục nguồn nước, bồi lắng, tắc nghẽn kênh mương làm ảnh hưởng đến quá trình tưới tiêu của các hộ dân làm giảm năng suất cây trồng. Bên cạnh đó, khu vực phía Tây và phía Bắc Dự án là đất trồng lúa, do đó trong quá trình san lấp mặt bằng, thi công tại khu vực giáp ranh bụi sẽ ảnh hưởng đến quá trình sinh trưởng, năng suất lúa, nhất là khi thi công trong thời gian làm đồng, phát sinh nhiều dịch bệnh hạn chế khả năng phát triển của cây. Do đó, Chủ dự án sẽ có những biện pháp giảm thiểu các nguồn tác động này.

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

##### **a. Sự cố tai nạn lao động**

Nhìn chung, sự cố tai nạn lao động có thể xảy ra trong bất cứ một công đoạn thi công xây dựng dự án nào. Nguyên nhân các trường hợp xảy ra sự cố tai nạn lao động trên công trường xây dựng được xác định chủ yếu bao gồm:

- Công trình xây dựng gồm nhiều hạng mục khác nhau cho nên nguy cơ xảy ra tai nạn trong quá trình thi công tương đối lớn. Do đó, dự án sẽ chú ý đến vấn đề an toàn lao động khi vận chuyển và lắp đặt các máy móc có trọng tải lớn và đặc biệt trong quá trình di chuyển hạ ngầm đường điện.

- Vật liệu xây dựng chất đồng cao gây nguy hiểm cho công nhân nếu đổ, ngã...

- Các công tác tiếp cận với điện như thi công hệ thống điện chiếu sáng, điện động lực hoặc do va chạm vào đường dây điện.

- Những ngày thi công vào mùa mưa, khả năng tai nạn lao động trên công trường tăng cao hơn do đất trơn, dễ làm trượt té, đất mềm, lún dễ gây sự cố cho con người và các máy móc thiết bị thi công, gió bão lớn dễ gây ra tình trạng mất điện, hoặc đứt dây dẫn điện gây nguy hiểm đến tính mạng con người.

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

- Không đào tạo về an toàn cho công nhân trước khi giao việc.

- Ý thức chấp hành nội quy về an toàn lao động kém;

- Tình trạng sức khỏe của công nhân không tốt, ngủ gật trong lúc làm việc, làm việc quá sức gây choáng, ...

- Các máy móc, thiết bị cũ kỹ, lạc hậu không được kiểm định an toàn hay bảo trì, bảo dưỡng định kỳ;

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

Nhìn chung các tác động nói trên ảnh hưởng đến môi trường không đáng kể và trong thời gian có hạn. Tuy nhiên, cũng cần có các biện pháp thích hợp để kiểm soát vì các tác động này ảnh hưởng rất lớn đến sức khỏe và tính mạng của công nhân tham gia xây dựng công trình.

##### **b. Sự cố cháy nổ**

Sự cố cháy nổ có thể xảy ra trong trường hợp vận chuyển và tồn chứa nhiên liệu, hoặc do sự thiếu an toàn về hệ thống cấp điện tạm thời, gây nên các thiệt hại về người và của trong quá trình thi công. Có thể xác định các nguyên nhân cụ thể sau:

- Các kho chứa nhiên liệu tạm thời phục vụ cho thi công, máy móc, thiết bị kỹ thuật (son, xăng, dầu DO, ...) là các nguồn gây cháy nổ. Khi sự cố xảy ra có thể gây ra thiệt hại nghiêm trọng về người, kinh tế và môi trường.

*Báo cáo Đánh giá tác động môi trường của dự án “Tiểu dự án bồi thường, giải phóng mặt bằng và tái định cư thuộc dự án, xây dựng công trình đường bộ cao tốc Bắc – Nam phía Đông giai đoạn 2021 – 2025, đoạn qua địa bàn huyện Phù Cát. Hạng mục: Khu tái định cư tại thôn Hoà Đại, xã Cát Hiệp, huyện Phù Cát”*

---

- Hệ thống cấp điện tạm thời cho các máy móc, thiết bị thi công có thể gây ra sự cố giật, chập, cháy nổ, ... gây thiệt hại về kinh tế hay tai nạn lao động cho công nhân.
- Việc sử dụng các thiết bị gia nhiệt trong thi công (đun, rải nhựa đường...) có thể gây ra cháy, bỏng hay tai nạn lao động nếu như không có các biện pháp phòng ngừa. Do các trường hợp sự cố này có thể xảy ra bất kỳ lúc nào nên Chủ dự án sẽ bảo đảm áp dụng các biện pháp phòng chống, khống chế hiệu quả nhằm hạn chế tối đa các tác động tiêu cực này.

### ***c. Sự cố tai nạn giao thông***

Tai nạn giao thông có nguy cơ xảy ra trong quá trình thi công, gây thiệt hại về tài sản và tính mạng. Nguyên nhân có thể do phương tiện vận chuyển không đảm bảo kỹ thuật hoặc do công nhân điều khiển không tuân thủ các nguyên tắc an toàn giao thông. Sự cố này hoàn toàn phòng tránh được bằng cách kiểm tra tình trạng kỹ thuật các phương tiện vận tải, tuyên truyền nâng cao ý thức chấp hành luật lệ giao thông của người điều khiển phương tiện giao thông và cho công nhân.

### ***d. Sự cố ngập úng, bồi lắng, trượt, sụt lở, xói mòn***

Trong giai đoạn thi công nếu mưa lớn xảy ra tại khu vực đang thi công có thể gây ngập úng, bão lụt, cuốn theo nhiều đất đá làm tăng độ đục của nguồn tiếp nhận, đồng thời dòng chảy tràn do mưa lũ cũng cuốn theo các chất bẩn ô nhiễm trên bề mặt thi công gây ra những tác hại không những đối với thủy vực tiếp nhận mà còn gián tiếp tác động lên những thành phần môi trường khác như nước ngầm, đất. Ngoài ra, nếu trong quá trình thi công mà xảy ra mưa bão lớn còn có thể gây sập đổ công trình, gây tai nạn cho công nhân 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 về việc chiếm dụng đất***

- *Phương án đền bù, giải phóng mặt bằng*

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

Thực hiện chính sách đền bù tương xứng với tất cả các thiệt hại về đất đai, nghề nghiệp lâu dài của các hộ dân bị ảnh hưởng.

Đồng thời, công tác bồi thường, thu hồi đất được Chủ dự án phối hợp với đơn vị có chức năng thực hiện theo đúng quy định của pháp luật. Xác định rõ đối tượng được bồi thường, điều kiện bồi thường, hạn mức ở địa phương đảm bảo những đối tượng bị chiếm dụng đất bởi Dự án được đền bù hợp lý và thỏa đáng.

*Báo cáo Đánh giá tác động môi trường của dự án “Tiểu dự án bồi thường, giải phóng mặt bằng và tái định cư thuộc dự án, xây dựng công trình đường bộ cao tốc Bắc – Nam phía Đông giai đoạn 2021 – 2025, đoạn qua địa bàn huyện Phù Cát. Hạng mục: Khu tái định cư tại thôn Hoà Đại, xã Cát Hiệp, huyện Phù Cát”*

---

- *Phương án bồi thường, hỗ trợ do thu hồi đất nông nghiệp*
  - + Đối với các hộ dân bị thu hồi đất sản xuất nông nghiệp, Chủ dự án sẽ phối hợp với chính quyền địa phương để tiến hành rà soát năm chính xác số lượng và thu thập các ý kiến của các hộ bị ảnh hưởng, từ đó có chính sách đền bù, hỗ trợ hợp lý;
  - + Công khai khối lượng, giá trị bồi thường tại trụ sở UBND Cát Hiệp để người dân theo dõi, giám sát;
  - + Công tác kê khai, bồi thường sẽ được thực hiện đúng theo quy định của pháp luật hiện hành;
  - + Có phương án tài chính với nguồn vốn dự phòng để thực hiện công tác bồi thường, hạn chế tối đa tác động tiêu cực đến với người dân;
  - + Đối với các hộ dân bị thu hồi đất lúa: biện pháp chính được sử dụng là đền bù đất theo giá thời điểm kiểm đếm chi tiết. Bên cạnh đó các hộ chính sách được hỗ trợ cũng triển khai nhằm ổn định cuộc sống cho người dân;
  - + Hỗ trợ ổn định đời sống và sản xuất cho các hộ gia đình, cá nhân trực tiếp sản xuất đặc biệt là các hộ khó khăn, chính sách;
  - + Đối với diện tích đất thu hồi tạm thời để phục vụ thi công, sau khi hoàn thành Dự án sẽ tháo dỡ các công trình và hoàn trả lại mặt bằng cho khu đất.

**3.2.2.2. Biện pháp giảm thiểu các tác động liên quan đến chất thải**

**a) Đối với nước thải**

**❖ Biện pháp đề xuất giảm thiểu tác động môi trường do lượng nước thải sinh hoạt phát sinh**

Chủ dự án phối hợp với nhà thầu thi công thực hiện các biện pháp giảm thiểu sau:

- Ưu tiên tuyển lao động địa phương có điều kiện tự túc ăn ở để giảm thiểu nước thải sinh hoạt trong khu vực Dự án;
- Tổ chức quản lý nguồn nhân lực trong giai đoạn xây dựng các hạng mục công trình của Dự án;
- Tuyên truyền cho công nhân xây dựng giữ vệ sinh môi trường và đi vệ sinh đúng nơi quy định;
- Bố trí nhà vệ sinh di động theo quy định và định kỳ thuê đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải từ nhà vệ sinh.

➤ Tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật áp dụng

- QCVN 14:2008/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt;
  - QCVN 08:2015/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt.
- ❖ Biện pháp đề xuất giảm thiểu tác động môi trường do nước thải xây dựng**
- Chủ dự án yêu cầu đơn vị thi công giám sát chặt chẽ quá trình thi công để hạn chế tối đa việc phát sinh nước thải từ quá trình thi công xây dựng;

*Báo cáo Đánh giá tác động môi trường của dự án “Tiểu dự án bồi thường, giải phóng mặt bằng và tái định cư thuộc dự án, xây dựng công trình đường bộ cao tốc Bắc – Nam phía Đông giai đoạn 2021 – 2025, đoạn qua địa bàn huyện Phù Cát. Hạng mục: Khu tái định cư tại thôn Hoà Đại, xã Cát Hiệp, huyện Phù Cát”*

---

- Toàn bộ nước thải xây dựng phát sinh trong khu vực Dự án được thu gom tại hố lắng để lắng cặn và tái sử dụng cho công tác xây dựng (*đầm nền, rửa bánh xe của các phương tiện vận chuyển, ...*). Bùn lắng sẽ được nạo vét thường xuyên, do vậy không phát sinh nước thải thi công ra ngoài môi trường.

❖ *Biện pháp đề xuất giảm thiểu tác động môi trường do nước mưa chảy tràn*

Để giảm thiểu tác động do nước mưa chảy tràn qua khu vực Dự án trong giai đoạn này, Chủ dự án phối hợp cùng đơn vị thi công áp dụng các biện pháp sau:

- Trong những ngày có mưa bố trí công nhân tạo các rãnh thoát nước tại các vị trí trũng thấp sau đó thoát nước ra các mương tiêu nước xung quanh;
- Trong quá trình chuẩn bị thi công cần thực hiện các biện pháp như: dọn đất, cát, rác thải sinh hoạt... rơi vãi sau mỗi ngày làm việc.

**b) Đối với chất thải**

❖ *Biện pháp đề xuất giảm thiểu tác động đến môi trường do lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh*

- Đặt các thùng đựng rác bằng nhựa có nắp đậy để thu gom chất thải rắn sinh hoạt tại khu vực lán trại công nhân;
- Toàn bộ rác thải sinh hoạt được đơn vị thi công ký hợp đồng với đơn vị vệ sinh môi trường tại địa phương để vận chuyển đi xử lý theo quy định với tần suất thu gom 2 lần/ tuần;
- Thường xuyên tuyên truyền, giáo dục ý thức của công nhân trong vấn đề vệ sinh môi trường, bỏ rác đúng nơi quy định.

❖ *Biện pháp đề xuất giảm thiểu tác động do phát sinh chất thải rắn xây dựng*

- Tổ chức biện pháp thi công hợp lý để hạn chế rơi vãi vật liệu xây dựng;
- Thu gom, phân loại và xử lý chất thải rắn xây dựng như sau:
  - + Sắt, thép vụn, vỏ bao xi măng... bán cho đơn vị thu mua phế liệu;
  - + Các loại chất thải rắn xây dựng khác được thu gom vận chuyển đến bãi đổ thải theo quy định.

❖ *Biện pháp đề xuất giảm thiểu tác động đến môi trường do lượng chất thải nguy hại*

- Trang bị các thùng chứa chất thải nguy hại chuyên dụng có nắp đậy, dán nhãn phân loại đặt gần khu vực lán trại, đặt cách xa nguồn nước nhằm hạn chế ảnh hưởng của các chất độc có trong chất thải;
- Lưu trữ và hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, xử lý khi kết thúc xây dựng Dự án và lưu trữ chúng để thông báo cho cơ quan chức năng khi cần thiết.

**c) Đối với bụi, khí thải:**

❖ *Biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động đào đắp, san nền*

*Báo cáo Đánh giá tác động môi trường của dự án “Tiểu dự án bồi thường, giải phóng mặt bằng và tái định cư thuộc dự án, xây dựng công trình đường bộ cao tốc Bắc – Nam phía Đông giai đoạn 2021 – 2025, đoạn qua địa bàn huyện Phù Cát. Hạng mục: Khu tái định cư tại thôn Hoà Đại, xã Cát Hiệp, huyện Phù Cát”*

---

phục vụ thi công xây dựng

- San lấp mặt bằng theo đúng chỉ giới đỏ và tiến độ đã phê duyệt;
- Phun nước chống bụi, tần suất 2 lần/ngày, tăng tần suất phun nước đặc biệt vào các ngày nắng nóng, gió mạnh tại những khu vực phát sinh ra nhiều bụi;
- Các phương tiện vận chuyển có dùng bạt che phủ để tránh vật liệu rơi vãi, phát sinh bụi;
- Lượng đất bóc bề mặt sẽ được thu gom và tận dụng đắp các lô đất cây xanh, không thải bỏ. Lượng bùn vệt hữu cơ và bùn vệt mương sẽ được vận chuyển đổ thải đúng quy định.

❖ Biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải phát sinh trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng

- Chỉ sử dụng các phương tiện vận chuyển đã qua đăng kiểm theo đúng quy định;
- Yêu cầu đơn vị thi công sử dụng xe chở đúng tải trọng, đi đúng tốc độ cho phép theo quy định;
- Phủ bạt phương tiện vận chuyển;
- Yêu cầu nhà thầu phun nước các tuyến đường vận chuyển, qua các khu dân cư với tần suất 2 lần/ ngày, nhất là vào mùa khô để hạn chế bụi;
- Quản lý và vệ sinh xe ra vào công trường để hạn chế việc rơi vãi nguyên vật liệu xây dựng.

❖ Biện pháp giảm thiểu bụi phát sinh do quá trình bốc dỡ nguyên vật liệu

- Xây dựng kế hoạch vận chuyển hợp lý về cả số lượng các phương tiện và lộ trình di chuyển; không tập trung nhiều phương tiện vận chuyển vào cùng một thời điểm, trên cùng một tuyến đường; không trút đổ nguyên vật liệu cùng một lúc quá nhiều xe tải gây bụi mù mịt khu vực Dự án;
- Che chắn tạm thời các bãi chứa nguyên vật liệu bằng bạt trong quá trình thi công;
- Dọn dẹp, quét dọn sân nền bãi tập kết nguyên vật liệu;
- Đối với các vật liệu, nhiên liệu như xi măng, sắt thép, dầu nhớt, ... được bảo quản cẩn thận trong kho chứa tránh tác động của mưa, nắng và gió gây hư hỏng. Đồng thời giảm thiểu khả năng phát tán bụi cũng như các chất ô nhiễm khác ra môi trường.
- Không tập kết nguyên vật liệu gần khu vực dân cư;
- Phun nước chống bụi khi xe đổ đất xuống công trình;
- Khi bốc xếp vật liệu xây dựng, công nhân được trang bị bảo hộ lao động cá nhân;
- Bố trí công nhân dọn dẹp vệ sinh vào cuối ngày làm việc.

*Báo cáo Đánh giá tác động môi trường của dự án “Tiểu dự án bồi thường, giải phóng mặt bằng và tái định cư thuộc dự án, xây dựng công trình đường bộ cao tốc Bắc – Nam phía Đông giai đoạn 2021 – 2025, đoạn qua địa bàn huyện Phù Cát. Hạng mục: Khu tái định cư tại thôn Hoà Đại, xã Cát Hiệp, huyện Phù Cát”*

---

❖ *Biện pháp giảm thiểu bụi phát sinh do quá trình lưu trữ nguyên vật liệu*

- Sử dụng hàng rào tôn cao 2m (hoặc vật liệu khác phù hợp) che chắn xung quanh khu vực Dự án để cách ly và giảm thiểu tác động của bụi tới môi trường xung quanh;
- Để hạn chế bụi tại khu vực công trường xây dựng, Chủ dự án sẽ có kế hoạch thi công và cung cấp vật tư thích hợp. Hạn chế việc tập kết vật tư vào cùng một thời điểm;
- Trong trường hợp phải tập kết tại công trường thì đối với các vật liệu, nhiên liệu như xi măng, sắt thép, dầu nhớt, ... được bảo quản cẩn thận trong kho chứa tránh tác động của mưa, nắng và gió gây hư hỏng. Đồng thời giảm thiểu khả năng phát tán bụi cũng như các chất ô nhiễm khác ra môi trường;
- Các loại vật liệu như gạch, đá ít phát sinh ô nhiễm và ít bị tác động của môi trường tự nhiên có thể để ngoài trời không cần chế độ bảo quản.

❖ *Biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động của máy móc, phương tiện thi công trên công trường*

- Các phương tiện vận tải, các máy móc, thiết bị sử dụng sẽ được kiểm tra sự phát thải khí theo Tiêu chuẩn Việt Nam đối với CO, hydrocarbon và khói bụi (TCVN 6438-2001);
- Không sử dụng các phương tiện, thiết bị (xe, máy thi công quá cũ) đã quá thời gian đăng kiểm hoặc không được các trạm Đăng kiểm cấp phép do lượng khí thải vượt quá tiêu chuẩn cho phép;
- Các phương tiện, thiết bị phải tuân thủ triệt để các tiêu chuẩn và lịch bảo dưỡng để giảm ô nhiễm không khí;
- Lập kế hoạch đảm bảo vấn đề vệ sinh môi trường, an toàn lao động và bảo vệ sức khỏe con người ngay khi lập phương án thi công;
- Bảo dưỡng định kỳ máy móc, phương tiện thi công.

❖ *Biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải phát sinh do quá trình vệ sinh công trình sau khi thi công hoàn chỉnh*

- Trang bị bảo hộ cho người lao động;
- Thực hiện phun nước tưới ẩm trước khi quét dọn vào thời tiết khô hanh;
- Thi công đến đâu dọn sạch đến đó.

*Đánh giá biện pháp:* Các biện pháp giảm thiểu này đều có tính khả thi cao, đơn giản, dễ thực hiện, phù hợp với khả năng của nhà thầu, có hiệu quả nếu được giám sát chặt chẽ và nghiêm túc. Tuy nhiên các tác động đó chỉ có thể giảm thiểu, không thể khắc phục triệt để được.

### **3.1.2.3. Tác động không liên quan đến chất thải**

#### **a) Biện pháp giảm thiểu tác động do tiếng ồn, độ rung phát sinh:**



*Báo cáo Đánh giá tác động môi trường của dự án “Tiểu dự án bồi thường, giải phóng mặt bằng và tái định cư thuộc dự án, xây dựng công trình đường bộ cao tốc Bắc – Nam phía Đông giai đoạn 2021 – 2025, đoạn qua địa bàn huyện Phù Cát. Hạng mục: Khu tái định cư tại thôn Hoà Đại, xã Cát Hiệp, huyện Phù Cát”*

---

- Không tiến hành thi công xây dựng vào thời điểm 22 giờ tối hôm trước đến 6 giờ sáng hôm sau;
- Sử dụng máy móc, thiết bị và phương tiện vận chuyển đã qua kiểm định theo quy định;
- Hạn chế vận hành đồng thời các thiết bị gây ồn bằng cách bố trí thời gian và sắp xếp các hoạt động thi công hợp lý;
- Định kỳ bảo dưỡng các phương tiện vận chuyển, máy móc thi công theo đúng quy định;
- Lắp đặt các thiết bị giảm tiếng ồn, rung cho các máy móc có mức ồn, rung cao như máy phát điện, máy trộn bê tông, ...;
- Không chở nguyên vật liệu vượt quá tải trọng quy định;
- Giới hạn tốc độ của các phương tiện giao thông chạy qua khu dân cư;
- Chủ dự án cam kết mức ồn, rung gây ra do các hoạt động liên quan đến Dự án đạt quy chuẩn QCVN 26:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn và QCVN 27:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

***b) Biện pháp giảm thiểu tác động tới các hộ dân dọc tuyến đường vận chuyển và dân cư hiện trạng quanh khu vực dự án***

Để giảm thiểu tác động tới các hộ dân dọc tuyến đường vận chuyển và dân cư hiện trạng quanh khu vực Dự án Chủ dự án và các nhà thầu thi công sẽ thực hiện tốt các biện pháp:

- Giảm thiểu tác động giao thông khu vực và tuyến đường vận chuyển;
- Giảm thiểu tác động của bụi và khí thải;
- Giảm thiểu tác động của nước thải;
- Giảm thiểu tác động do chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại;
- Giảm thiểu tác động của ồn, độ rung;
- Giảm thiểu tác động tác động xấu kinh tế - xã hội;
- Giảm thiểu các rủi ro, sự cố.

***c) Biện pháp giảm thiểu tác động đến vùng sản xuất nông nghiệp lân cận Dự án***

- *Giảm thiểu tác động do bụi từ quá trình thi công*

Yêu cầu nhà thầu thực hiện tốt các biện pháp giảm thiểu bụi từ quá trình thi công dự án đặc biệt là các biện pháp dựng hàng rào che chắn và tưới nước dập bụi để giảm thiểu khả năng phát tán bụi tránh ảnh hưởng đến cây trồng của vùng sản xuất lân cận.

- *Giảm thiểu tác động do nước thải thi công, nước mưa chảy tràn*

Yêu cầu nhà thầu thực hiện tốt các biện pháp giảm thu gom, xử lý nước thải thi công và nước mưa chảy tràn như đã đề ra trong giai đoạn thi công Dự án để giảm thiểu

tối đa các chất bẩn cuốn theo dòng nước vào kênh mương xâm nhập vào đồng ruộng lân cận của dân.

- *Giảm thiểu tác động do chất thải rắn thi công*

Yêu cầu nhà thầu thu gom triệt để chất thải rắn phát sinh trong quá trình thi công Dự án không để chất thải vương vãi ra môi trường xâm nhập vào đồng ruộng lân cận.

Với các biện pháp đã đề xuất có thể giảm tối đa các tác động tiêu cực đến môi trường tiếp nhận nói chung và đến vùng sản xuất nông nghiệp lân cận Dự án nói riêng.

**d) Biện pháp giảm thiểu tác động xấu tới kinh tế - xã hội**

Do cuộc sống của các công nhân trên công trường chỉ mang tính chất tạm thời nên việc giữ gìn vệ sinh không được quan tâm, chính điều này rất dễ làm bùng phát các dịch bệnh như sốt rét, tiêu chảy... Chủ dự án sẽ có kế hoạch đối với việc chăm sóc sức khỏe cho cán bộ công nhân lao động trên công trường thông qua một số biện pháp cụ thể sau đây:

- Tiến hành phối hợp với Trung tâm y tế địa phương để có biện pháp phòng chống các loại dịch bệnh thường gặp như sốt rét, cảm sốt thông thường, tiêu chảy, dịch cúm, dịch sốt xuất huyết, ...

- Thường xuyên tiến hành kiểm tra, hướng dẫn cách phòng chống một số loại dịch bệnh thông thường cho cán bộ công nhân trên công trường.

- Thực hiện chính sách an toàn thực phẩm cho công nhân làm việc tại công trường.

Để giảm thiểu tối đa các vấn đề xã hội trong giai đoạn thi công xây dựng Dự án, Chủ dự án và các đơn vị nhà thầu sẽ thực hiện các biện pháp sau:

- Tăng cường sử dụng nguồn lao động tại chỗ

- Kết hợp với chính quyền địa phương và các cơ quan chức năng có liên quan tổ chức các chương trình: Giáo dục tuyên truyền ý thức công dân đối với công nhân xây dựng tại khu vực Dự án.

- Kết hợp chặt chẽ với các cơ quan quản lý địa phương có liên quan thực hiện công tác quản lý công nhân nhập cư lưu trú tại địa bàn để triển khai thực hiện xây dựng Dự án (thực hiện khai báo tạm vắng tạm trú với địa phương theo đúng quy định của pháp luật).

**e) Biện pháp giảm thiểu đến tác động đa dạng sinh học**

Khu vực phía Tây và phía Bắc Dự án có đất trồng lúa nên khi thi công cần thực hiện một số biện pháp sau:

- Xây dựng trạm xử lý nước thải tạm thời cho Dự án để tránh tình trạng nước thải chảy về phía đồng ruộng;

*Báo cáo Đánh giá tác động môi trường của dự án “Tiểu dự án bồi thường, giải phóng mặt bằng và tái định cư thuộc dự án, xây dựng công trình đường bộ cao tốc Bắc – Nam phía Đông giai đoạn 2021 – 2025, đoạn qua địa bàn huyện Phù Cát. Hạng mục: Khu tái định cư tại thôn Hoà Đại, xã Cát Hiệp, huyện Phù Cát”*

---

- Bố trí thùng rác ở các vị trí hợp lý nhằm giảm thiểu tình trạng công nhân vứt rác xuống khu vực đồng ruộng;
- Nước mưa chảy tràn cần có biện pháp xử lý để khi vào mùa mưa nước mưa không cuốn theo đất đá, rác xuống đồng ruộng.

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

##### **a. Biện pháp đảm bảo an toàn lao động**

- Cử cán bộ có kinh nghiệm và các an toàn viên chuyên trách thực hiện việc kiểm soát an toàn lao động trên công trường;
- An toàn thiết bị:
  - + Kiểm tra và bảo dưỡng định kỳ các phương tiện, thiết bị thi công;
  - + Kiểm tra các thông số kỹ thuật và điều kiện an toàn của các phương tiện, thiết bị trước khi đưa vào thi công;
- Quy định và thực hiện các quy tắc an toàn lao động, tổ chức học tập và nắm vững các quy tắc an toàn trong thi công;
- Trang bị bảo hộ lao động như quần, áo, mũ, thiết bị phòng hộ đúng quy cách và phù hợp với vị trí làm việc;
- Trang bị các dụng cụ y tế để sơ cứu kịp thời khi công nhân bị tai nạn lao động, sau đó chuyển ngay đến cơ sở y tế gần nhất.

##### **b. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố cháy nổ**

- Bố trí thời gian và tiến độ thi công thích hợp với điều kiện khí hậu và thời tiết địa phương để tránh những sự cố đối với công trình như chập điện, đổ vỡ công trình ... Thiết kế chiếu sáng cho những nơi làm việc ban đêm và khu vực cần bảo vệ;
- Phổ biến và đảm bảo thực hiện nghiêm túc các quy định các biện pháp phòng chống cháy nổ, chập điện khi thi công cho công nhân;
- Khu vực chứa nguyên, nhiên liệu, vật liệu xây dựng được phòng chống cháy nổ, loại bỏ các nguồn dễ cháy ra khỏi khu vực;
- Chuẩn bị sẵn các vòi nước xả rửa khi có sự cố, tủ thuốc;
- Địa chỉ liên hệ trong trường hợp khẩn cấp: trạm y tế xã Cát Hiệp, cứu hỏa, công an xã Cát Hiệp...

##### **c. Biện pháp đảm bảo an toàn giao thông**

- **Biện pháp phòng ngừa**
  - Trên các tuyến đường vận chuyển chính phục vụ Dự án các chủ phương tiện tuân thủ các quy định về an toàn giao thông (tốc độ, che chắn thùng xe...);

*Báo cáo Đánh giá tác động môi trường của dự án “Tiểu dự án bồi thường, giải phóng mặt bằng và tái định cư thuộc dự án, xây dựng công trình đường bộ cao tốc Bắc – Nam phía Đông giai đoạn 2021 – 2025, đoạn qua địa bàn huyện Phù Cát. Hạng mục: Khu tái định cư tại thôn Hoà Đại, xã Cát Hiệp, huyện Phù Cát”*

---

- Giảm mật độ các phương tiện thi công vào các giờ cao điểm trong ngày để tránh ùn tắc giao thông và tai nạn xảy ra như: Buổi sáng từ 6 - 8h, buổi trưa từ 11 - 12h, buổi chiều từ 16 - 18h;

- Vật tư, vật liệu phải được sắp xếp gọn gàng ngăn nắp đúng theo thiết kế tổng mặt bằng được phê duyệt. Không để các vật tư, vật liệu và các chướng ngại vật cản trở đường giao thông. Vật liệu thải được dọn sạch, đổ đúng nơi quy định.

- Dự án triển khai sẽ hình thành ngã tư, điểm giao thông mới các giải pháp giảm thiểu như sau:

+ Bố trí 02 người chỉ dẫn đường để phân luồng giao thông, hạn chế tối đa sự tập trung quá đông các phương tiện giao thông cùng lúc;

+ Treo biển chỉ dẫn hạn chế tốc độ tại các 2 đầu đoạn đường có khu vực công trường thi công để cảnh báo và tránh các tai nạn đáng tiếc;

+ Lắp rào chắn tại khu vực công trường thi công, có bố trí các biển báo, cảnh báo nguy hiểm...;

+ Thắp đèn chiếu sáng và lắp đèn tín hiệu cảnh báo tại đoạn đường có công trường thi công khi trời tối.

➤ *Giải pháp ứng cứu sự cố tai nạn giao thông:*

- Khi xảy ra tai nạn lập tức đưa nạn nhân đến trung tâm y tế gần nhất để các y bác sĩ sơ cứu kịp thời. Trường hợp nặng phải nhanh chóng chuyển bệnh nhân đến các bệnh viện tuyến trên sau khi được cấp cứu sơ bộ;

- Gọi cảnh sát giao thông khu vực đến hiện trường để giải quyết trong trường hợp tai nặng hoặc xảy ra mâu thuẫn.

***d. Biện pháp phòng chống bão lũ và sự cố ngập úng***

➤ *Biện pháp phòng ngừa*

- Trang bị đầy đủ các phương tiện hỗ trợ phòng chống bão lũ;

- Phân vùng, vạch tuyến thi công hợp lý;

- Tại khu vực có địa hình dốc, dễ thoát nước nên khả năng xảy ra ngập úng rất ít, chủ yếu tập trung vào các biện pháp phòng ngừa sự cố do sấm sét và mưa lớn rửa trôi đất cát xuống hệ thống tiêu thoát nước khu vực xung quanh. Về vấn đề tiêu thoát nước mưa đã được báo cáo đề xuất các biện pháp riêng;

- Thường xuyên nạo vét hệ thống cống rãnh, khơi thông dòng chảy, tăng khả năng tiêu thoát úng, thoát nước cho hệ thống thoát nước trong mùa mưa bão.

➤ *Biện pháp ứng phó*

- Sử dụng các máy bơm công suất lớn để bơm nước tại vị trí ngập úng thoát ra điểm quy hoạch tiếp nhận;

*Báo cáo Đánh giá tác động môi trường của dự án “Tiểu dự án bồi thường, giải phóng mặt bằng và tái định cư thuộc dự án, xây dựng công trình đường bộ cao tốc Bắc – Nam phía Đông giai đoạn 2021 – 2025, đoạn qua địa bàn huyện Phù Cát. Hạng mục: Khu tái định cư tại thôn Hoà Đại, xã Cát Hiệp, huyện Phù Cát”*

- Kiểm tra các mương rãnh, phát hiện ách tắc lập tức khơi thông mương rãnh ở vị trí đó để tăng khả năng thoát nước;
- Dừng toàn bộ các hoạt động tại công trường đến khi sự cố được khắc phục.

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

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

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

Sau khi hoàn hiện hạ tầng, đất được chuyển giao cho người dân tiếp tục thực hiện xây dựng các công trình kiến trúc trên nền hạ tầng đã có và Dự án bắt đầu đi vào giai đoạn hoạt động. Các đánh giá, dự báo ở phần này được tính trên toàn bộ quy mô của Dự án.

##### **a) Tác động liên quan đến nước thải**

###### **❖ Đánh giá, dự báo tác động do nước thải sinh hoạt**

- Nguồn phát sinh: nước thải sinh hoạt phát sinh chủ yếu từ hoạt động sinh hoạt, ăn uống của các hộ dân trong khu vực Dự án.

- Quy mô: Với dân số khoảng 144 người khi đi vào hoạt động thì lượng nước thải được tính bằng 80% lượng nước cấp (Theo Điều 39, Nghị định số 80/2014/NĐ-CP ngày 06/08/2014). Như vậy lượng nước thải sinh hoạt sẽ là:

$$Q_{sh} = 144 \text{ người} \times 80 \text{ lít/người/ngày} \times 80\% = 9,22 \text{ m}^3/\text{ngày}$$

Hệ số ô nhiễm do Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) thiết lập đối với các quốc gia đang phát triển được trình bày trong bảng dưới. Căn cứ vào số dân cư khi Dự án đi vào hoạt động, có thể ước tính tải lượng chất ô nhiễm sinh ra từ nước thải sinh hoạt trong giai đoạn này với lượng dân 144 người.

**Bảng 3.6. Ô nhiễm nước thải sinh hoạt khi Dự án đi vào hoạt động**

<b>Chất ô nhiễm</b>	<b>Hệ số (*) (g/người/ngày)</b>	<b>Tải lượng (kg/ngày)</b>	<b>Nồng độ (mg/l)</b>	<b>QCVN 14:2008/ BTNMT, loại B (mg/l)</b>
BOD <sub>5</sub>	45 – 54	6,48 – 7,78	703 – 844	50
COD	72 – 102	10,37 – 14,69	1125 – 1593	-
Chất rắn lơ lửng	70 – 145	10,08 – 20,88	1093 – 2265	100
Amoni (N-NH <sub>4</sub> )	2,4 – 4,8	0,345 – 0,691	37 – 75	10
Tổng Nitơ (N)	6 – 12	0,864 – 1,73	94 – 187	-
Tổng Phospho (P)	0,8 – 4,0	0,115 – 0,576	12,47 – 62,47	-
Dầu mỡ phi khoáng	10 – 30	1,31 – 4,32	142 – 468	20

*Báo cáo Đánh giá tác động môi trường của dự án “Tiểu dự án bồi thường, giải phóng mặt bằng và tái định cư thuộc dự án, xây dựng công trình đường bộ cao tốc Bắc – Nam phía Đông giai đoạn 2021 – 2025, đoạn qua địa bàn huyện Phù Cát. Hạng mục: Khu tái định cư tại thôn Hoà Đại, xã Cát Hiệp, huyện Phù Cát”*

Tổng Coliform (MPN/100ml)	-	-	$10^6 - 10^8$	5.000
---------------------------	---	---	---------------	-------

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

Ghi chú:

Tải lượng (kg/ngày) = Hệ số (g/người/ngày) \* Số dân (144 người)/1000

Nồng độ (mg/l) = Tải lượng (kg/ngày)/ Lượng nước thải (9,22 m<sup>3</sup>/ngày)\*1000

Theo kết quả tính toán bảng trên ta thấy nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt là rất cao, đều vượt quy chuẩn của QCVN 14:2008/BTNMT loại B. Nước thải sinh hoạt của dân cư trong vùng có thể làm gia tăng các chất ô nhiễm vào môi trường nước. Vì vậy, Chủ dự án sẽ có phương án xử lý nguồn ô nhiễm này.

- Tính chất của nước thải: Đặc trưng ô nhiễm của nước thải sinh hoạt chủ yếu là có hàm lượng các chất hữu cơ (COD, BOD), chất dinh dưỡng (P, N) và vi sinh vật gây bệnh cao. Các chất này có đặc điểm dễ phân hủy sinh học làm phát sinh các chất khí gây mùi khó chịu (H<sub>2</sub>S, NH<sub>3</sub>, mecaptan, ...) và làm gia tăng ô nhiễm.

❖ Đánh giá tác động do nước mưa chảy tràn

Nước mưa chảy tràn giai đoạn Dự án đi vào hoạt động bao gồm nước mưa từ mái nhà, đường giao thông, bãi cỏ ... Nước mưa chảy tràn qua đường giao thông, mặt bằng khu vực, đất trồng cuốn theo đất, cát, chất rắn lơ lửng là tác nhân gây ô nhiễm môi trường cần được xử lý. So với nước thải thì nước mưa là nước sạch. Theo số liệu thống kê của WHO thì nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn tại các khu dân cư hoàn chỉnh thông thường vào khoảng 0,5 – 1,5 mgN/L, 0,004 – 0,3 mgP/L, 10 – 20 mgCOD/L và 10 – 20 mgTSS/L.

Theo các tài liệu “ Cấp thoát nước – Nhà xuất bản Khoa học kỹ thuật, 1996” và “Mạng lưới thoát nước – Nhà xuất bản Xây dựng, 1996” thì tổng lượng nước mưa phát sinh từ khu vực Dự án khi Dự án đi vào hoạt động được tính theo công thức:

$$Q = \Phi \times q \times S$$

Trong đó:

S: diện tích khu vực Dự án (S= 2,2 ha)

Φ: hệ số dòng chảy (trong giai đoạn Dự án đi vào hoạt động chọn Φ = 0,95)

q: cường độ mưa (l/s.ha), q = 166,7 x i

I (mm/phút): cường độ của trận mưa là tỉ số giữa chiều cao lớp nước mưa với thời gian. Theo số liệu thủy văn của khu vực năm 2021, i = 2,1 mm/phút

$$q = 166,7 \times 2,1 = 350,07 \text{ (l/s.ha)}$$

Tổng lượng nước mưa lớn nhất phát sinh từ khu vực Dự án

$$Q = 0,95 \times 350,07 \times 2,2 = 2,255 \text{ (m}^3\text{/s)}$$

*Báo cáo Đánh giá tác động môi trường của dự án “Tiểu dự án bồi thường, giải phóng mặt bằng và tái định cư thuộc dự án, xây dựng công trình đường bộ cao tốc Bắc – Nam phía Đông giai đoạn 2021 – 2025, đoạn qua địa bàn huyện Phù Cát. Hạng mục: Khu tái định cư tại thôn Hoà Đại, xã Cát Hiệp, huyện Phù Cát”*

Lượng nước mưa này sẽ được thu gom từ mái hay chảy tràn trên mặt đường và thu gom vào các hố ga gần nhất sau đó dẫn đến các hố tự thấm hay thoát vào hệ thống thoát nước mưa được thiết kế quy hoạch riêng cho Dự án.

Nước mưa là nước quy ước sạch có thể thải trực tiếp ra môi trường. Thành phần nước mưa có thể tham khảo trong Bảng 3.9

**Bảng 3.7. Thành phần nước mưa**

STT	Thông số	Đơn vị	Giá trị
1	COD	mg/l	10 – 20
2	Tổng N	mg/l	0,5 – 1,5
3	Tổng P	mg/l	0,004 – 0,003
4	TSS	mg/l	10 – 20

(Nguồn: Trung tâm Công nghệ và Quản lý Môi trường ETM, 2007)

**c. Đánh giá, dự báo tác động liên quan đến bụi và khí thải**

**❖ Bụi và khí thải từ hoạt động của các phương tiện giao thông**

Khi Dự án vào hoạt động, toàn bộ các phương tiện giao thông di chuyển trong khu vực sẽ là nguồn gây ô nhiễm môi trường không khí. Các phương tiện giao thông ra vào khu vực chủ yếu là xe máy, xe ô tô phục vụ cho việc đi lại của khu dân cư. Các phương tiện giao thông này sử dụng nhiên liệu chủ yếu là xăng và dầu diesel sẽ thải ra môi trường một lượng khí thải chứa bụi, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, CO, VOC ...

Ước tính sơ bộ số lượt xe lưu thông trong giờ cao điểm dự kiến như sau:

- Xe máy: 454 lượt (ước tính chiếm 50% dân số)
- Ô tô, xe tải: 91 lượt (ước tính chiếm 10% dân số)
- + Ô tô, xe tải (sử dụng dầu): 28 lượt (ước tính chiếm 30%)
- + Ô tô (sử dụng xăng): 64 lượt (ước tính chiếm 70%)

Tham khảo báo cáo “Nghiên cứu các biện pháp kiểm soát ô nhiễm không khí giao thông đường bộ tại TP.HCM” cho thấy lượng nhiên liệu tiêu thụ trung bình tính chung cho các loại xe gắn máy 2 và 3 bánh là 0,03 lít/km, cho các loại ô tô chạy xăng là 0,15 lít/km và cho các loại xe chạy dầu tải trọng 3,5 – 16 tấn là 0,3 lít/km.

Quãng đường di chuyển trong Dự án khoảng 3km, khối lượng nhiên liệu sử dụng cho các phương tiện này được ước tính như trong bảng sau:

**Bảng 3.8. Dự báo khối lượng nhiên liệu tiêu thụ từ các phương tiện giao thông**

STT	Động cơ	Số lượt xe	Lượng nhiên liệu tiêu thụ (lít/km)	Quãng đường di chuyển (km)	Tổng thể tích xăng, dầu (lít)	Khối lượng xăng, dầu (kg)

*Báo cáo Đánh giá tác động môi trường của dự án “Tiểu dự án bồi thường, giải phóng mặt bằng và tái định cư thuộc dự án, xây dựng công trình đường bộ cao tốc Bắc – Nam phía Đông giai đoạn 2021 – 2025, đoạn qua địa bàn huyện Phù Cát. Hạng mục: Khu tái định cư tại thôn Hoà Đại, xã Cát Hiệp, huyện Phù Cát”*

1	Xe gắn máy trên 50cc (chạy xăng)	454	0,03	3	40,86	28,6
2	Xe hơi động cơ > 1.400cc (chạy xăng)	64	0,15	3	28,8	20,16
3	Xe tải > 3,5 tấn (chạy dầu)	28	0,3	3	25,2	21,92
<b>Tổng</b>						<b>70,68</b>

*Ghi chú:*

- Tỷ trọng của xăng: 0,7 kg/lít
- Tỷ trọng của dầu (DO): 0,87 kg/lít

Theo tài liệu *Tạp chí phát triển Khoa học và Công nghệ - Khoa học tự nhiên*, 3(2)100-114, năm 2019, hệ số tải lượng các chất ô nhiễm từ các phương tiện giao thông ra vào Dự án được trình bày trong bảng sau:

**Bảng 3.9. Hệ số phát thải của các phương tiện giao thông đường bộ**

STT	Loại xe	Hệ số ô nhiễm (g/km.xe)				
		Bụi	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	CO	CH <sub>4</sub>
1	Xe máy	0,045	0,03	0,05	21,85	0,2
2	Xe ô tô	0,016	0,18	1,9	34,8	0,4
3	Xe tải nhẹ	0,0088	0,18	1,9	34,8	0,4

*(Nguồn: Tạp chí phát triển Khoa học và Công nghệ - Khoa học tự nhiên, 3(2)100-114, năm 2019)*

Dựa vào khối lượng nhiên liệu sử dụng, hệ số ô nhiễm như bảng trên, tải lượng các chất ô nhiễm từ các phương tiện này được trình bày trong bảng sau:

**Bảng 3.10. Tải lượng ô nhiễm của các phương tiện giao thông trong Dự án**

STT	Loại xe	Số lượng	Tải lượng ô nhiễm (kg. ngày)				
			Bụi	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	CO	CH <sub>4</sub>
1	Xe máy	454	1,3 x 10 <sup>-3</sup>	8,5 x 10 <sup>-4</sup>	1,4 x 10 <sup>-3</sup>	0,62	5,7 x 10 <sup>-3</sup>
2	Xe ô tô	64	6,4 x 10 <sup>-5</sup>	7,2 x 10 <sup>-4</sup>	7,7 x 10 <sup>-3</sup>	0,14	1,6 x 10 <sup>-3</sup>
3	Xe tải nhẹ	28	1,6 x 10 <sup>-5</sup>	3,2 x 10 <sup>-4</sup>	3,4 x 10 <sup>-3</sup>	0,06	7,1 x 10 <sup>-4</sup>
<b>Tổng cộng</b>			1,4 x 10 <sup>-3</sup>	1,9 x 10 <sup>-3</sup>	0,013	0,82	8,01 x 10 <sup>-3</sup>

*Ghi chú:*

- Tải lượng ô nhiễm (g/ngày) = Hệ số phát thải (g/km) x quãng đường vận chuyển (km/ ngày) x số lượng xe (xe/ ngày/1000).
- Quãng đường trung bình trong Dự án: 3km



*Báo cáo Đánh giá tác động môi trường của dự án “Tiểu dự án bồi thường, giải phóng mặt bằng và tái định cư thuộc dự án, xây dựng công trình đường bộ cao tốc Bắc – Nam phía Đông giai đoạn 2021 – 2025, đoạn qua địa bàn huyện Phù Cát. Hạng mục: Khu tái định cư tại thôn Hoà Đại, xã Cát Hiệp, huyện Phù Cát”*

**Nhận xét:** Tải lượng ô nhiễm theo bảng trên là rất nhỏ đồng thời các phương tiện này không hoạt động đồng thời, nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh sẽ thấp hơn so với tính toán ở trên nên hoạt động của các phương tiện giao thông, phương tiện vận chuyển ra vào không ảnh hưởng đến sức khỏe người dân và môi trường không khí xung quanh tại khu vực xung quanh.

❖ **Khí thải từ quá trình đun nấu**

Trong phạm vi Dự án, nguồn khí thải từ việc sử dụng nhiên liệu phục vụ nấu nướng ở khu dân cư, ... cũng là một nguồn phát thải có thể gây ô nhiễm. Nhiên liệu sử dụng cho nấu nướng chính là gas và điện. Do hiện nay nhu cầu nấu ăn bằng điện đang gia tăng theo xu hướng phát triển, theo khảo sát đối với các khu dân cư mới hiện nay thì chỉ có khoảng 70 - 80 % dân số dùng ga, nhờ vậy mà góp phần giảm đáng kể khí thải do hoạt động nấu nướng. Khí thải phát sinh từ quá trình đốt gas phục vụ cho nấu nướng sẽ phát sinh khí NO<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, CO, VOC ...

Tổng lượng gas sử dụng bình quân từ hoạt động đun nấu là:

$$\text{Lượng gas sử dụng} = 144 \times 70\% = 100,8 \text{ kg/ tháng} = 0,01 \text{ tấn/ ngày}$$

(Ước tính theo định mức sử dụng gas trung bình là 1,5 kg/người/ tháng)

Theo Viện kỹ thuật nhiệt đới và bảo vệ môi trường TP.HCM, lượng khí tạo thành khi đốt cháy hoàn toàn 1kg gas ở 0°C khoảng 28 – 30 m<sup>3</sup> (trung bình 29m<sup>3</sup>).

Lưu lượng khí thải phát sinh do hoạt động đun nấu:

$$\begin{aligned} \text{Lưu lượng } Q &= \text{Lượng gas sử dụng (tấn/ ngày)} \times V \text{ (m}^3\text{/kg)} \\ &= 0,01 \times 29 \times 1000 = 290 \text{ m}^3\text{/ ngày} \end{aligned}$$

**Bảng 3.11. Hệ số phát thải ô nhiễm do hoạt động đun nấu**

STT	Các chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (kg chất ô nhiễm/ tấn nhiên liệu)
1	Bụi	0,061
2	SO <sub>2</sub>	20S
3	NO <sub>x</sub>	2,05
4	CO	0,41
5	VOC	0,163

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

Ghi chú: S là hàm lượng lưu huỳnh trong nhiên liệu (S= 0,05%)

Dựa vào định mức tiêu thụ, hệ số ô nhiễm và lưu lượng khí thải, tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải đốt gas được trình bày trong bảng sau:

**Bảng 3.12. Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm từ hoạt động đun nấu**

Chất ô nhiễm	Tải lượng ô nhiễm (kg/ ngày)	Nồng độ (mg/Nm <sup>3</sup> )	QCVN 19:2009/BTNMT, cột B với K <sub>p</sub> =0,8, K <sub>v</sub> = 1(mg/Nm <sup>3</sup> )
Bụi	1,22 x 10 <sup>-3</sup>	0,2	160

*Báo cáo Đánh giá tác động môi trường của dự án “Tiểu dự án bồi thường, giải phóng mặt bằng và tái định cư thuộc dự án, xây dựng công trình đường bộ cao tốc Bắc – Nam phía Đông giai đoạn 2021 – 2025, đoạn qua địa bàn huyện Phù Cát. Hạng mục: Khu tái định cư tại thôn Hoà Đại, xã Cát Hiệp, huyện Phù Cát”*

SO <sub>2</sub>	$2 \times 10^{-3}$	0,33	400
NO <sub>x</sub>	0,041	6,74	680
CO	$8,2 \times 10^{-3}$	1,35	800
VOC	$3,26 \times 10^{-3}$	0,54	-

***Ghi chú:***

- Hệ số ô nhiễm lấy theo Assessment of Sources of Air, Water, and Land Pollution – WHO.

- S là hàm lượng lưu huỳnh trong nhiên liệu (0,05%)

- Tải lượng (kg/ ngày) = Hệ số ô nhiễm (kg/tấn nhiên liệu) x Lượng nhiên liệu sử dụng (tấn/ ngày)

- Nồng độ trung bình trong 1 giờ ứng với toàn bộ Dự án và chiều cao phát tán 10m (mg/m<sup>3</sup>) = [Tải lượng (g/giờ) x 1 giờ x 10<sup>3</sup>/V (m<sup>3</sup>)].

- QCVN 19:2009/BTNMT: Quy chuẩn khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ, cột B áp dụng đối với cơ sở hoạt động mới.

***Nhận xét:*** Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải đốt gas phục vụ sinh hoạt trong giai đoạn hoạt động Dự án là không đáng kể, nằm trong khoảng cho phép, các chất ô nhiễm sinh ra do các hoạt động đun nấu phát sinh từ nhà bếp của mỗi căn nhà, khí thải này phát sinh không tập trung và không đồng thời do đó hầu như ít ảnh hưởng đến người dân khu vực.

❖ ***Mùi hôi từ khu vực tập trung rác thải***

Chất thải rắn phát sinh từ hoạt động của Dự án chủ yếu là chất thải rắn sinh hoạt. Tại nơi chứa rác tập trung của Dự án sẽ phát sinh các khí gây mùi khó chịu từ việc lên men phân hủy kỵ khí các chất hữu cơ. Thành phần các khí chủ yếu sinh ra từ quá trình phân hủy chất hữu cơ bao gồm CO<sub>2</sub>, NH<sub>3</sub>, H<sub>2</sub>S, CO ... Các khí gây mùi chủ yếu là NH<sub>3</sub>, H<sub>2</sub>S. Trong điều kiện thời tiết nóng ẩm, nếu chất thải rắn được lưu trữ trong thời gian dài sẽ tạo điều kiện cho ruồi nhặng phát triển làm tăng nguy cơ lây lan bệnh truyền nhiễm. Bên cạnh đó, rác thải sinh hoạt có đặc trưng là độ ẩm cao, khi rác phân hủy sẽ làm phát sinh nước rỉ rác, gây mùi hôi và ô nhiễm nghiêm trọng đến môi trường xung quanh.

Tuy nhiên, Dự án có kế hoạch thu gom hàng ngày không để chất thải rắn tràn lan hay bị phân hủy bởi các thành phần trong môi trường và chất thải được bảo quản cẩn thận trong các thùng chứa.

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

❖ ***Đánh giá, dự báo tác động liên quan đến chất thải rắn sinh hoạt***

*Báo cáo Đánh giá tác động môi trường của dự án “Tiểu dự án bồi thường, giải phóng mặt bằng và tái định cư thuộc dự án, xây dựng công trình đường bộ cao tốc Bắc – Nam phía Đông giai đoạn 2021 – 2025, đoạn qua địa bàn huyện Phù Cát. Hạng mục: Khu tái định cư tại thôn Hoà Đại, xã Cát Hiệp, huyện Phù Cát”*

- Nguồn phát sinh: Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh chủ yếu từ các hoạt động sinh hoạt của người dân tại khu vực Dự án bao gồm: thức ăn thừa, bao bì đựng thực phẩm, bao bì carton, chai lọ bằng nhựa, thủy tinh, ...

- Quy mô: Tổng số người toàn Dự án khi đi vào hoạt động là 144 người. Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh tại Dự án được tính theo hệ số phát thải là 1kg/ người. Ước tính lượng chất thải rắn sinh hoạt khoảng 144kg/ ngày. Lượng rác thải từ lá cây rụng ước tính khoảng 10kg/ ngày. Như vậy tổng lượng rác thải sinh hoạt phát sinh khoảng 154 kg/ngày.

- Tính chất: Chất thải rắn sinh hoạt phần lớn là có hàm lượng chất hữu cơ dễ phân huỷ sinh học. Đây là môi trường thuận lợi để các vật mang mầm bệnh sinh sôi, phát triển như ruồi, muỗi, chuột, gián, ... làm mất vệ sinh và mỹ quan chung của khu vực Dự án, ảnh hưởng đến sức khỏe của người tiếp xúc trực tiếp với nguồn ô nhiễm này, nước rỉ rác sẽ ngấm vào đất gây ô nhiễm cục bộ môi trường đất khu vực chứa rác thải sinh hoạt. Mặt khác, nếu chất thải rắn sinh hoạt không được thu gom, vận chuyển đi xử lý đúng quy định có thể bị nước mưa cuốn trôi gây tắc nghẽn hệ thống thoát nước mưa của Dự án và đồng thời gây ô nhiễm môi trường nước mặt tiếp nhận.

- Mức độ tác động: Thành phần hữu cơ trong rác thải có khả năng phân huỷ nhanh sẽ dễ hòa tan vào nguồn nước làm gia tăng nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước dẫn đến nước nhanh bị ô nhiễm gây lên các dịch bệnh, phân huỷ nhanh gây mùi khó chịu ảnh hưởng đến môi trường không khí, nếu không được quản lý và xử lý sẽ gây tác động xấu đến môi trường.

- Thời gian tác động: Kéo dài trong suốt thời gian hoạt động của Dự án

❖ *Đánh giá, dự báo tác động liên quan đến chất thải nguy hại*

- Nguồn phát sinh: phát sinh từ các hoạt động sinh hoạt của người dân tại khu vực Dự án bao gồm: bóng đèn huỳnh quang hỏng, pin, ắc quy thải, hộp đựng mực in thải, vỏ bình xịt muỗi, ruồi, gián, chất thải phát sinh từ hoạt động chăm sóc cây xanh, vườn hoa, cỏ (vỏ bao bì đựng hoá chất bảo vệ thực vật), chất thải phát sinh từ hoạt động bảo dưỡng, sửa chữa máy móc (găng tay, giẻ lau dính dầu, dính sơn, dầu mỡ bôi trơn thải...)

- Quy mô: Lượng rác thải nguy hại phát sinh không nhiều, không đáng kể và thường lẫn trong chất thải rắn sinh hoạt. Khối lượng phát sinh ước tính như sau:

**Bảng 3.13. Ước tính lượng CTNH phát sinh khi khu dân cư đi vào hoạt động**

STT	Tên chất thải	Số lượng (kg/năm)
1	Giẻ lau dính dầu mỡ	50
2	Bóng đèn huỳnh quang thải	3
3	Hộp mực in thải	20

*Báo cáo Đánh giá tác động môi trường của dự án “Tiểu dự án bồi thường, giải phóng mặt bằng và tái định cư thuộc dự án, xây dựng công trình đường bộ cao tốc Bắc – Nam phía Đông giai đoạn 2021 – 2025, đoạn qua địa bàn huyện Phù Cát. Hạng mục: Khu tái định cư tại thôn Hoà Đại, xã Cát Hiệp, huyện Phù Cát”*

4	Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải	65
5	Pin, ắc quy thải	3
<b>Tổng cộng</b>		<b>141</b>

- Tính chất: Các loại chất thải nguy hại phát sinh đều là những chất có mức độ độc hại cao, nếu không có biện pháp quản lý và xử lý theo quy định sẽ gây ảnh hưởng tới môi trường xung quanh và sức khoẻ, tính mạng của con người. Chất thải nguy hại rất khó phân huỷ trong môi trường tự nhiên, thời gian tồn lưu lâu và có khả năng tích lũy nên thường gây tác động lâu dài, đồng thời cũng rất khó khắc phục khi xảy ra ô nhiễm và yêu cầu chi phí khắc phục rất cao.

- Mức độ tác động: Lớn
- Thời gian tác động: Thường kéo dài hơn thời gian hoạt động của Dự án
- Đánh giá tác động: Nếu không có biện pháp thu gom, quản lý đúng quy định có thể dẫn đến rò rỉ dầu ra môi trường đất, cống thoát nước mưa gây ô nhiễm đất, môi trường xung quanh Dự án và các đối tượng xung quanh.

**3.2.1.2. Tác động không liên quan đến chất thải**

❖ Nguồn phát sinh và mức độ của tiếng ồn, độ rung

- Nguồn phát sinh: Khi Dự án đi vào hoạt động, tiếng ồn phát sinh từ hoạt động giao thông vận tải, hệ thống thông gió, điều hoà không khí và máy phát điện dự phòng, từ khu vui chơi giải trí.

- Mức độ tác động:

Tiếng ồn do hoạt động của phương tiện giao thông phát ra từ động cơ và do sự rung động của các bộ phận xe, tiếng ồn từ ống xả khói, ... Các loại xe khác nhau sẽ phát sinh mức độ ồn khác nhau được thể hiện trong bảng sau:

**Bảng 3.14. Mức ồn của các loại xe cơ giới**

STT	Loại xe	Tiếng ồn (dBA)	QCVN 26:2010/BTNMT (Khu vực thông thường)	
1	Xe vận tải	93	70	55
2	Xe mô tô	80 – 100		
3	Xe ô tô	94		

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

- Thời gian tác động: trong thời gian Dự án đi vào hoạt động
- Đánh giá tác động: Tiếng ồn cao hơn tiêu chuẩn sẽ gây ảnh hưởng đến sức khỏe như gây mất ngủ, mệt mỏi, gây tâm lý khó chịu. Vì vậy, cần chú ý đến các biện pháp chống ồn tại các khu vực. Chủ dự án sẽ kết hợp với các biện pháp giảm thiểu để hạn chế mức độ ảnh hưởng của tiếng ồn là không đáng kể.

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

#### **a. Sự cố tai nạn giao thông**

Dự án đi vào hoạt động hình thành một số nút giao thông mới, làm tăng mật độ phương tiện tham gia giao thông có nguy cơ xảy ra tai nạn gây thiệt hại về tài sản và tính mạng. Nguyên nhân có thể do phương tiện vận chuyển không đảm bảo kỹ thuật hoặc do người điều khiển không tuân thủ các nguyên tắc an toàn giao thông.

#### **b. Sự cố cháy nổ**

- Trong các công trình: Sự cố cháy nổ, chập điện liên quan đến việc sử dụng khí đốt (khí gas), chập điện tại các hộ dân.

- Ngoài công trình: Sự cố chập điện dẫn đến cháy nổ tại các trạm biến áp, đường dây tải điện từ trạm đến các công trình, hệ thống cáp điện chiếu sáng.

Các thiệt hại và ảnh hưởng nếu xảy ra hỏa hoạn như sau:

- Thiệt hại tới sinh mạng con người: Con người là tài sản quý giá nhất, vì thế thiệt hại sinh mạng con người sẽ dẫn đến rất nhiều các tác động về mọi mặt kinh tế, xã hội thậm chí chính trị. Việc ngăn ngừa thiệt hại về người có ý nghĩa xã hội hết sức sâu sắc.

- Thiệt hại về của cải: Không có vụ cháy nào không gây thiệt hại về tài sản. Khi công trình bị cháy, nhẹ nhất là phải sửa chữa lại, nặng thì phải làm lại từ đầu. Do đó, tổn kém nhìn thấy được trước hết là phí tổn cho công tác sửa chữa, xây dựng. Thứ hai, đó là tổn thất về tài sản của người ở trong công trình, gồm đồ dùng, các tài sản công cộng như mạng đường điện thoại, điện lưới, các hệ đường cấp nước, thoát nước, các khu vực vui chơi giải trí công cộng, ...

- Ảnh hưởng tới môi trường: Ảnh hưởng trực tiếp của các đám cháy là khói bụi, ảnh hưởng gián tiếp là nước thải do công tác chữa cháy. Nước thải mang theo các hoá chất do quá trình cháy, hoá chất lưu giữ trong công trình, ngoài ra còn mang theo tro bụi, đất cát. Nước được chảy tràn xuống kênh mương gây ô nhiễm nguồn các nguồn nước. Trường hợp như thế này được gọi là ô nhiễm sự cố. Các ảnh hưởng này có thể ngắn hạn. Đó là ô nhiễm do khói bụi của đám cháy, sự bắn thiu, đổ nát của công trình. Sau khi dọn dẹp xong là tạm ổn nhưng ảnh hưởng của nước thải gây ra có thể sẽ lâu dài, nếu đám cháy lớn và lượng nước tiêu thụ nhiều. Do vậy, cần có các biện pháp đề phòng, ngăn giữ nước do cứu hoả thải ra.

Vì vậy, một công trình lớn như Dự án nếu không có phương án PCCC hoàn chỉnh cùng trang thiết bị chữa cháy đạt tiêu chuẩn, đủ khả năng đối phó với những tình huống xấu, thì nguy cơ cháy sẽ luôn thường trực và có thể xảy ra bất kỳ thời điểm nào.

#### **c. Sự cố sụt lún công trình**

Các công trình nhà ở trong khu dân cư cũng có thể bị sụt lún, nứt vỡ do việc thi công công trình chưa đảm bảo chất lượng về kết cấu dẫn đến làm giảm tuổi thọ công

trình. Khi xảy ra sự cố sẽ gây thiệt hại về người và của cũng như các hậu quả về môi trường do sự cố gây ra.

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

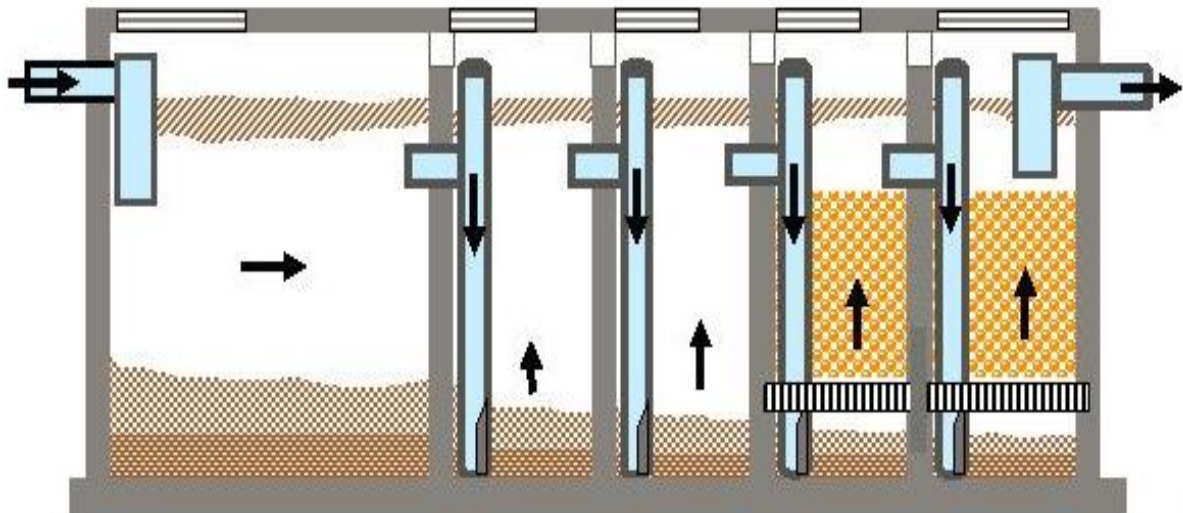
#### **a) Đối với công trình xử lý nước thải**

##### **❖ Công trình, biện pháp thu gom lưu giữ, xử lý nước thải sinh hoạt**

Trước mắt toàn bộ nước thải sẽ được xử lý nội bộ trong từng hộ dân bằng các bể tự hoại sau đó được thu gom đưa về khu xử lý chung được bố trí về phía Nam ranh quy hoạch. Về lâu dài nước thải sẽ được bơm về khu xử lý tập trung của xã theo đồ án quy hoạch chung.

Tại khu xử lý bố trí bể tự hoại Bastaf 5 ngăn để xử lý nước thải thu gom về từ các hộ dân. Xung quanh được cách lý bởi hệ thống dải cây xanh.

##### **\* Mô hình bể tự hoại Bastaf 5 ngăn**



**Hình 3.1. Sơ đồ công nghệ của bể tự hoại Bastaf 5 ngăn**

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

Nước thải được đưa vào ngăn thứ nhất của bể có vai trò làm ngăn lắng và lên men kỵ khí, đồng thời điều hoà lưu lượng và nồng độ các chất bẩn trong nước thải. Nhờ vách ngăn hướng dòng, ở những ngăn tiếp theo nước thải chuyển động theo chiều từ dưới lên trên một cách từ từ qua lớp bùn hình thành ở đáy bể và tiếp xúc với vi sinh vật trong điều kiện động, các chất hữu cơ được các vi sinh vật hấp thụ và chuyển hoá để phát triển sinh khối.

Cũng ở các vách ngăn đầu, vi khuẩn tạo axit sẽ chiếm ưu thế trong khi những ngăn sau vi khuẩn tạo khí metan chiếm ưu thế. Vì vậy bể cho phép tăng thời gian lưu trong bể là 48 giờ, thời gian xử lý được kéo dài làm tăng hiệu suất xử lý và giảm được bùn đáy.

*Báo cáo Đánh giá tác động môi trường của dự án “Tiểu dự án bồi thường, giải phóng mặt bằng và tái định cư thuộc dự án, xây dựng công trình đường bộ cao tốc Bắc – Nam phía Đông giai đoạn 2021 – 2025, đoạn qua địa bàn huyện Phù Cát. Hạng mục: Khu tái định cư tại thôn Hoà Đại, xã Cát Hiệp, huyện Phù Cát”*

---

Cuối bể bố trí 2 ngăn lọc kỵ khí có tác dụng làm sạch nước thải nhờ vi sinh vật kỵ khí bám trên bề mặt giá thể và ngăn chặn lơ lửng trong nước.

Hiệu quả xử lý của bể tự hoại nằm trong khoảng 45 – 70% SS, 20 – 40% BOD, COD. (Nguồn: Lâm Minh Triết, Nguyễn Phước Dân – Xử lý nước thải sinh hoạt và công nghiệp).

\* *Tính toán bể tự hoại*

Tính dung tích bể tự hoại cho tổng lưu lượng nước thải 9,22 m<sup>3</sup>/ngày đêm

Dung tích bể tự hoại:  $W = W_n + W_c$

Trong đó:

- $W_n$ : Thể tích nước của bể
- $W_c$ : Thể tích cặn của bể tự hoại (phần chứa bùn)

$$W_c = \frac{a \times T \times (100 - W_1) \times b \times c}{(100 - W_2) \times 1000} \times N$$

Trong đó:

- a: Lượng cặn trung bình của 1 người thải ra trong 1 ngày đêm, lượng cặn này phần lớn lắng tại các bể tự hoại hộ gia đình, do đó, chọn a = 0,25 lít/ngày.
- $W_1, W_2$ : Độ giảm thể tích của cặn khi lên men, tương ứng là 95% và 90%.
- b: Hệ số kể đến việc phải giữ lại một phần cặn đã lên men khi hút cặn (b = 0,7), giảm 30%.
- c: Hệ số giữ lại một phần cặn khi hút, để giữ vi sinh vật (c = 1,2), giữ lại 20%
- N: Số người mà bể phục vụ: 144 người
- T: Thời gian giữa hai lần lấy cặn phụ thuộc vào điều kiện đảm bảo cho cặn lên men hoàn toàn và điều kiện quản lý. Trong thực tế có thể lấy T = 5 tháng (150 ngày).

$$\text{Vậy } W_c = \frac{0,25 \times 150 \times (100 - 0,95) \times 0,7 \times 1,2}{(100 - 0,9) \times 1000} \times 144 = 4,53 \text{ (m}^3\text{)}$$

Thể tích ngăn thứ 1 lấy bằng ½ thể tích tổng cộng:

$$W_1 = 0,5 \times 9,22 = 4,61 \text{ m}^3$$

Thể tích 4 bể còn lại bằng ½ chia đều cho 4 bể:

$$W_{2,3,4,5} = 0,125 \times 9,22 = 1,15 \text{ m}^3$$

$$\Rightarrow W_n = W_1 + W_2 = 5,76 \text{ m}^3$$

Dung tích tổng của bể tự hoại là:  $W = W_c + W_n = 4,53 + 5,76 = 10,29 \text{ m}^3$


Vậy chọn dung tích bể là 12 m<sup>3</sup>

+ Chọn chiều sâu công tác của bể tự hoại H = 1,5m. Khi đó diện tích F của bể tự hoại sẽ là:  $F = W/H = 12/1,5 = 8 \text{ m}^2$

+ Chọn kích thước H \* B \* L (chiều sâu \* chiều rộng \* chiều dài) các ngăn như sau:

*Báo cáo Đánh giá tác động môi trường của dự án “Tiểu dự án bồi thường, giải phóng mặt bằng và tái định cư thuộc dự án, xây dựng công trình đường bộ cao tốc Bắc – Nam phía Đông giai đoạn 2021 – 2025, đoạn qua địa bàn huyện Phù Cát. Hạng mục: Khu tái định cư tại thôn Hoà Đại, xã Cát Hiệp, huyện Phù Cát”*

<b>Thông số</b>	<b>Ngăn 1</b>	<b>Ngăn 2</b>	<b>Ngăn 3</b>	<b>Ngăn 4</b>	<b>Ngăn 5</b>
Chiều sâu H (m)	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Chiều rộng B (m)	1,6	0,8	0,8	0,8	0,8
Chiều dài L (m)	2,5	1,25	1,25	1,25	1,25

 **Vị trí tiếp nhận:** Nước thải sau khi được xử lý tại bể tự hoại sẽ thoát ra cống hiện trạng ở phía Nam nằm trên đường ĐT.634 (toạ độ: 1553721;583342).

❖ Công trình, biện pháp thu gom lưu giữ, xử lý nước mưa chảy tràn

Nước mưa của Dự án thoát theo hướng dốc của địa hình san nền. Nước mưa được thu gom bằng ống D600, đưa về tuyến chính trên đường N1 và thoát ra mương hiện trạng chính tuyến có B = 2m ở giữa khu quy hoạch.

Để đảm bảo thoát nước thuận lợi và triệt để, độ dốc đáy cống nhỏ nhất 0,3%.

Hố ga, mương có kết cấu:

- Thành hố ga: BT đá 2x4 M200
- Đáy hố ga: BT đá 2x4 M200
- Đạn hố ga: BTCT đá 1x2 M200

**b) Đối với công trình xử lý bụi, khí thải**

❖ Biện pháp giảm thiểu tác động do bụi, khí thải từ hoạt động của các phương tiện giao thông

- Bố trí cây xanh theo đúng quy hoạch được phê duyệt nhằm giảm thiểu bụi, khí thải.
- Sử dụng các phương tiện giao thông đã được đăng kiểm theo quy định của Nhà nước; thường xuyên bảo trì và bảo dưỡng xe định kỳ;
- Tắt máy phương tiện khi dừng xe;
- Giới hạn tốc độ các phương tiện trong đường nội bộ;
- Bố trí công nhân thường xuyên vệ sinh, thu gom rác, phun nước trên đường nội bộ;
- Trải nhựa tuyến đường nội bộ.

❖ Biện pháp giảm thiểu khí thải từ quá trình đun nấu

Khuyến khích người dân trong khu dân cư nên sử dụng máy hút khói và khử mùi bếp. Nên sử dụng loại máy hút khói và khử mùi có màng lọc bằng than hoạt tính lọc khói, khử mùi dùng cho nhà bếp.

❖ Biện pháp giảm thiểu mùi hôi từ khu tập trung rác thải

- Các thùng chứa rác trong khu vực đều có nắp đậy
- Bố trí lực lượng nhân công thu gom chất thải hàng ngày



*Báo cáo Đánh giá tác động môi trường của dự án “Tiểu dự án bồi thường, giải phóng mặt bằng và tái định cư thuộc dự án, xây dựng công trình đường bộ cao tốc Bắc – Nam phía Đông giai đoạn 2021 – 2025, đoạn qua địa bàn huyện Phù Cát. Hạng mục: Khu tái định cư tại thôn Hoà Đại, xã Cát Hiệp, huyện Phù Cát”*

---

- Hợp đồng với đơn vị thu gom rác của huyện Phù Cát để thu gom và vận chuyển rác.

❖ *Biện pháp giảm thiểu mùi hôi từ hố ga, cống thoát nước mưa, nước thải, khu xử lý nước thải của dự án*

- Thường xuyên hút, nạo vét, khơi thông cống rãnh, lượng bùn nạo vét lập tức được hợp đồng vận chuyển đến nơi có chức năng xử lý để giảm thiểu thấp nhất khả năng gây ô nhiễm.

- Các hố ga được kiểm tra định kỳ để thay các nắp bị hỏng, phải đảm bảo kín hơi nhưng vẫn có đủ khả năng tán khí để tránh tích tụ, gây nổ.

- Thời gian nạo vét các hố ga định kỳ 1 năm 2 lần (đầu mùa mưa và cuối mùa mưa hàng năm)

**c) Đối với công trình lưu giữ, xử lý chất thải rắn**

❖ *Biện pháp giảm thiểu tác động do chất thải rắn sinh hoạt*

Chất thải rắn sinh hoạt được thu gom và tập kết trước nhà, xe thu gom đến thu gom vận chuyển đến bãi xử lý rác tập trung của huyện với tần suất 02 lần/tuần.

❖ *Biện pháp giảm thiểu tác động do chất thải nguy hại*

Bố trí các thùng rác thu gom rác thải nguy hại có nắp đậy tại các vị trí trong khuôn viên Dự án. Hợp đồng với đơn vị chức năng quản lý thu gom chất thải nguy hại theo quy định.

**d) Công trình, biện pháp giảm thiểu tác động do tiếng ồn, độ rung**

- Trồng nhiều cây xanh trong khuôn viên Dự án để giảm thiểu sự lan truyền tiếng ồn;

- Quy định giờ giới nghiêm đối với các xe tải trong khu vực;

- Hạn chế phương tiện bấm còi trong khu vực.

**đ) Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường**

❖ *Biện pháp phòng chống sự cố tai nạn giao thông*

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

- Phân chia làn đường.

- Kẻ vạch đường chỉ dẫn.

- Lắp biển báo giao thông.

- Bật đèn đường chiếu sáng vào ban đêm.

Ngoài ra đơn vị tiếp quản vận hành khu tái định cư sẽ tuyên truyền nâng cao ý thức chấp hành luật lệ giao thông của người dân tại khu dân cư khi tham gia giao thông chung.

❖ *Biện pháp phòng chống sự cố cháy nổ*

Để bảo đảm an toàn cho Dự án, trong quá trình thiết kế và xây dựng, các đơn vị

*Báo cáo Đánh giá tác động môi trường của dự án “Tiểu dự án bồi thường, giải phóng mặt bằng và tái định cư thuộc dự án, xây dựng công trình đường bộ cao tốc Bắc – Nam phía Đông giai đoạn 2021 – 2025, đoạn qua địa bàn huyện Phù Cát. Hạng mục: Khu tái định cư tại thôn Hoà Đại, xã Cát Hiệp, huyện Phù Cát”*

---

thực hiện sẽ tuân thủ theo các quy định về phòng cháy chữa cháy cho nhà và công trình. Một số biện pháp được áp dụng như sau:

- Giải pháp cấp nước phòng cháy chữa cháy:

Mạng lưới cấp nước cho hệ thống phòng cháy chữa cháy của khu vực thực hiện Dự án được tổ chức theo mạng lưới vòng, chung với hệ thống cấp nước, đảm bảo cấp nước cho phòng cháy chữa cháy được tốt nhất;

Căn cứ vào quy chuẩn và tiêu chuẩn PCCC, đường kính ống cấp nước PCCC cho khu Dự án là ống HDPE - D110;

Hệ thống cấp nước chữa cháy của khu dự án, mạng áp lực thấp, khi có cháy xe cứu hỏa đến lấy nước tại họng cứu hỏa. Họng cấp nước cứu hỏa được bố trí nằm trên đường ống cấp nước HDPE D110;

Trụ nước chữa cháy ngoài nhà được bố trí dọc theo đường giao thông khoảng cách giữa các trụ cứu hỏa từ 100m÷150m/họng, theo TCVN 2622-1995. Đảm bảo bán kính phục vụ không quá 150 (m).

Trong các công trình công cộng cần có các giải pháp phòng cháy chữa cháy riêng được thiết kế theo tiêu chuẩn ngành và được cụ thể hóa khi thực hiện dự án đầu tư xây dựng.

- Thiết lập các hệ thống báo cháy có đèn hiệu và thông tin tốt, các thiết bị và phương tiện chữa cháy hiệu quả. Tiến hành kiểm tra và sửa chữa định kỳ các hệ thống có thể gây cháy nổ (hệ thống điện). Tổ chức các đội PCCC trong từng khu ở, tổ chức luyện tập thường xuyên và hướng dẫn sử dụng các phương tiện PCCC nhằm hạn chế thiệt hại xảy ra khi có sự cố.

- Bố trí các bình CO<sub>2</sub> ở những nơi dễ xảy ra sự cố. Khuyến khích mỗi hộ dân tự trang bị các bình chữa cháy CO<sub>2</sub> cho mình.

- Định kỳ tổ chức kiểm tra hệ thống phòng cháy chữa cháy, bổ sung đầy đủ các phương tiện cho công tác này.

- Tuyên truyền, giáo dục ý thức phòng chống cháy nổ cho người dân, đặc biệt vào những tháng hè nắng nóng.

- Các đường dây điện cần thiết kế an toàn, tránh chập mạch gây cháy, kiểm tra định kỳ đường dây điện và các mối nối...

- Kiểm soát chặt chẽ việc sử dụng các thiết bị điện trong các căn hộ và các thiết bị có khả năng gây cháy nổ lớn.

- Không hút thuốc lá và các hoạt động phát sinh tia lửa điện trong các khu vực cấm.

- Đường nội bộ đến được tất cả các vị trí nhỏ nhất trong khu dân cư, đảm bảo tia nước phun từ vòi rồng của xe cứu hỏa có thể khống chế được lửa phát sinh ở bất kỳ vị

*Báo cáo Đánh giá tác động môi trường của dự án “Tiểu dự án bồi thường, giải phóng mặt bằng và tái định cư thuộc dự án, xây dựng công trình đường bộ cao tốc Bắc – Nam phía Đông giai đoạn 2021 – 2025, đoạn qua địa bàn huyện Phù Cát. Hạng mục: Khu tái định cư tại thôn Hoà Đại, xã Cát Hiệp, huyện Phù Cát”*

trí nào trong khu dân cư.

- Xem xét việc thành lập đội PCCC bao gồm tổ chữa cháy, cứu thương và vận chuyển nhằm ứng phó khi có tình huống cháy, nổ xảy ra. Đội PCCC sẽ được thường xuyên huấn luyện, diễn tập theo phương án PCCC có sự phê duyệt của cơ quan PCCC tỉnh.

❖ *Biện pháp giảm thiểu sự cố sụt lún công trình*

- Các công trình nhà ở trong khu dân cư cần đảm bảo chất lượng thi công về kết cấu.

- Khi xảy ra sự cố cần báo ngay cho ban quản lý dự án để kịp thời ứng phó.

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

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

<b>Công trình, biện pháp BVMT</b>	<b>Thời gian thực hiện và hoàn thành</b>	<b>Kinh phí thực hiện</b>	<b>Đơn vị thực hiện</b>
<b>GIẢI ĐOẠN THI CÔNG XÂY DỰNG</b>			
Xây dựng trạm xử lý tạm thời	Quý IV năm 2022	Tính trong kinh phí xây dựng Dự án	Chủ thầu xây dựng
Bố trí thùng chứa CTRTT, CTNH	Quý IV năm 2022 đến Quý II năm 2023		
Xây dựng hệ thống thoát nước mưa			
Hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom xử lý NTSH, CTRTT, CTNH			
Phun ẩm khu vực thi công vào những ngày nắng lớn, gió mạnh			
Thực hiện các biện pháp trong quá trình vận chuyển vật liệu, đổ thải			
<b>GIẢI ĐOẠN HOẠT ĐỘNG</b>			
Bố trí thùng chứa CTRSH, CTNH	Quý I năm 2023		Chủ dự án

*Báo cáo Đánh giá tác động môi trường của dự án “Tiểu dự án bồi thường, giải phóng mặt bằng và tái định cư thuộc dự án, xây dựng công trình đường bộ cao tốc Bắc – Nam phía Đông giai đoạn 2021 – 2025, đoạn qua địa bàn huyện Phù Cát. Hạng mục: Khu tái định cư tại thôn Hoà Đại, xã Cát Hiệp, huyện Phù Cát”*

Vận hành HTXLNT, thường xuyên duy tu, bảo dưỡng hệ thống	Từ Quý II năm 2023 trở đi	Tính trong kinh phí quản lý Dự án	Đơn vị quản lý khu dân cư
--	---------------------------	-----------------------------------	---------------------------

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

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

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

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

*Báo cáo Đánh giá tác động môi trường của dự án “Tiểu dự án bồi thường, giải phóng mặt bằng và tái định cư thuộc dự án, xây dựng công trình đường bộ cao tốc Bắc – Nam phía Đông giai đoạn 2021 – 2025, đoạn qua địa bàn huyện Phù Cát. Hạng mục: Khu tái định cư tại thôn Hoà Đại, xã Cát Hiệp, huyện Phù Cát”*

<b>TT</b>	<b>Phương pháp</b>	<b>Độ tin cậy</b>	<b>Độ chi tiết</b>	<b>Nguyên nhân</b>
				dụng để tính toán các thông số ô nhiễm một cách nhanh nhất
1.3	Phương pháp so sánh	Trung bình		Phương pháp dựa vào số liệu thực tế, so sánh với các tiêu chuẩn quy định để xác định mức độ ô nhiễm. Phương pháp này có độ chính xác tương đối cao
1.4	Phương pháp kế thừa	Cao		Phương pháp đáng tin cậy vì các đánh giá đã được các cơ quan có chức năng thẩm định và phê duyệt. Tuy nhiên, phương pháp này chỉ mang tính tương đối bởi tại thời điểm lập báo cáo có thể số liệu đó không còn hoàn toàn chính xác nữa
1.5	Phương pháp tổng hợp	Trung bình		Phương pháp chỉ đánh giá định tính hoặc bán định lượng dựa trên chủ quan của những người đánh giá
<b>2</b>	<b>Các phương pháp khác</b>			
2.1	Qua phương pháp thống kê	Cao		Phương pháp đã thống kê được các số liệu qua các năm như: nhiệt độ, độ ẩm, gió, số giờ nắng, mưa và một số điều kiện khác. Ngoài ra, báo cáo còn thống kê được tình hình kinh tế xã hội của khu vực thực hiện dự án. Phương pháp thống kê tương đối đơn giản nên mức độ chi tiết và độ tin cậy của phương pháp này là có cơ sở
2.2	Phương pháp lấy mẫu ngoài hiện trường và phân tích trong phòng	Cao		Phương pháp này mang tính thực tế, thể hiện tương đối chính xác hiện trạng môi trường

*Báo cáo Đánh giá tác động môi trường của dự án “Tiểu dự án bồi thường, giải phóng mặt bằng và tái định cư thuộc dự án, xây dựng công trình đường bộ cao tốc Bắc – Nam phía Đông giai đoạn 2021 – 2025, đoạn qua địa bàn huyện Phù Cát. Hạng mục: Khu tái định cư tại thôn Hoà Đại, xã Cát Hiệp, huyện Phù Cát”*

<b>TT</b>	<b>Phương pháp</b>	<b>Độ tin cậy</b>	<b>Độ chi tiết</b>	<b>Nguyên nhân</b>
	thí nghiệm			
2.3	Phương pháp điều tra xã hội học	Trung bình		Phương pháp này vẫn còn một số hạn chế vì chưa thu thập được nhiều ý kiến của người dân địa phương. Số liệu, tình trạng thực tế chỉ tại thời điểm lập báo cáo.
<b>3</b>	<b>Tổng kết</b>			
<p>Như vậy, công cụ và các phương pháp được sử dụng để đánh giá tác động môi trường là các phương pháp phổ biến nhằm đánh giá đầy đủ, chính xác, khoa học và khách quan về các tác động môi trường có thể xảy ra trong từng giai đoạn, cho từng đối tượng. Độ chính xác và tin cậy của các phương pháp này tương đối cao</p>				

*Báo cáo Đánh giá tác động môi trường của dự án “Tiểu dự án bồi thường, giải phóng mặt bằng và tái định cư thuộc dự án, xây dựng công trình đường bộ cao tốc Bắc – Nam phía Đông giai đoạn 2021 – 2025, đoạn qua địa bàn huyện Phù Cát. Hạng mục: Khu tái định cư tại thôn Hoà Đại, xã Cát Hiệp, huyện Phù Cát”*

---

#### **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)**

Theo Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, Dự án “*Tiểu dự án bồi thường, giải phóng mặt bằng và tái định cư thuộc dự án, xây dựng công trình đường bộ cao tốc Bắc – Nam phía Đông giai đoạn 2021 – 2025, đoạn qua địa bàn huyện Phù Cát. Hạng mục: Khu tái định cư tại thôn Hoà Đại, xã Cát Hiệp, huyện Phù Cát*” không thuộc đối tượng lập phương án cải tạo, phục hồi môi trường.

**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 được tổng hợp dưới dạng bảng như sau:

<b>Các giai đoạn của Dự án</b>	<b>Các hoạt động của Dự án</b>	<b>Các tác động môi trường</b>	<b>Các công trình, biện pháp BVMT</b>	<b>Thời gian thực hiện và hoàn thành</b>
1	2	3	4	5
Thi công, xây dựng	Quá trình vận chuyển nguyên, vật liệu, máy móc, thiết bị	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Phát sinh lượng bụi, khí thải;</li> <li>- Tăng nguy cơ hư hỏng các tuyến đường vận chuyển;</li> <li>- Rủi ro, sự cố giao thông;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vật liệu được lấy từ các mỏ vật liệu đã được cấp phép;</li> <li>- Phương tiện chở đúng trọng tải, đi đúng tốc độ cho phép, các phương tiện chở vật liệu phải được che chắn cẩn thận;</li> <li>- Cấm biển báo tại các tuyến đường vào Dự án;</li> <li>- Cam kết sửa chữa tuyến đường hư hỏng nếu do quá trình vận chuyển của Dự án;</li> </ul>	Quý IV năm 2022 đến Quý I năm 2023
	Quá trình vận chuyển đất đắp, đổ thải	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Phát sinh lượng bụi, khí thải;</li> <li>- Tăng nguy cơ hư hỏng các tuyến đường vận chuyển;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lập kế hoạch thời gian vận chuyển rõ ràng, có sổ theo dõi vận chuyển ra vào công trường;</li> <li>- Phương tiện vận chuyển phải đảm bảo chở đúng trọng tải, có biện pháp che chắn tránh hiện tượng rơi vãi xuống đường;</li> <li>- Hạn chế vận chuyển vào các thời gian cao điểm tại khu vực;</li> </ul>	Quý IV năm 2022 đến Quý I năm 2023



*Báo cáo Đánh giá tác động môi trường của dự án “Tiểu dự án bồi thường, giải phóng mặt bằng và tái định cư thuộc dự án, xây dựng công trình đường bộ cao tốc Bắc – Nam phía Đông giai đoạn 2021 – 2025, đoạn qua địa bàn huyện Phù Cát. Hạng mục: Khu tái định cư tại thôn Hoà Đại, xã Cát Hiệp, huyện Phù Cát”*

Quá trình thi công các hạng mục	Phát sinh bụi, tiếng ồn ảnh hưởng đến khu vực xung quanh	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vào các ngày nắng lớn, có gió phải tiến hành phun ẩm nhằm hạn chế lượng bụi phát tán xung quanh;</li> <li>- Cấm biển thông tin, thời gian tiến hành xây dựng tại khu vực thực hiện Dự án để người dân được biết;</li> <li>- Giảm tần suất thi công, hạn chế nhiều máy móc hoạt động trong một thời điểm;</li> </ul>	Quý IV năm 2022 đến quý I năm 2023
	Phát sinh CTR xây dựng	Khối lượng CTR xây dựng sẽ được thu gom vào mỗi cuối ngày, các loại gạch, đá vỡ sẽ được tập kết vận chuyển đi đổ thải, còn sắt, thép sẽ được bán cho cơ sở thu mua phế liệu	Quý IV năm 2022 đến Quý I năm 2023
	Phát sinh CTNH	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bố trí thùng chứa chất thải nguy hại tại gần khu vực lán trại, có mái che;</li> <li>- Hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, xử lý định kỳ;</li> </ul>	Quý IV năm 2022 đến Quý I năm 2023
	Có nguy cơ xảy ra sự cố, rủi ro	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Thành lập nội quy an toàn lao động;</li> <li>- Có đội ngũ giám sát an toàn lao động trong quá trình xây dựng;</li> </ul>	Quý III năm 2022 Quý I năm 2023
Vận hành thương mại	Hoạt động của các hộ dân	Nước thải sinh hoạt sẽ được xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại của hộ gia đình, sau đó được thu gom trạm XLNT để xử lý, nước thải sau xử lý theo đường dẫn thoát mương hiện trạng.	Quý III năm 2023 trở đi
	Nước mưa chảy tràn	- Nước mưa bên ngoài ở vỉa hè được thu gom vào các hố ga, rãnh dẫy nắp chạy dọc theo các tuyến	Quý III năm 2023 trở đi

Chủ đầu tư: UBND huyện Phù Cát

*Báo cáo Đánh giá tác động môi trường của dự án “Tiểu dự án bồi thường, giải phóng mặt bằng và tái định cư thuộc dự án, xây dựng công trình đường bộ cao tốc Bắc – Nam phía Đông giai đoạn 2021 – 2025, đoạn qua địa bàn huyện Phù Cát. Hạng mục: Khu tái định cư tại thôn Hoà Đại, xã Cát Hiệp, huyện Phù Cát”*

		đường nội bộ, sau đó dựa vào cao độ địa hình chảy về các cửa xả; - Bố trí nhân viên thường xuyên kiểm tra, nạo vét định kỳ các hố ga thoát nước;	
	Chất thải rắn, CTNH	- Trang bị thùng chứa rác có nắp đậy đặt tại các vị trí trong khuôn viên Dự án; - Hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom đem đi xử lý theo quy định;	Quý IV năm 2023 trở đi
	Sự cố cháy nổ	- Trang bị hệ thống PCCC; - Phổ biến kỹ năng phòng ngừa và xử lý hỏa hoạn; - Bố trí các biển báo, quy định PCCC;	Quý IV năm 2023 trở đi

## **5.2. CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC, GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG CỦA CHỦ DỰ ÁN**

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

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

### **5.2.1. Chương trình giám sát môi trường giai đoạn xây dựng**

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

- Vị trí giám sát: 01 mẫu không khí xung quanh tại phía Đông Dự án (toạ độ: 1553745; 583415)
- Tần suất giám sát: 06 tháng/ lần
- Các thông số giám sát: CO, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, bụi tổng cộng và tiếng ồn, tốc độ gió, độ ẩm, nhiệt độ.

*Báo cáo Đánh giá tác động môi trường của dự án “Tiểu dự án bồi thường, giải phóng mặt bằng và tái định cư thuộc dự án, xây dựng công trình đường bộ cao tốc Bắc – Nam phía Đông giai đoạn 2021 – 2025, đoạn qua địa bàn huyện Phù Cát. Hạng mục: Khu tái định cư tại thôn Hoà Đại, xã Cát Hiệp, huyện Phù Cát”*

---

- Quy chuẩn so sánh:
  - + QCVN 05:2013/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh.
  - + Tiêu chuẩn vệ sinh công nghiệp (ban hành Quyết định 3733/2002/QĐ-BYT-10/10/2002 của Bộ Y tế);
  - + QCVN 26:2016/BYT;
  - + QCVN 24:2016/BYT; QCVN 02:2019/BYT.

❖ ***Giám sát chất thải rắn***

- Vị trí giám sát: Các vị trí lưu giữ tạm thời chất thải rắn sinh hoạt, chất thải xây dựng, chất thải nguy hại.
  - Thông số giám sát: Khối lượng, thành phần, danh mục của chất thải rắn sinh hoạt, xây dựng, chất thải nguy hại
  - Tần suất: Khi phát sinh và bàn giao chất thải

❖ ***Giám sát đồ đất, đá, vật liệu thải***

- Vị trí giám sát: tại tất cả những vị trí có phát sinh đất, đá, vật liệu thải, phế thải; giám sát việc vận chuyển đồ thải.
  - Tần suất giám sát: thường xuyên
  - Thông số giám sát: khối lượng, chủng loại chất thải; biện pháp đảm bảo môi trường trong quá trình vận chuyển đất đá thải, nguyên vật liệu phục vụ thi công; tuyến đường vận chuyển.

**5.2.2. Giám sát môi trường trong giai đoạn vận hành thử nghiệm**

**5.2.2.1. *Giám sát nước thải***

- Vị trí giám sát: hồ ga chứa nước thải sau xử lý
- Tần suất giám sát: 03 mẫu/ 3 ngày liên tiếp
- Tiêu chuẩn so sánh: QCVN 14:2008/BTNMT (cột B, với Kq = 1,0)

**5.2.2.2. *Giám sát chất thải rắn và chất thải nguy hại***

❖ ***Giám sát chất thải rắn***

- Vị trí giám sát: tại các thùng chứa chất thải, điểm tập kết chất thải thông thường
- Tần suất giám sát: hàng ngày
- Quy định áp dụng: 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 và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

❖ ***Giám sát chất thải nguy hại***

- Vị trí giám sát: khu lưu giữ chất thải nguy hại
- Tần suất giám sát: hàng ngày

*Báo cáo Đánh giá tác động môi trường của dự án “Tiểu dự án bồi thường, giải phóng mặt bằng và tái định cư thuộc dự án, xây dựng công trình đường bộ cao tốc Bắc – Nam phía Đông giai đoạn 2021 – 2025, đoạn qua địa bàn huyện Phù Cát. Hạng mục: Khu tái định cư tại thôn Hoà Đại, xã Cát Hiệp, huyện Phù Cát”*

---

- Thông số giám sát: chủng loại và khối lượng, chứng từ giao nhận
- Quy định áp dụng: 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 và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

## **KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT**

### **1. KẾT LUẬN**

Báo cáo Đánh giá tác động môi trường Dự “Tiểu dự án bồi thường, giải phóng mặt bằng và tái định cư thuộc dự án, xây dựng công trình đường bộ cao tốc Bắc – Nam phía Đông giai đoạn 2021 – 2025, đoạn qua địa bàn huyện Phù Cát. Hạng mục: Khu tái định cư tại thôn Hoà Đại, xã Cát Hiệp, huyện Phù Cát” được thành lập tạo cơ sở pháp lý cho quá trình thực hiện dự án theo Luật Bảo vệ môi trường. Trong quá trình hoạt động sẽ có những tác động tiêu cực đến môi trường xung quanh Dự án.

Qua báo cáo ĐTM đã đưa ra một cách tổng quát và chi tiết các hoạt động của Dự án gây ra một số tác động có hại đối với môi trường tự nhiên như sau:

- Ô nhiễm do bụi, khí thải và tiếng ồn từ các thiết bị và các phương tiện giao thông tại khu vực Dự án, ...

- Ô nhiễm do bụi, khí thải và tiếng ồn từ quá trình hoạt động Dự án.

- Ô nhiễm do nước thải sinh hoạt.

- Ô nhiễm do chất thải rắn sinh hoạt.

- Ô nhiễm do chất thải nguy hại: bóng đèn huỳnh quang, pin thải, ...

- Các sự cố môi trường như tai nạn lao động, tai nạn giao thông, sự cố cháy nổ,...

Thực hiện Luật Bảo vệ môi trường và những văn bản quy định của Nhà nước về bảo vệ môi trường. Báo cáo Đánh giá tác động môi trường của Dự án đã nêu đầy đủ các tác nhân gây ô nhiễm tác động đến môi trường cùng với các biện pháp xử lý giảm thiểu ô nhiễm môi trường và chương trình giám sát chất lượng môi trường và cam kết thực hiện nghiêm chỉnh những điều đã nêu trên. Việc đánh giá các tác động tới từng đối tượng theo các tác nhân gây tác động phát sinh từ các hoạt động đã được định lượng tối đa. Các giải pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường trong báo cáo đã được trình bày đầy đủ, có cơ sở khoa học và có tính khả thi cao.

### **2. KIẾN NGHỊ**

Trên cơ sở các đánh giá, cam kết trong Báo cáo ĐTM này, Chủ dự án đề nghị Sở Tài nguyên và Môi trường xem xét, thẩm định trình UBND tỉnh Bình Định ra quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường cho Dự án để Dự án triển khai đúng tiến độ. Ngoài ra Dự án rất mong nhận được sự quan tâm, giúp đỡ và tạo điều kiện thuận lợi của Sở Tài nguyên và Môi trường cũng như các cấp chính quyền, các ngành chức năng và cộng đồng dân cư trong khu vực để thực hiện kế hoạch bảo vệ môi trường trong suốt quá trình thực thi Dự án.

### **3. CAM KẾT**

Chủ dự án kết sẽ nghiêm chỉnh thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động đến môi trường trong suốt quá trình xây dựng theo nội dung trong báo cáo ĐTM nhằm đạt QCVN. Cụ thể các cam kết thực hiện các nội dung theo báo cáo ĐTM:

Cam kết thực hiện các biện pháp kỹ thuật và quản lý để giảm thiểu tác động đến môi trường trong xây dựng Dự án và báo cáo về Sở Tài nguyên và Môi trường để được kiểm tra, xác nhận trước khi Dự án đi vào sử dụng. Đồng thời, tính toán và dự phòng cho các trường hợp xảy ra sự cố, tránh ảnh hưởng đến chất lượng môi trường tại khu vực.

- Chất thải rắn được quản lý chặt chẽ, thu gom và hợp đồng xử lý triệt để. Riêng đối với các loại chất thải nguy hại: Giám sát việc lưu giữ và bảo quản chất thải bằng các báo cáo định kỳ của Dự án và chất thải nguy hại theo đúng quy định.

- Thực hiện các biện pháp giảm thiểu các tác động xấu đã nêu ở báo cáo này, đảm bảo các nguồn thải (khí thải, nước thải, chất thải rắn...) phát sinh do hoạt động của Dự án nằm trong giới hạn cho phép của các Quy chuẩn Việt Nam quy định.

- Thực hiện chương trình giám sát môi trường định kỳ theo đúng tần suất, thông số và vị trí lấy mẫu đã cam kết trong báo cáo đánh giá tác động môi trường trong giai đoạn xây dựng của Dự án.

- Chủ dự án cam kết tuân thủ nghiêm Luật Bảo vệ môi trường, các luật và các quy định khác có liên quan tới Dự án và các Quy chuẩn kỹ thuật Việt Nam hiện hành.

- Chúng tôi cam kết chịu mọi trách nhiệm trước Pháp luật Việt Nam nếu để xảy ra các vấn đề môi trường do hoạt động của Dự án gây ra.