

ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÙ CÁT

BÁO CÁO
ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG
DỰ ÁN:
XÂY DỰNG HẠ TẦNG KHU DÂN CƯ PHÍA ĐÔNG
SUỐI ÔNG SUNG, XÃ CÁT TIẾN

**Địa điểm xây dựng: Thị trấn Cát Tiến, huyện Phù Cát,
tỉnh Bình Định**

Phù Cát, tháng 10 năm 2022

MỤC LỤC

MỞ ĐẦU	1
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	
1.3. 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	1
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	4
3. TỔ CHỨC THỰC HIỆN ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG	5
4. PHƯƠNG PHÁP ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG	6
5. TÓM TẮT NỘI DUNG CHÍNH CỦA BÁO CÁO ĐTM.....	7
5.1. Thông tin về dự án	7
5.2. Hạng mục công trình và hoạt động của dự án có khả năng tác động xấu đến môi trường	9
5.3. Dự báo các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh theo các giai đoạn của Dự án	10
5.4. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của Dự án	12
5.5. Chương trình quản lý và giám sát môi trường của Chủ Dự án.....	18
CHƯƠNG 1.THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN	20
1.1. THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN.....	20
1.1.1. Tên dự án	20
1.1.2. Tên chủ dự án, địa chỉ và phương tiện liên hệ với chủ dự án; người đại diện theo pháp luật của chủ dự án; tiến độ thực hiện dự án	20
1.1.3. Vị trí địa lý	20
1.1.4. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất, mặt nước của dự án	21
1.1.6. Khoảng cách từ dự án tới khu dân cư và khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường	25
1.1.6. Mục tiêu, loại hình, quy mô của dự án	28

1.2. CÁC HẠNG MỤC CÔNG TRÌNH VÀ HOẠT ĐỘNG CỦA DỰ ÁN	28
1.2.2. Các hạng mục công trình chính của Dự án	30
1.2.4. Các hoạt động của dự án.....	33
1.2.5. Các hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường.....	33
1.2.6. Các công trình giảm thiểu tiếng ồn, độ rung, các công trình bảo vệ môi trường khác	37
1.2.7. 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	37
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	38
1.3.1. Nguyên vật liệu sử dụng cho dự án	38
1.3.2. Máy móc, thiết bị sử dụng cho Dự án.....	42
1.3.3. Nhiên liệu sử dụng cho Dự án	42
1.3.4. Nguồn cung cấp điện	43
1.3.5. Nguồn cấp nước	43
1.4. CÔNG NGHỆ SẢN XUẤT, VẬN HÀNH.....	44
1.5. BIỆN PHÁP TỔ CHỨC THI CÔNG	45
1.5.1. Biện pháp tổ chức thi công	45
1.5.2. Phương pháp thi công	45
1.5.3. Biện pháp an toàn môi trường	47
1.6. TIẾN ĐỘ, TỔNG MỨC ĐẦU TƯ, TỔ CHỨC QUẢN LÝ VÀ THỰC HIỆN DỰ ÁN.....	48
1.6.1. Tiến độ thực hiện dự án	48
1.6.2. Vốn đầu tư dự án.....	49
1.6.3. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án.....	50
CHƯƠNG 2.....	52
ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN	52
2.1. ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI	52
2.1.1. Điều kiện tự nhiên.....	52
2.1.2. Điều kiện kinh tế - xã hội	57
2.2. HIỆN TRẠNG CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG VÀ ĐA DẠNG SINH HỌC KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN	57
2.2.1. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường.....	57
2.2.2. Hiện trạng đa dạng sinh học	60
2.3. NHẬN DẠNG CÁC ĐỐI TƯỢNG BỊ TÁC ĐỘNG, YẾU TỐ NHẠY CẢM VỀ MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN.....	61
2.3.1. Nhận dạng các đối tượng bị tác động	61
2.3.2. Yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án	61
2.4. SỰ PHÙ HỢP CỦA ĐỊA ĐIỂM LỰA CHỌN THỰC HIỆN DỰ ÁN	61
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.....	62

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.....	62
3.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động.....	62
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	91
3.2. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN VẬN HÀNH	102
3.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động.....	102
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	113
3.2. NHẬN XÉT VỀ MỨC ĐỘ CHI TIẾT, ĐỘ TIN CẬY CỦA CÁC KẾT QUẢ NHẬN DẠNG, ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO	130
CHƯƠNG 4.....	133
PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BÒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC.....	133
CHƯƠNG 5.....	134
CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG	134
5.1. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ MÔI TRƯỜNG CỦA CHỦ DỰ ÁN.....	134
5.2. CHƯƠNG TRÌNH GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG	139
5.2.1. Giai đoạn thi công xây dựng:.....	139
5.2.2. Giám sát môi trường trong giai đoạn vận hành thử nghiệm.....	140
5.2.3. Giám sát trong giai đoạn vận hành thương mại.....	140
CHƯƠNG 6.....	142
KẾT QUẢ THAM VẤN	142
I. THAM VẤN CỘNG ĐỒNG	142
6.1. Quá trình tổ chức thực hiện tham vấn cộng đồng.....	142
6.2. Kết quả tham vấn cộng đồng	143
KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT	151
1. KẾT LUẬN	151
2. KIẾN NGHỊ.....	151
3. CAM KẾT THỰC HIỆN CÔNG TÁC BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG.....	151

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT

B	BOD ₅	Nhu cầu oxy sinh hóa
	BTNMT	Bộ Tài nguyên Môi trường
	BTCT	Bê tông cốt thép
	BTLT	Bê tông ly tâm
	BTXM	Bê tông xi măng
C	COD	Nhu cầu oxy hóa học
	CTNH	Chất thải nguy hại
	CTR	Chất thải rắn
	CTRCNPKS	Chất thải rắn công nghiệp phải kiểm soát
D	ĐTM	Đánh giá tác động môi trường
G	GPMB	Giải phóng mặt bằng
H	HTXLNT	Hệ thống xử lý nước thải
N	NĐ-CP	Nghị định - Chính phủ
Q	QCVN	Quy chuẩn Việt Nam
T	TBA	Trạm biến áp
	TT	Thông tư
	TMDV	Thương mại dịch vụ
U	UBMTTQ	Ủy ban mặt trận Tổ quốc
	UBND	Ủy ban nhân dân
V	VLXD	Vật liệu xây dựng
X	XLNT	Xử lý nước thải

DANH MỤC BẢNG BIỂU

Bảng 1.1. Ranh giới khu vực thực hiện Dự án	21
Bảng 1.2. Bảng đánh giá hiện trạng sử dụng đất.....	21
Bảng 1.3. Tổng hợp khối lượng thoát nước mưa toàn khu đô thị	29
Bảng 1.4. Thống kê khối lượng thoát nước thải.....	29
Bảng 1.5. Tổng hợp nguyên vật liệu	39
Bảng 1.6. Danh mục máy móc, thiết bị sử dụng trong dự án.....	42
Bảng 1.7. Nhu cầu sử dụng nhiên liệu cho dự án.....	42
Bảng 1.8. Nhu cầu sử dụng nước trong giai đoạn hoạt động	44
Bảng 1.9. Thời gian thi công xây dựng dự án	48
Bảng 1.10. Tiến độ chi tiết từng hạng mục công trình	49
Bảng 1.11. Trách nhiệm của các đơn vị tổ chức liên quan, thực hiện dự án.....	51
Bảng 2.1 Thống kê nhiệt độ trung bình trong năm (đơn vị: °C)	52
Bảng 2.2. Thống kê độ ẩm trung bình trong năm (Đơn vị: %)	53
Bảng 2.3. Thống kê lượng mưa các tháng trong năm (Đơn vị: mm)	54
Bảng 2.4. Thống kê số giờ nắng các tháng trong năm (Đơn vị: giờ)	55
Bảng 2.5. Vận tốc gió trung bình các tháng trong năm.....	55
Bảng 2.6. Kết quả phân tích chất lượng môi trường không khí xung quanh	58
Bảng 2.7. Kết quả phân tích chất lượng môi trường nước mặt tại khu vực dự án	59
Bảng 2.8. Kết quả phân tích chất lượng môi trường nước ngầm tại khu vực dự án	60
Bảng 3.1. Các nguồn phát sinh chất thải gây ô nhiễm môi trường	64
Bảng 3.2. Các thông số tính toán và nồng độ ô nhiễm cực đại tại mặt đất	66
Bảng 3.3. Phân loại khí quyển theo phương pháp Pasquill.....	66
Bảng 3.4. Hệ số khuếch tán ô nhiễm	67
Bảng 3.5. Kết quả tính toán nồng độ bụi.....	67
Bảng 3.6. Tải lượng ô nhiễm do quá trình vận chuyển đất	68
Bảng 3.7. Nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh trong quá trình vận chuyển	68
Bảng 3.8. Tải lượng ô nhiễm của khí thải từ quá trình vận chuyển đất đắp	71
Bảng 3.9. Nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh trong quá trình vận chuyển.....	72
Bảng 3.10. Hệ số ô nhiễm các loại xe	72
Bảng 3.11. Khối lượng dầu tiêu thụ	73
Bảng 3.12. Tải lượng và nồng độ các khí ô nhiễm trong khí thải của các phương tiện thi công tại công trường.....	74
Bảng 3.13. Nồng độ ô nhiễm tính toán.....	74

Bảng 3.14. Nồng độ các chất ô nhiễm trong khói hàn	77
Bảng 3.15. Tải lượng chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt	80
Bảng 3.16. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải thi công	81
Bảng 3.17. Thành phần nước mưa chảy tràn.....	83
Bảng 3.18. Dự báo khối lượng chất thải nguy hại, chất thải rắn kiểm soát phát sinh trong giai đoạn xây dựng	85
Bảng 3.19. Mức ồn thi công lan truyền ra môi trường (dBA).....	86
Bảng 3.20. Độ rung của các thiết bị, máy móc Đơn vị: dB.....	87
Bảng 3.21. Hệ số ô nhiễm trong khí thải của các phương tiện giao thông.....	103
Bảng 3.22. H ₂ S phát sinh từ các bể của hệ thống xử lý nước thải	104
Bảng 3.23. Hệ số các chất ô nhiễm do mỗi người hàng ngày đưa vào môi trường	105
Bảng 3.24. Tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt.....	106
Bảng 3.25. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt.....	106
Bảng 3.26. Lượng bùn thải phát sinh từ các bể tự hoại.....	115
Bảng 3.27. Thông số của các bể trong hệ thống xử lý nước thải với công suất mỗi modul là 90m ³ /ngày.đêm.....	119
Bảng 3.28. Hiệu suất xử lý của hệ thống.....	120
Bảng 3.29. Cao độ các cửa xả	125
Bảng 3.30. Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	129
Bảng 3.31. Độ tin cậy của các phương pháp ĐTM	130
Bảng 5.1. Tổng hợp chương trình quản lý môi trường.....	135

MỞ ĐẦU

1. XUẤT XỨ DỰ ÁN

1.1. Thông tin chung về dự án

Dự án Xây dựng hạ tầng khu dân cư phía Đông suối Ông Sung, thuộc thị trấn Cát Tiến, huyện Phù Cát hiện đang triển khai đầu tư xây dựng, trên cơ sở Đồ án Quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Khu dân cư phía Đông suối Ông Sung, xã Cát Tiến, huyện Phù Cát phê duyệt theo QĐ số 1082/QĐ-UBND ngày 15/6/2018.

Tuy nhiên trong quá trình thực hiện phát sinh một số nội dung trên thực địa cần nghiên cứu điều chỉnh:

- Một số quỹ đất hiện hữu giáp ranh khu vực dự án (4 vị trí phía Đông, Bắc, Tây Bắc và phía Nam Quốc lộ 19B hiện hữu) hiện là các khu đất dân cư lấn chiếm, đất nông nghiệp, đường dân sinh hiện hữu, chưa được quy hoạch chi tiết, xảy ra tình trạng lấn chiếm, hạ tầng kết nối chưa đồng bộ gây gập úng cục bộ, giao thông chưa kết nối giữa khu vực dự án mới và khu dân cư hiện hữu, cần quy hoạch điều chỉnh mở rộng ranh giới dự án nhằm chỉnh trang theo định hướng quy hoạch chung đô thị Cát Tiến theo hướng văn minh, hiện đại.

- Tại thời điểm phê duyệt Quy hoạch (2018) chưa tổ chức lập Điều chỉnh quy hoạch chung đô thị Cát Tiến, đến nay đồ án Đồ án Điều chỉnh quy hoạch chung đang được lập (đã thông qua ban cán sự UBND Tỉnh), theo đó một số nội dung đề xuất quy hoạch sử dụng đất 1 số khu chức năng (đất Chợ, Thương mại dịch vụ, điểm trường Mầm non...) đã được xác định tại vị trí ngoài khu vực dự án, cần điều chỉnh chức năng sử dụng đất cho phù hợp, hiệu quả theo định hướng Quy hoạch chung.

- Để chuẩn bị cho công tác bồi thường, GPMB, tái định cư dự án trực đường ven biển Cát Tiến, cần thiết tính toán quy hoạch bổ sung một phần quỹ đất ở phục vụ công tác Tái định cư cho nhân dân khu vực và quỹ đất tái định cư Tại chỗ cho người dân bị ảnh hưởng theo quy định khi thực hiện điều chỉnh quy hoạch.

Do đó việc lập Điều chỉnh quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Khu dân cư phía Đông suối Ông Sung, Cát Tiến là thực sự cần thiết và cấp bách, làm cơ sở để quản lý, đầu tư xây dựng theo quy hoạch. Phạm vi điều chỉnh quy hoạch bao gồm điều chỉnh quy hoạch đã được duyệt và mở rộng diện tích quy hoạch.

Thực hiện Luật Bảo vệ môi trường 2020, Nghị định số 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, dự án thuộc đối tượng phải thực hiện lập Báo cáo đánh giá tác động môi trường vì có chuyển đổi mục đích sử dụng đất lúa.

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 điều chỉnh quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Khu dân cư phía Đông suối Ông Sung, Cát Tiến.

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

- Tại thời điểm phê duyệt Quy hoạch (2018) chưa tổ chức lập Điều chỉnh quy hoạch chung đô thị Cát Tiến, đến nay đồ án Đồ án Điều chỉnh quy hoạch chung đang được lập (đã thông qua ban cán sự UBND Tỉnh), theo đó một số nội dung đề xuất quy hoạch sử dụng đất 1 số khu chức năng (đất Chợ, Thương mại dịch vụ, điểm trường Mầm non...) đã được xác định tại vị trí ngoài khu vực dự án, cần điều chỉnh chức năng sử dụng đất cho phù hợp, hiệu quả theo định hướng Quy hoạch chung.

- Để chuẩn bị cho công tác bồi thường, GPMB, tái định cư dự án trực đường ven biển Cát Tiến, cần thiết tính toán quy hoạch bổ sung một phần quỹ đất ở phục vụ công tác Tái định cư cho nhân dân khu vực và quỹ đất tái định cư Tại chỗ cho người dân bị ảnh hưởng theo quy định khi thực hiện điều chỉnh quy hoạch.

Dự án được thực hiện theo quyết định phê duyệt điều chỉnh quy hoạch của UBND huyện Phù Cát tại quyết định số 6487/QĐ-UBND.

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

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

❖ Lĩnh vực môi trường

- Luật số 72/2020/QH14 ngày 17/11/2020 của Quốc hội ban hành Luật Bảo vệ môi trường;

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

- Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ TN&MT Quy định chi tiết thi hành một số điều Luật Bảo vệ môi trường;

- Nghị định số 38/2015/NĐ-CP ngày 24/04/2015 của Chính phủ quy định về quản lý chất thải và phế liệu;

- Nghị định số 155/2016/NĐ-CP ngày 18/11/2016 của Chính phủ quy định về xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực bảo vệ môi trường;

- Thông tư số 04/2015/TT-BXD ngày 03/04/2015 của Bộ Xây dựng Hướng dẫn thi hành một số điều của Nghị định số 80/2014/NĐ-CP ngày 06/8/2014 của Chính phủ về thoát nước và xử lý nước thải;

- Thông tư số 36/2015/TT-BTNMT ngày 30/06/2015 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về quản lý chất thải nguy hại;

- Thông tư số 43/2015/TT-BTNMT ngày 29/9/2015 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về báo cáo hiện trạng môi trường, bộ chỉ thị môi trường và quản lý số liệu quan trắc môi trường.

❖ Lĩnh vực xây dựng

- Luật số 50/2014/QH13 ngày 18/06/2014 của Quốc hội ban hành Luật Xây dựng;

- Luật số 62/2020/QH14 ngày 18/06/2014 của Quốc hội ban hành Luật Sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Xây dựng.

❖ **Lĩnh vực đất đai**

- Luật số 45/2013/QH13 ngày 29/ 11/2013 của Quốc hội ban hành 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;

- Luật số 31/2018/QH14 ngày 19/11/2018 của Quốc hội ban hành Luật trồng trọt;

- Nghị định số 94/2019/NĐ-CP ngày 13/12/2019 của Chính phủ về việc 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 ban hành Luật Tài nguyên nước;

- Nghị định số 201/2013/NĐ-CP ngày 27/11/2013 của Chính phủ về việc quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tài nguyên nước;

- Nghị định số 13/VBHN-BXD ngày 27/04/2020 của Bộ xây dựng về việc thoát nước và xử lý nước thải.

❖ **Lĩnh vực nhà ở**

- Luật số 65/2014/QH13 ngày 25/11/2014 của Quốc hội ban hành 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 40/2013/QH13 ngày 22/11/2013 của Quốc hội 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 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;
- TCXDVN 33:2006 Cấp nước – Mạng lưới đường ống và công trình tiêu chuẩn thiết kế.

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

- Quyết định số 1082/QĐ-UBND ngày 15/6/2018 của UBND huyện Phù Cát về việc phê duyệt quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Xây dựng hạ tầng Khu dân cư phía Đông suối Ông Sung, xã Cát Tiến tại xã Cát Tiến, huyện Phù Cát, tỉnh Bình Định;
- Quyết định số 1260/QĐ-UBND ngày 24/5/2019 của UBND huyện Phù Cát quyết định chủ trương đầu tư;
- Quyết định số 3797/QĐ-UBND ngày 21/10/2019 của UBND tỉnh Bình Định về việc phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án Xây dựng hạ tầng kỹ thuật khu dân cư phía Đông suối Ông Sung, xã Cát Tiến, huyện Phù Cát, tỉnh Bình Định.

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 khu dân cư suối Ông Sung, xã Cát Tiến tỷ lệ 1/500;
- Bản vẽ quy hoạch chi tiết khu dân cư suối Ông Sung, xã Cát Tiến tỷ lệ 1/500;
- Bản vẽ thiết kế cơ sở Dự án.

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

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

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

Công ty cổ phần Đầu tư TCV là cơ quan chủ trì xây dựng Báo cáo ĐTM. Công ty TNHH KHKT và Môi trường Trung Việt là cơ quan chịu trách nhiệm về việc xác định các thông số môi trường, hợp đồng lấy mẫu phân tích, thu thập số liệu về điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội khu vực Dự án, tư vấn cho UBND huyện Phù Cát những giải pháp nhằm hạn chế các tác động tiêu cực. UBND huyện Phù Cát 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 “Xây dựng hạ tầng khu dân cư phía Đông suối Ông Sung, xã Cát Tiến”


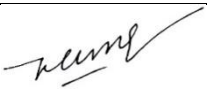



❖ Đơn vị tư vấn lập báo cáo ĐTM


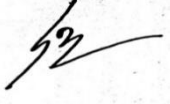
Tên cơ quan	Công Ty TNHH KHKT và Môi trường Trung Việt
Địa chỉ	10/1 Lê Thánh Tôn, phường Lê Lợi, thành phố Quy Nhơn, tỉnh Bình Định
Điện thoại	0256 38592563
Email	trungvietqn.tvc@gmail.com
Người đại diện	Đào Minh Hưng - Phó giám đốc

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

Tham gia thực hiện báo cáo ĐTM cho Dự án “Xây dựng hạ tầng khu dân cư suối Ông Sung, xã Cát Tiến” của UBND huyện Phù Cát bao gồm:

Bảng 1. Danh sách các thành viên tham gia lập ĐTM

TT	Tên người tham gia	Chức vụ/ học vị	Nội dung phụ trách	Chữ ký
I	Đại diện Chủ đầu tư	UBND huyện Phù Cát		
01	Lê Đức Thuận	Phó giám đốc Ban quản lý dự án ĐTXD&PTQĐ	ĐD Chủ đầu tư phối hợp thực hiện ĐTM	
II	Đơn vị tư vấn	Công ty TNHH KHKT – MT Trung Việt		
01	Đào Minh Hưng	P. Giám đốc	Phụ trách chung	
02	Trương Thanh Tâm	Kỹ thuật Hóa học	Phân tích số liệu báo cáo	
03	Đỗ Thị Thanh Hương	Nhân viên tư vấn	Phụ trách nội dung hiện trạng môi trường của dự án	
04	Nguyễn Thành Thu	Nhân viên tư vấn	Phụ trách nội dung đánh giá tác động ảnh hưởng đến môi trường của các hoạt động dự án	

05	Huỳnh Thị Thanh Thúy	Nhân viên tư vấn	Tham vấn ý kiến cộng đồng	
06	Nguyễn Đức Sơn	Nhân viên tư vấn	Phụ trách nội dung các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm và xử lý các sự cố xảy ra	

4. PHƯƠNG PHÁP ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

❖ Các phương pháp lập báo cáo ĐTM

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

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

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

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

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

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

❖ Các phương pháp khác

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

- Phương pháp sử dụng các phần mềm tin học: Việc ứng dụng các phần mềm tin học nhằm phục vụ cho quá trình viết báo cáo đánh giá tác động môi trường là hoạt

động không thể thiếu. Một số phần mềm ứng dụng như phần mềm xử lý văn bản (Microsoft Word), phần mềm xử lý số liệu (Excel), phần mềm vẽ (Autocad), phần mềm liên quan đến bản đồ, địa chất (Google Earth, Mapinfor, Microstation)

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

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

5. TÓM TẮT NỘI DUNG CHÍNH CỦA BÁO CÁO ĐTM

5.1. Thông tin về dự án

a. Thông tin chung

- Tên dự án: Xây dựng hạ tầng khu dân cư phía Đông suối Ông Sung
- Địa điểm thực hiện dự án: thị trấn Cát Tiến, huyện Phù Cát.
- Chủ đầu tư: UBND huyện Phù Cát

b. Phạm vi, quy mô, công suất

- Phạm vi, quy mô: diện tích của dự án bao gồm phần diện tích đã được phê duyệt Báo cáo Đánh giá tác động môi trường tại QĐ số 3797/QĐ-UBND ngày 21/10/2019 là 9,74ha và phần diện tích mở rộng các khu vực phía Đông, phía Tây Bắc, phía Bắc, phía Nam với tổng diện tích mở rộng 3,21ha, có giới cận như sau:

- + Phía Bắc giáp: đường bê tông hiện hữu
- + Phía Nam, Đông giáp: khu dân cư và đường bê tông hiện hữu
- + Phía Tây giáp: khu dân cư hiện hữu (theo ranh quy hoạch đã duyệt).

Tổng diện tích quy hoạch 12,95ha.

- Dân số dự kiến: 1.712 người

5.1.5. Các hạng mục công trình và hoạt động của Dự án

- Các hạng mục công trình của Dự án bao gồm:
 - + Giải phóng mặt bằng, san nền
 - + Điều chỉnh một số hạng mục đã được phê duyệt;
 - + Hệ thống đường giao thông;
 - + Hệ thống thu gom thoát nước mưa;
 - + Hệ thống thu gom và xử lý nước thải;
 - + Cấp nước sinh hoạt và phòng cháy chữa cháy;
 - + Công viên cây xanh
- Hoạt động của Dự án: các hoạt động của dự án cụ thể tại bảng sau:

STT	Giai đoạn	Các hoạt động
1	Giai đoạn chuẩn bị	- Thu hồi đất

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án “Xây dựng hạ tầng khu dân cư phía Đông suối Ông Sung, xã Cát Tiến”

		- Đền bù, giải phóng mặt bằng
2	Giai đoạn thi công xây dựng	- Đào đắp, san lấp mặt bằng - Vận chuyển, tập kết vật liệu - Thi công xây dựng hạ tầng kỹ thuật - Sửa chữa máy móc thiết bị - Sinh hoạt công nhân
3	Giai đoạn hoạt động	- Sinh hoạt của người dân tại Dự án - Hoạt động phương tiện giao thông - Hoạt động vui chơi, giải trí các công trình công cộng - Hoạt động kinh doanh, nghỉ dưỡng của khu thương mại – dịch vụ

5.2. Hạng mục công trình và hoạt động của dự án có khả năng tác động xấu đến môi trường

STT	Các giai đoạn thực hiện	Các hạng mục công trình và hoạt động	Các tác động xấu đến môi trường
1	Giai đoạn chuẩn bị	- Thu hồi đất; - Đền bù, giải phóng mặt bằng.	- Tác động đến đời sống kinh tế của người dân; - Tác động đến đa dạng sinh học.
2	Giai đoạn thi công xây dựng	- San lấp mặt bằng; - Vận chuyển, tập kết vật liệu; - Thi công xây dựng hạ tầng kỹ thuật; - Thi công hệ thống xử lý nước thải; - Thi công nhà thương mại – dịch vụ; - Thi công nhà thô liên kế; - Sửa chữa máy móc, thiết bị; - Sinh hoạt công nhân	- Phát sinh bụi, khí thải, tiếng ồn, độ rung gây ô nhiễm môi trường không khí tại khu vực và dọc tuyến đường vận chuyển; - Ảnh hưởng đến khả năng tiêu thoát nước tại khu vực; - Ảnh hưởng đến tình hình giao thông tại khu vực; - Tác động đến sinh hoạt của người dân khu vực lân cận; - Tác động trực tiếp đến công nhân lao động trên công

3	Giai đoạn hoạt động	<ul style="list-style-type: none"> - Hoạt động sinh hoạt của dân cư trong Dự án; - Hoạt động phương tiện giao thông; - Hoạt động vui chơi, giải trí các công trình công cộng; - Hoạt động kinh doanh, nghỉ dưỡng của nhà thương mại – dịch vụ; - Hoạt động dạy học trường mầm non; - Hoạt động vận hành hệ thống xử lý nước thải. 	trường. <ul style="list-style-type: none"> - Phát sinh bụi, khí thải từ các phương tiện giao thông; - Nước thải, chất thải rắn từ quá trình sinh hoạt có khả năng gây ô nhiễm môi trường tại khu vực.
---	---------------------	---	--

5.3. Dự báo các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh theo các giai đoạn của Dự án

5.3.1. Quy mô, tính chất của nước thải phát sinh từ dự án

❖ Trong giai đoạn triển khai xây dựng dự án

a. Nước thải sinh hoạt

- Nguồn phát sinh: Từ hoạt động sinh hoạt của công nhân trên công trường.
- Quy mô: Trong quá trình xây dựng, dự án dự kiến sử dụng có 40 công nhân, lượng nước thải sinh hoạt dự kiến phát sinh khoảng 1,8m³/ngày.
- Tính chất: thành phần có chứa các chất hữu cơ mà biểu hiện bằng hàm lượng COD và BOD lớn. Bên cạnh các chất dinh dưỡng khác như nitơ, photpho còn có các vi sinh vật gây bệnh. Nếu không được xử lý mà xả ra trực tiếp ngoài môi trường sẽ gây phú dưỡng cho các thủy vực, gây mùi hôi, thay đổi hệ sinh thái tại khu vực.
- Vùng có thể bị tác động: Nếu không được thu gom xử lý có thể tác động tới nguồn nước tại khu vực.

b. Nước thải xây dựng

Nước thải từ quá trình xây dựng (rửa dụng cụ, thiết bị thi công, rửa xe) khoảng 2m³/ngày và có hàm lượng chất thải rắn lơ lửng cao.

❖ Trong giai đoạn Dự án đi vào hoạt động

- Nguồn phát sinh: Quá trình sinh hoạt của người dân tại khu nhà ở, khu thương mại - dịch vụ và khu vực trường mầm non.
- Quy mô nước thải: Trong quá trình dự án đi vào hoạt động dự kiến sử dụng có 1.712 người dân sinh sống và khu thương mại, dịch vụ nên tổng lượng nước thải sinh hoạt dự kiến phát sinh khoảng 176,88m³/ngày.

- Tính chất nước thải: thành phần các chất ô nhiễm chủ yếu trong nước thải sinh hoạt gồm: các chất lơ lửng, các hợp chất hữu cơ (COD, BOD₅), các chất dinh dưỡng (N, P) và vi sinh vật gây bệnh (coliform, E.Coli).

- Vùng có thể bị tác động: Nếu không được thu gom xử lý có thể tác động tới nguồn nước tại khu vực.

5.3.2. Quy mô, tính chất của bụi, khí thải và vùng có thể bị tác động do bụi, khí thải

❖ Giai đoạn thi công xây dựng

- Quy mô: Bụi, khí thải phát sinh trong quá trình san lấp mặt bằng, vận chuyển nguyên vật liệu, vận chuyển đất đắp, đổ thải, thi công các hạng mục công trình, thi công nhà thương mại – dịch vụ, thi công thô nhà liên kế, hoạt động của máy móc, thiết bị, hoạt động rải nhựa đường.

- Tính chất: chủ yếu là bụi, một số khí thải khác như CO, CO₂,... trong đó hàm lượng bụi phát sinh nhiều hơn so với các thông số còn lại. Tuy nhiên, mức độ ảnh hưởng của bụi, khí thải không lớn do có nhiều phương pháp có thể ngăn ngừa hạn chế quá trình phát sinh.

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

5.3.3. Quy mô, tính chất của chất thải rắn, CTNH, CTRCNPKS

❖ Trong giai đoạn triển khai xây dựng

a. Chất thải rắn thông thường

- Quy mô: Quá trình sinh hoạt của một số công nhân tại khu vực dự án sẽ làm phát sinh một lượng chất thải rắn sinh hoạt chủ yếu là giấy, thức ăn thừa, vỏ trái cây, bao bì nhựa, vỏ cơm hộp, ... dự kiến phát sinh khoảng 10,6kg/ngày.

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

- CTR xây dựng: khối lượng chất thải phát sinh từ đất bóc hữu cơ (đất phong hóa) do quá trình giải phóng mặt bằng khoảng 16.983,97m³), có thể gây bụi, bồi lắng khu vực xung quanh.

- Khối lượng CTR xây dựng phát sinh ước tính: (315.680,25 tấn x 0,05kg/tấn)/(28 tháng x 30 ngày) = 18 kg/ngày

❖ Trong giai đoạn hoạt động

Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh khoảng 858kg/ngày. Tính chất của chất thải rắn sinh hoạt có hàm lượng chất thải hữu cơ và chất thải vô cơ. Chất thải hữu cơ như thức ăn thừa, giấy có thời gian phân huỷ nhanh tuy nhiên lại rất dễ gây mùi, gây khó chịu nên cần được thu gom thường xuyên.

5.3.4. Tiếng ồn, độ rung

❖ *Trong giai đoạn thi công xây dựng*

a. Tiếng ồn

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

- Tiếng ồn từ các phương tiện vận chuyển nguyên, vật liệu, đất đắp;
- Tiếng ồn từ các phương tiện tham gia thi công như máy đào, máy trộn bê tông,

máy ủi,...

b. Đó rung

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

5.4. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của Dự án

5.4.2. Các công trình và biện pháp thu gom, xử lý nước thải, khí thải

5.4.2.1. Thu gom và xử lý nước thải

❖ Trong giai đoạn triển khai dự án

a) Nước thải sinh hoạt

Chủ dự án lắp đặt nhà vệ sinh lưu động trên diện tích 4m² với dung tích bồn chứa 400 lit, được thiết kế phục vụ cho các công trường xây dựng và ký hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom xử lý khi chứa đầy.

b) Nước thải xây dựng

Thu dọn vật liệu xây dựng rơi vãi sau mỗi ngày làm việc, làm ẩm nguyên vật liệu thi công, đất đá thải trước khi vận chuyển, tưới nước dập bụi trên công trường thi công.

c) Nước mưa chảy tràn

Tạo các rãnh tiêu thoát nước chảy tràn theo địa hình, không đổ các chất thải xây dựng vào các rãnh thoát nước tránh hiện tượng nước cuốn trôi vật liệu vào mương rãnh thoát nước mưa trong khu vực.

❖ Trong giai đoạn Dự án đi vào hoạt động

a) Nước thải sinh hoạt

Nước thải của khu quy hoạch chủ yếu là nước thải sinh hoạt của khu dân cư, sẽ được thu gom tại các hộ gia đình, sau đó xả vào các hố ga thu gom nước thải chung của khu quy hoạch.

Đối với hệ thống nước thải của khu quy hoạch đã phê duyệt: Giữ nguyên theo quyết định đã phê duyệt, chỉ quy hoạch hệ thống thu gom nước thải của 4 khu mở rộng để đấu nối vào các hố ga kỹ thuật của đồ án phê duyệt. Quy mô hệ thống thu gom nước thải của khu mở rộng như sau:

d1. Khu số 01: Tuyến ống thu gom: Tổng chiều dài tuyến ống 585m sử dụng ống nhựa HDPE đường kính D225. Trên tuyến bố trí 44 hố thu, điểm cuối của tuyến ống khu số 01 đấu nối vào hố ga nằm trên đường BN4.

d2. Khu số 02: Tuyến ống thu gom: Tổng chiều dài tuyến ống 49m sử dụng ống nhựa HDPE đường kính D225. Trên tuyến bố trí 6 hố thu, điểm cuối của tuyến ống khu số 02 đấu nối vào hố ga nằm trên đường BN3.

d3. Khu số 03: Tuyến ống thu gom: Tổng chiều dài tuyến ống 48m sử dụng ống nhựa HDPE đường kính D225. Trên tuyến bố trí 3 hố thu, điểm cuối của tuyến ống khu số 03 đầu nối vào hố ga nằm trên đường ĐT5.

d4. Khu số 04: Tuyến ống thu gom: Tổng chiều dài tuyến ống 150m sử dụng ống nhựa HDPE đường kính D225. Trên tuyến bố trí 6 hố thu, điểm cuối của tuyến ống khu số 04 đầu nối vào hố ga nằm trên đường ĐT1.

Toàn bộ nước thải sẽ được đưa về bể tự hoại 03 ngăn đã được xây dựng tại khu phía Đông nam của Dự án.

b) Nước mưa

Đối với hệ thống thoát nước mưa của khu dân cư đã phê duyệt: Giữ nguyên theo quyết định phê duyệt của UBND huyện. Chỉ quy hoạch hệ thống thoát nước mưa phần mở rộng để kết nối vào hệ thống thoát nước mưa đã có tại vị trí hố ga gần nhất. Nội dung quy hoạch mở rộng hệ thống thoát nước mưa cụ thể như sau:

+ Khu mở rộng số 01:

- Thoát nước dọc các tuyến đường dùng ống puy bê tông ly tâm Ø600mm, dày 6cm, tải trọng H5. Điểm cuối của mương thoát nước dọc của tuyến đường nội bộ khu mở rộng số 01 sẽ đầu nối vào các hố ga hiện trạng nằm trên đường BN4.

- Công thoát nước ngang: Bình quân 40m quy hoạch 1 công ngang đường.

+ Khu mở rộng số 02:

- Thoát nước dọc tuyến đường ĐT6 dùng ống puy bê tông ly tâm Ø600mm, dày 6cm, tải trọng H5. Điểm cuối của mương thoát nước dọc của tuyến đường ĐT6 sẽ đầu nối vào các hố ga hiện trạng nằm trên đường BN3.

- Công thoát nước ngang: Bình quân 40m quy hoạch 1 công ngang đường, loại ống puy bê tông ly tâm Ø600mm, dày 6cm, tải trọng H30

+ Khu mở rộng số 03:

- Thoát nước dọc tuyến đường BN2A dùng ống puy bê tông ly tâm Ø600mm, dày 6cm, tải trọng H5. Điểm cuối của mương thoát nước dọc của tuyến đường BN2A sẽ đầu nối vào các hố ga hiện trạng nằm trên đường ĐT5.

- Công thoát nước ngang: Bình quân 40m quy hoạch 1 công ngang đường, loại ống puy bê tông ly tâm Ø600mm, dày 6cm, tải trọng H30

+ Khu mở rộng số 04:

- Thoát nước dọc tuyến đường QL19B dùng ống puy bê tông ly tâm Ø600mm, dày 6cm, tải trọng H5. Điểm cuối của mương thoát nước dọc của tuyến đường QL19B sẽ đầu nối vào các hố ga hiện trạng nằm trên đường ĐT1.

- Công thoát nước ngang: Bình quân 40m quy hoạch 1 công ngang đường, loại ống puy bê tông ly tâm Ø600mm, dày 6cm, tải trọng H30.

5.4.2.2. Về xử lý bụi, khí thải

❖ Trong giai đoạn triển khai dự án

- Che chắn các bãi tập kết vật liệu, bố trí ở cuối hướng gió và có biện pháp cách ly để không ảnh hưởng đến toàn khu vực.

- Đối với các vật liệu, nhiên liệu như xi măng, sắt thép, dầu nhớt,... cần được bảo quản trong kho cẩn thận nhằm tránh tác động của mưa nắng và gió gây hư hỏng và

giảm thiểu khả năng phát tán bụi cũng như các chất ô nhiễm khác ra môi trường;

- Các phương tiện chở vật liệu xây dựng được phủ bạt khi vận chuyển, không chuyên chở vượt quá trọng tải quy định, gây hư hỏng, ảnh hưởng đến chất lượng đường giao thông, đồng thời tránh để rơi vãi đất cát, gạch, bụi xi măng ra đường, gây ô nhiễm ảnh hưởng đến cuộc sống của người dân sống dọc trên tuyến đường vận chuyển;

- Giảm tần suất thi công xây dựng;

- Yêu cầu nhà thầu phun ẩm các tuyến đường vận chuyển, qua các khu dân cư với tần suất 2 lần/ngày, nhất là vào mùa khô để hạn chế bụi, phương tiện ra vào công trình phải được vệ sinh.

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

5.4.3.1. Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ chất thải rắn thông thường

❖ Trong giai đoạn triển khai dự án

- Trang bị thùng chứa rác thải sinh hoạt có nắp đậy đặt tại vị trí cách lán trại của dự án khoảng 10m để thu gom;

- Không vứt rác sinh hoạt hoặc đồ thức ăn thừa xuống mặt bằng thi công, nghiêm cấm nhà thầu thi công đốt rác hoặc cây cối phát quang trong các khu vực thực hiện dự án, nhất là các khu vực gần khu dân cư phía Bắc và khu vực phía Nam gần trạm Y tế và trường học.

- Công ty sẽ hợp đồng với đơn vị thu gom rác trên địa bàn tiến hành thu gom rác thải định kỳ và đưa đi xử lý theo đúng quy định;

❖ Trong giai đoạn dự án đi vào hoạt động

Phương án thu gom chất thải rắn như sau:

- Đối với các hộ gia đình

- + Người dân tự thu gom rác vào các giỏ, túi đựng rác theo từng hộ gia đình.

Cuối ngày đem đặt trên vỉa hè tuyến đường gần nhà ở vị trí thuận tiện cho đơn vị thu gom tiến hành thu gom rác, vận chuyển đến nơi thải bỏ theo quy định.

- + Bố trí khu tập kết trang thiết bị thu gom rác tại khu đất công viên cây xanh có diện tích 10m² và có mái che.

- Phương án thu gom và xử lý rác thải của đơn vị thu gom CTR

- + Hàng ngày, đơn vị thu gom đưa phương tiện thu gom (xe đẩy, xe lôi,...) đến thu gom chất thải rắn đã được tập trung tại từng hộ dân dọc các tuyến đường nội bộ trong khu dân cư đưa về bãi tập kết chất thải chung tại khu vực khu cây xanh công viên của dự án sau đó hợp đồng với đơn vị có chức năng đem đi xử lý.

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

❖ Trong giai đoạn triển khai xây dựng Dự án

- Trang bị thùng chứa chất thải nguy hại chuyên dụng có nắp đậy, dán nhãn phân biệt đặt gần khu vực lán trại, đặt cách xa các khu vực có nguồn nước nhằm tránh 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 trước khi kết thúc xây dựng dự án và lưu giữ chứng từ xử lý để thông báo cho cơ quan chức năng khi cần thiết.

- Quản lý chất thải nguy hại theo đúng quy định hiện hành.

- Quy định áp dụng: 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; Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường; QCVN 07:2009/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về giới hạn cho phép đối với chất thải nguy hại.

5.4.4. Công trình, biện pháp giảm thiểu tác động do tiếng ồn, độ rung

- Thường xuyên bảo dưỡng và sửa chữa kịp thời máy móc bị hư hỏng;
- Có kế hoạch cụ thể trong việc sử dụng các thiết bị thi công trong công trình một cách hợp lý, lựa chọn phương tiện tốt nhất để có thể giảm bớt nguồn phát sinh tiếng ồn tránh vận hành đồng thời nhiều thiết bị gây ồn;
- Giảm tần suất hoạt động của các thiết bị, phương tiện vận tải vào các giờ nghỉ trưa và ban đêm. Các thiết bị gây tiếng ồn lớn sẽ không hoạt động vào thời gian từ 18h – 06h.
- Hạn chế bóp còi liên tục và giảm tốc độ của xe khi qua khu vực dân cư;
- Không sử dụng cùng một lúc trên công trường nhiều máy móc, thiết bị thi công gây độ ồn lớn vào cùng một thời điểm để tránh tác động cộng hưởng.

5.4.5. Công trình, biện pháp phòng ngừa và ứng phó môi trường

❖ Trong giai đoạn triển khai dự án

- Tăng cường công tác an toàn lao động cho công nhân;
- Thực hiện các kế hoạch ứng phó sạt lở địa chất;
- Đảm bảo các nguyên tắc an toàn lao động trong thi công xây dựng.

❖ Trong giai đoạn dự án đi vào hoạt động

- Lên kế hoạch ứng phó khi xảy ra các sự cố;
- Thường xuyên giám sát chất lượng công trình.

5.5. Chương trình quản lý và giám sát môi trường của Chủ Dự án

5.5.2. Trong giai đoạn xây dựng

❖ Giám sát môi trường không khí trong giai đoạn xây dựng

- Thông số giám sát: bụi, ồn;
- Vị trí giám sát:
 - + 01 mẫu không khí xung quanh tại khu dân cư hiện trạng ở phía Bắc dự án
 - + 01 mẫu không khí xung quanh khu vực tiếp giáp khu dân cư phía Nam
- Tần suất quan trắc: 03 tháng/ lần
- Tiêu chuẩn, quy chuẩn so sánh: 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.

❖ Giám sát việc thu gom chất thải rắn, chất thải rắn kiểm soát và chất thải nguy hại

- Thường xuyên theo dõi, giám sát tổng lượng chất thải rắn thông thường, chất thải rắn công nghiệp phải kiểm soát, chất thải nguy hại và chất thải xây dựng trong giai đoạn xây dựng.

- Các số liệu trên phải thường xuyên được cập nhật đánh giá và ghi nhận kết quả để làm cơ sở báo cáo tình hình công tác bảo vệ môi trường cuối năm theo đúng hướng dẫn tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

5.5.3. Giai đoạn hoạt động

❖ Giám sát việc thu gom chất thải rắn và chất thải nguy hại

Giám sát việc thu gom chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại: lượng phát sinh, loại phát sinh, tần suất thu gom, tình hình thu gom và việc lưu giữ, xử lý.

❖ Giám sát nước thải

- Căn cứ Điều 97 và mục 3, cột (5) Phụ lục XXVIII ban hành kèm theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ, đối với dự án không thuộc loại hình sản xuất, kinh doanh dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường quy định tại Phụ lục II ban hành kèm theo Nghị định 08/2022/NĐ-CP, có lưu lượng xả nước thải của dự án nhỏ hơn $500\text{m}^3/\text{ngày đêm}$ thì sẽ không phải thực hiện chương trình quan trắc chất thải tự động, liên tục và định kỳ.

- Vậy, với tổng lượng nước thải phát sinh của dự án là $176,88\text{ m}^3/\text{ngày đêm}$, dự án sẽ không thực hiện chương trình quan trắc chất thải tự động, liên tục và định kỳ theo quy định.

**CHƯƠNG 1
THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN**

1.1. THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN

1.1.1. Tên dự án

**“Xây dựng hạ tầng khu dân cư phía Đông suối Ông Sung,
xã Cát Tiến”**

(Gọi tắt là Dự án)

1.1.2. Tên chủ dự án, địa chỉ và phương tiện liên hệ với chủ dự án; người đại diện theo pháp luật của chủ dự án; tiến độ thực hiện dự án

- Chủ đầu tư: UBND huyện Phù Cát

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

+ Số điện thoại: 0256 385 0214

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

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

+ Người đại diện: Nguyễn Quá

Chức vụ: Giám đốc

- Tiến độ thực hiện dự án: Từ năm 2022 đến năm 2024.

1.1.3. Vị trí địa lý

❖ *Vị trí địa lý của địa điểm thực hiện*

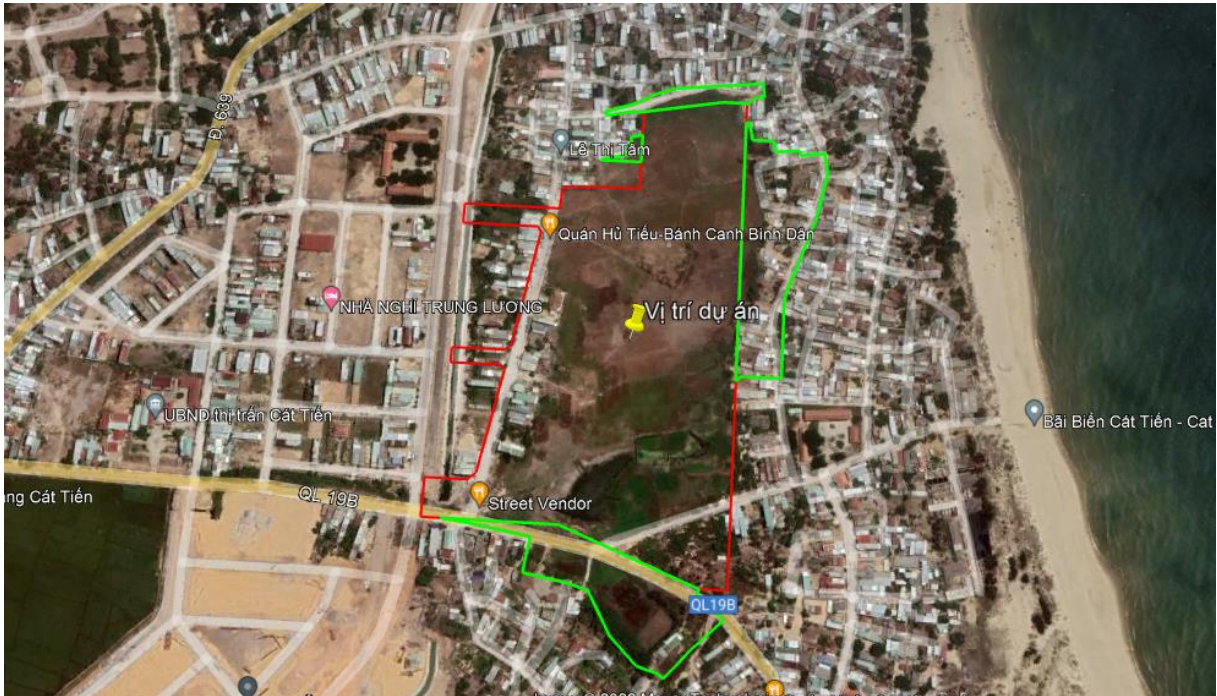
Phạm vi, quy mô: diện tích của dự án bao gồm phần diện tích đã được phê duyệt Báo cáo Đánh giá tác động môi trường tại QĐ số 3797/QĐ-UBND ngày 21/10/2019 là 9,74ha và phần diện tích mở rộng các khu vực phía Đông, phía Tây Bắc, phía Bắc, phía Nam với tổng diện tích mở rộng 3,21ha, có giới cận như sau:

+ Phía Bắc giáp: đường bê tông hiện hữu

+ Phía Nam, Đông giáp: khu dân cư và đường bê tông hiện hữu

+ Phía Tây giáp: khu dân cư hiện hữu (theo ranh quy hoạch đã duyệt).

Tổng diện tích quy hoạch 12,95ha.



Hình 1.1. Vị trí thực hiện Dự án (đường màu đỏ phần diện tích đã xây dựng, đường màu xanh phần diện tích bổ sung)

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

Trong tổng diện tích đất trong phạm vi điều chỉnh quy hoạch là 12,95 ha bao gồm 9,74 ha đất thuộc dự án đầu tư xây dựng Khu dân cư phía Đông suối Ông Sung đã được đền bù, giải phóng mặt bằng sạch. Khu vực mở rộng ranh giới có tổng diện tích 3,271ha, bao gồm 4 khu vực.

Là khu vực dân cư (phần lớn là đất lấn chiếm) xen kẹt đất nông nghiệp, đất nghĩa địa hiện hữu.

❖ *Hiện trạng quản lý, sử dụng đất khu vực thực hiện Dự án*

Bảng 1.2. Bảng hiện trạng sử dụng đất

TT	Hạng mục	ĐVT	Khối lượng	Ghi chú
	Tổng diện tích điều chỉnh quy hoạch		129.530,8	
I	Dự án KDC suối Ông sung (đã phê duyệt)	m2	97.422,3	
II	Khu vực mở rộng		32.108,5	
1	Khu vực mở rộng số 1 (phía Nam)	m2	12.761,4	
	Đất có nhà ở hiện trạng	m2	1.353,3	1 hộ dân
	Đất nông nghiệp khác	m2	7.955,0	
	Đất khác (đường, đất BCS nhà nước QL)	m2	3.453,1	
2	Khu đất mở rộng số 1 (phía Đông)	m2	14.936,1	
	Đất có nhà ở hiện trạng	m2	3.965,7	
	Đất lúa	m2	3.056,8	
	Đất nông nghiệp khác	m2	1.758,5	

	Đất nghĩa địa	m2	3.822,4	
	Đất khác (đường, đất BCS nhà nước QL)	m2	2.332,7	
3	Khu đất mở rộng số 3 (phía Bắc)	m2	2.629,5	
	Đất có nhà ở hiện trạng	m2	203,0	
	Đất lúa	m2	1.007,3	
	Đất khác (đường, đất BCS nhà nước QL)	m2	1.419,2	
4	Khu đất mở rộng số 4 (phía Tây Bắc)	m2	1.781,5	
	Đất lúa	m2	1.781,5	
	Tổng hợp hiện trạng phần mở rộng		129.530,8	
I	Dự án KDC suối Ông sung (đã phê duyệt)	m2	97.422,3	
II	Khu vực mở rộng		32.108,5	
1	Đất có nhà ở hiện trạng	m2	5.522,0	31 hộ dân
2	Đất lúa	nhà	5.845,6	
3	Đất nông nghiệp khác	m2	9.713,5	
4	Đất nghĩa địa	m2	3.822,4	
5	Đất khác (đường, đất BCS nhà nước QL)	m2	7.205,0	

(Nguồn: Thuyết minh quy hoạch dự án)

1.1.5. Mô tả các đối tượng tự nhiên, kinh tế – xã hội và các đối tượng có khả năng bị tác động bởi dự án

🚧 Hiện trạng nền dự án

Trong tổng diện tích đất trong phạm vi điều chỉnh quy hoạch là 12,95 ha bao gồm 9,74 ha đất thuộc dự án đầu tư xây dựng Khu dân cư phía Đông suối Ông Sung đã được đền bù, giải phóng mặt bằng sạch. Khu vực mở rộng ranh giới có tổng diện tích 3,271ha, bao gồm 4 khu vực.

a. Khu vực thuộc Dự án Khu dân cư phía Đông suối Ông Sung (9,74 ha) hiện đang được triển khai đầu tư xây dựng, trên cơ sở Đồ án Quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Khu dân cư phía Đông suối Ông Sung, xã Cát Tiến, huyện Phù Cát (theo QĐ số 1082/QĐ-UBND ngày 15/6/2018).

Hiện đang được đầu tư xây dựng cơ sở hạ tầng theo Quy hoạch,

b. Khu vực mở rộng, với tổng diện tích 3,21 ha bao gồm

- Khu vực số 1 (phía Nam quốc lộ 19B hiện hữu): Hiện tại là đất nông nghiệp, nền đất trũng thấp cao độ trung bình +0,85m, tiếp giáp với đường QL19B (lộ giới theo quy hoạch xác định 30m), cao độ nền đường 19B từ +2.8m đến +3,7m.

- Trong khu vực có đường ống cấp nước D200 chạy song song QL19B.

- Ngoài ra có 1 số đường điện dân sinh (0,4 KV) cấp điện sinh hoạt cho các hộ dân phía sau.

b. Khu vực số 2 (khu vực phía Đông), là khu vực dân cư xen kẹt nghĩa địa, đất nông nghiệp với khoảng 30 hộ dân sinh sống.

- Phía Đông khu đất có đường đất rộng 3-5m là giao thông chính vào khu vực nhà dân, cao độ nền từ +2.11 đến +3.5m

- Khu vực đất nông nghiệp có nền thấp, cao độ từ +0.8 đến +1.2m

- Khu vực nghĩa địa có cao độ nền trung bình +3m.

- Ngoài ra có 1 số đường điện dân sinh (0,4 KV) cấp điện sinh hoạt cho các hộ dân.

c. Khu vực số 3 (phía Bắc), diện tích 0,26 ha, hiện là đường bê tông dân sinh 3m, cao độ nền từ +2,6m đến +3m

d. Khu vực số 4 (phía Tây Bắc), diện tích 0,178 ha, hiện là khu vực ruộng thấp xen kẹt khu dân cư hiện hữu và dự án Khu dân cư phía Đông suối Ông Sung đang đầu tư, cao độ nền trung bình +1,3m.

✚ Hiện trạng giao thông

- Phía Nam dự án giáp với đường QL19B lộ giới theo quy hoạch xác định 30m), cao độ nền đường +2,8m đến +3,7m.

- Phía Bắc là đường bê tông dân sinh có lộ giới 3m, cao độ nền từ +2,6m đến +3m.

- Phía Đông có đường đất rộng 3-5m là giao thông chính vào khu vực nhà dân, cao độ nền từ +2,11 đến +3,5m.

- Phía Tây là đường BTXM (đường BN1 của dự án đã xây dựng) có lộ giới 15,5m, chiều dài 306,69m.

✚ Hệ thống sông, suối, mương hiện trạng

Phía Tây dự án có suối Ông Sung chảy qua, mặt cắt suối hình thang, kích thước $(B+b) \times h = (9+3) \times 3(m)$. Hiện nay, suối Ông Sung đang được cải tạo, dự kiến hoàn thành cơ bản trước mùa mưa năm nay (hoàn thiện bê tông đáy, lát mái bằng tấm lát bê tông). Suối Ông Sung là khu vực thoát nước mặt, nước mưa cho các khu dân cư và các khu vực lân cận. Suối này là suối cạn, dòng nước chỉ xuất hiện vào mùa mưa và hiện tại, nước suối được chảy ra mương thủy lợi sau đó tiếp tục chảy ra sông Cái, đổ về sông Đại An nằm ở phía Nam dự án. Mục đích sử dụng nước của suối Ông Sung, mương thủy lợi, sông Cái được dùng cho mục đích huỷ lợi dùng để tiêu thoát nước khu vực khỏi bị ngập úng cục bộ vào mùa mưa. Tổng diện tích lưu vực chảy về suối Ông Sung là 2,496 km², khi mực nước trong suối Ông Sung lớn nhất là H=2,87m thì lưu lượng của suối là Q=58,6(m³/s) ứng với tần suất lũ P=2%. Vậy suối Ông Sung có khả năng thoát lũ lớn nhất là 2 %.

Nguồn tiếp nhận nước thải sau xử lý sơ bộ của dự án là mương thủy lợi nằm phía Nam, cách dự án 1000m, gần Khu dân cư dọc tuyến đường nối từ đường trục KKT đến Khu tâm linh chùa Linh Phong. Mương thủy lợi có dòng chảy quanh năm, kết cấu mương đất, kích thước R x H = 3 x 1 (m). Mục đích sử dụng nguồn nước của mương thủy lợi là tưới tiêu nông nghiệp.

✚ Hiện trạng thoát nước mưa

- Khu vực dự án đã xây dựng hệ thống thu gom và thoát nước mưa theo như quy hoạch đã được duyệt. Phần diện tích mở rộng sẽ quy hoạch để kết nối vào hệ thống

thoát nước mưa đã có tại vị trí hố ga gần nhất.

- Trên tuyến QL1A đã đầu tư một tuyến cống hộp chạy dọc tuyến đầu tư cho khu dân cư hiện hữu ngoài ranh giới Dự án.

+ Hiện trạng cấp nước

Hiện nay toàn bộ các hộ dân khu vực xung quanh dự án đã sử dụng nước sạch được cấp từ Trạm cấp nước xã Cát Nhơn và Cát Chánh (Nhà máy do trung tâm NSVSMT Bình Định cấp). Khu vực dự án có hệ thống đường ống D300mm chạy dọc phía Nam đường QL19B và ống D110 chạy dọc theo phía Bắc đường QL19B. Dự án cũng đã xây dựng và lắp đặt các đường ống cấp nước sạch đầu nối vào ống D110 của khu dân cư phía Đông suối Ông Sung.

+ Hiện trạng cấp điện

Hiện khu vực gần dự án đang sử dụng hệ thống cấp điện từ đường dây 22kV chạy dọc đường Quốc lộ 19B hiện hữu. Ngoài ra tiếp giáp khu vực, trên trục đường số 3 (đường phía Tây suối Ông Sung) có 01 tuyến trung thế 22kV. Trong khu vực có 01 tuyến 0,4Kv cấp cho tuyến dân cư trên đường bê tông.

+ Hiện trạng thoát nước thải và vệ sinh môi trường

Dự án đã xây dựng hệ thống thu gom và xử lý nước thải đi riêng với hệ thống thoát nước mưa. Hướng thu nước từ Bắc vào Nam, từ Tây sang Đông. Hệ thống thu gom theo hình thức tự chảy. Hiện tại đã xây dựng bể tự hoại 03 ngăn nằm ở phía Đông Nam dự án.

+ Hiện trạng dân cư

Xung quanh khu quy hoạch dự án chủ yếu là các khu dân cư. Hầu hết các nhà dân trong khu vực đều được xây dựng khang trang kiên cố, người dân sinh sống bằng nghề biển, kinh doanh, buôn bán, canh tác sản xuất nông nghiệp, đời sống tương đối ổn định.

+ Các đối tượng sản xuất, kinh doanh – dịch vụ

Cách Dự án 280m về phía Bắc có chợ Bông. Trong khu dân cư hiện trạng phía Bắc Dự án có các hộ sản xuất kinh doanh như Cửa hàng vật liệu xây dựng Thuận Hưng, cửa hàng di động Yên Thành, quán cafe Lệ Trà Bắc, Nấm coffee & Milk tea và một số quán tạp hoá khác.

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

- Hiện trạng bên trong khu vực dự án không có dân cư sinh sống, dự án 04 phía tiếp giáp với khu dân cư khoảng cách từ dự án tới ngôi nhà gần nhất là 20m. Các hộ dân tại đây chủ yếu sống theo từng cụm dân cư, nhà cửa san sát nhau, ngành nghề chủ yếu là trồng lúa, hoa màu, ngoài ra còn làm việc trong các công ty, xí nghiệp, kinh doanh buôn bán tạp hóa nhỏ, đời sống tương đối ổn định.

- Dự án được xây dựng trên phần lớn là diện tích đất lúa 2 vụ, sẽ được chuyển đổi mục đích sử dụng đất từ đất trồng lúa sang đất nhà ở.

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

❖ Mục tiêu

- Là khu dân cư đô thị mới, có hệ thống hạ tầng kỹ thuật đồng bộ, hiện đại theo tiêu chí đô thị loại V.

- Điều chỉnh chức năng sử dụng đất một số khu chức năng đối với phần diện tích theo đồ án quy hoạch đã được phê duyệt (9,74 ha). Không điều chỉnh (cơ bản) quy hoạch hệ thống hạ tầng kỹ thuật theo đồ án đã được phê duyệt.

- Phần diện tích mở rộng nhằm chỉnh trang, hoàn chỉnh hệ thống hạ tầng kỹ thuật kết nối khu vực một cách đồng bộ, quy hoạch bổ sung quỹ đất ở mới, quỹ đất tái định cư

- Làm cơ sở pháp lý để lập dự án đầu tư và quản lý xây dựng theo quy hoạch.

❖ Loại và cấp công trình: Công trình hạ tầng kỹ thuật, cấp III

❖ Quy mô

- Tổng diện tích điều chỉnh quy hoạch là: 12,95ha bao gồm: Điều chỉnh chức năng sử dụng đất một số khu vực (đối với diện tích 9,74ha) của đồ án quy hoạch chi tiết 1/500 Khu dân cư phía Đông suối Ông Sung, xã Cát Tiến và Quy hoạch mở rộng về phía Đông, phía Bắc, phía Tây Bắc và phía Nam khu dân cư phía Đông suối Ông Sung đã phê duyệt với tổng diện tích mở rộng 3,21ha.

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

1.2.2. Các hạng mục công trình chính của Dự án

- Tổng diện tích xây dựng các hạng mục công trình: 12,95ha. Bao gồm 9,74ha diện tích đã được xây dựng và 3,21 ha diện tích mở rộng. Các hạng mục xây dựng bao gồm.

❖ San nền

Diện tích 9,74ha đã được san nền hoàn thiện. Giai đoạn này tiến hành san nền trên diện tích 3,21ha.

a1. Khu vực mở rộng số 01:

- Khu MR1, MR2: Cốt san nền không chế bằng cốt tim đường BN4 và BN5: +3.00m.

- Khu MR3: Cốt san nền phía Đông từ (+4.00m:-+3.00m) san giảm dần về phía Tây còn +3.00m.

- Khu MR4: Cốt san nền phía Tây giáp đường BN4 không chế +3.00m.

- Khu MR5: Cốt san nền phía Tây không chế +3.00m, san tăng dần về phía Tây không chế bằng cốt đường bê tông hiện trạng: +4.30m.

a2. Khu vực mở rộng số 2:

San nền giảm dần từ Đông sang Tây. Phía Đông không chế cốt san nền:+3.30m, phía Tây không chế cốt san nền: +3.00m.

a3. Khu vực mở rộng số 03: Cốt san nền không chế:+2.80m.

a4. Khu vực mở rộng số 04:

Nằm về phía Nam công viên cây xanh 1 và đường ĐT1, cốt san nền không chế theo cốt tim đường cụ thể:

- + Khu đất ở: Khống chế cốt san nền: +3.16m :- +3.00m
- + Khu đất Trung tâm thương mại dịch vụ 1: Khống chế cốt san nền: 3.00m :- +3.60m.

Về đắp san nền: Chia làm 2 lớp

+ Lớp số 01: Từ cốt tự nhiên đến cốt thấp hơn tim đường 0,7m, đắp cát đầm nện K90.

+ Lớp số 02: Chiều dày san nền còn lại 0,7m, đắp đất cấp phối sỏi đồi đầm chặt K90.

❖ Giao thông

Các tuyến đường giao thông nội bộ và đối ngoại đã phê duyệt tại quyết định số: 1802/2018/QĐ-UBND ngày 15/6/2018, không thay đổi. Chỉ quy hoạch giao thông nội bộ các tuyến đường đầu nối vào 4 khu mở rộng Cụ thể như sau:

b1. Giao thông đối ngoại: Quy hoạch mở rộng quốc lộ 19B đoạn qua khu dân cư có lộ giới 30m.

b2. Quy hoạch giao thông đối nội cho các khu mở rộng:

+ Khu mở rộng số 01:

Quy hoạch kéo dài đường ĐT3 từ nút TG14 đến nút TG17, thành đường ĐT3A có lộ giới 15,5m(4m-7,5m-4m).

Quy hoạch bổ sung mới đường BN5 từ nút TG17 đến nút TG20 lộ giới 14m (3,5m-7m-3,5m);

Quy hoạch bổ sung mới đường ĐT7 từ nút TG14A đến nút TG18 lộ giới 14m (3,5m-7m-3,5m);

Quy hoạch kéo dài đường ĐT5 từ nút TG15 đến nút TG19, thành đường ĐT5A có lộ giới 20,5m(5m-10,5m-5m);

Quy hoạch bổ sung mới đường ĐT8 từ nút TG16 đến nút TG20 lộ giới 14m (3,5m-7m-3,5m);

+ Khu mở rộng số 2: Quy hoạch đường ĐT6 từ nút N4A đến nút N5A, có lộ giới 15,5m(4m-7,5m-4m);

+ Khu mở rộng số 3: Quy hoạch bổ sung mới đường BN2A từ nút 3D.1 đến nút 3D.2 lộ giới 14m (3,5m-7m-3,5m);

+ Khu mở rộng số 4: Quy hoạch bổ sung mới đường BN4A từ nút N9 đến nút N10 có lộ giới 20,5m(5m-10,5m-5m);

❖ Cấp nước

g1. Hiện trạng sử dụng nước: Nước sinh hoạt hiện nay đã cấp đến khu dân cư phía Đông suối Ông Sung.

g2. Hệ thống cấp nước sinh hoạt và PCCC giữ nguyên theo quyết định đã phê duyệt, chỉ quy hoạch cấp nước sinh hoạt và PCCC cho 4 khu mở rộng với tổng số nền mới là 86 nền, tương đương 344 nhân khẩu. Nội dung quy hoạch cụ thể như sau:

+ Hiện trạng sử dụng nước sinh hoạt:

Nước sinh hoạt hiện nay tại các khu dân cư hiện trạng liền kề đã có. Do vậy cần đầu nối hệ thống cấp nước sinh hoạt cấp cho khu dân cư quy hoạch bổ sung mới.

b. Nguồn nước: Lấy từ tuyến ống D110 của khu dân cư phía Đông suối ông Sung.

Tuyến cấp nước cho khu dân cư: Đường kính ống nhựa 110 mm - 63mm, dày 3mm, áp lực nước 3at. Được bố trí đi dọc vỉa hè trước nhà dân.

Nội dung quy hoạch cụ thể như sau:

+ Khu số 01:

Tuyến cấp nước PCCC: Lấy tại tuyến ống D110 hiện trạng nằm trên vỉa hè đường BN4. Tổng chiều dài tuyến ống 80m sử dụng ống nhựa HDPE đường kính 110. Bố trí 1 trụ cứu hỏa ký hiệu TCN 11.

Tuyến ống cấp nước sinh hoạt: Được bố trí trên vỉa hè các nhà dân có tổng chiều dài 678m, loại ống HDPE, đường kính 63mm.

+ Khu số 02: Tuyến ống cấp nước sinh hoạt: Được bố trí trên vỉa hè các nhà dân có tổng chiều dài 57m, loại ống HDPE, đường kính 63mm.

+ Khu số 03: Tuyến ống cấp nước sinh hoạt: Được bố trí trên vỉa hè các nhà dân có tổng chiều dài 51m, loại ống HDPE, đường kính 63mm.

+ Khu số 04:

Di dời tuyến ống cấp nước hiện trạng: Tuyến ống cấp nước hiện trạng có đường kính D200 nằm trong diện tích quy hoạch mở rộng khu số 4, do đó cần quy hoạch di dời lên vỉa hè của đường QL19B. Tổng chiều dài di dời 202m, loại ống nhựa HDPE.

Tuyến ống cấp nước sinh hoạt: Được bố trí trên vỉa hè các nhà dân và khu thương mại, dịch vụ có tổng chiều dài 158m, loại ống HDPE, đường kính 63mm.

❖ Cấp điện

Nguồn điện cấp vào khu dân cư mở rộng được lấy từ tuyến điện đã có liền kề tại vị trí tủ điện gần nhất.

h.1. Quy hoạch bổ sung trạm biến áp để cấp cho khu mở rộng số 02:

Khu mở rộng số 01 quy hoạch mở rộng thêm 87 nền đất mới do đó cần quy hoạch bổ sung 1 trạm biến áp cho khu mở rộng 2.

a. Nguồn cấp: Lấy từ tủ điện 22KV đi gần khu mở rộng nằm trên vỉa hè đường BN3.

❖ Thoát nước mưa

- Nước mưa của dự án được thu gom riêng với hệ thống thu gom nước thải

- Đối với hệ thống thoát nước mưa của khu dân cư đã phê duyệt: Giữ nguyên theo quyết định phê duyệt của UBND huyện. Chỉ quy hoạch hệ thống thoát nước mưa phần mở rộng để kết nối vào hệ thống thoát nước mưa đã có tại vị trí hố ga gần nhất. Nội dung quy hoạch mở rộng hệ thống thoát nước mưa cụ thể như sau:

+ Khu mở rộng số 01:

- Thoát nước dọc các tuyến đường dùng ống puy bê tông ly tâm Ø600mm, dày 6cm, tải trọng H5. Điểm cuối của mương thoát nước dọc của tuyến đường nội bộ khu mở rộng số 01 sẽ đầu nối vào các hố ga hiện trạng nằm trên đường BN4.

- Cống thoát nước ngang: Bình quân 40m quy hoạch 1 cống ngang đường.

+ Khu mở rộng số 02:

- Thoát nước dọc tuyến đường ĐT6 dùng ống puy bê tông ly tâm Ø600mm, dày 6cm, tải trọng H5. Điểm cuối của mương thoát nước dọc của tuyến đường ĐT6 sẽ đầu nối vào các hố ga hiện trạng nằm trên đường BN3.

- Cống thoát nước ngang: Bình quân 40m quy hoạch 1 cống ngang đường, loại ống puy bê tông ly tâm Ø600mm, dày 6cm, tải trọng H30

+ Khu mở rộng số 03:

- Thoát nước dọc tuyến đường BN2A dùng ống puy bê tông ly tâm Ø600mm, dày 6cm, tải trọng H5. Điểm cuối của mương thoát nước dọc của tuyến đường BN2A sẽ đầu nối vào các hố ga hiện trạng nằm trên đường ĐT5.

- Cống thoát nước ngang: Bình quân 40m quy hoạch 1 cống ngang đường, loại ống puy bê tông ly tâm Ø600mm, dày 6cm, tải trọng H30

+ Khu mở rộng số 04:

- Thoát nước dọc tuyến đường QL19B dùng ống puy bê tông ly tâm Ø600mm, dày 6cm, tải trọng H5. Điểm cuối của mương thoát nước dọc của tuyến đường QL19B sẽ đầu nối vào các hố ga hiện trạng nằm trên đường ĐT1.

- Cống thoát nước ngang: Bình quân 40m quy hoạch 1 cống ngang đường, loại ống puy bê tông ly tâm Ø600mm, dày 6cm, tải trọng H30.

❖ Hệ thống cây xanh, cảnh quan

Bố trí trồng các loại cây như cây xanh bóng mát (mỗi cây cách khoảng 10m), cây xanh tạo vườn, trồng cỏ tại khu vực công cộng, tại các không gian chung liên kết các khối nhà mục đích tạo bóng mát, hấp thụ nhiệt, hấp thụ bụi và tiếng ồn, ..., tạo không gian thoáng mát cho các hoạt động dưỡng sinh, vui chơi, sinh hoạt tập thể của các hộ dân trong khu vực Dự án.

1.2.4. Các hoạt động của dự án

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

- Bóc phong hóa (đào vét hữu cơ), san lấp và giải phóng mặt bằng;
- Vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng phục vụ dự án;
- Thi công xây dựng các hạng mục công trình của dự án: san nền, thi công các tuyến đường giao thông, xây dựng nhà thương mại – dịch vụ, xây dựng nhà thô liên kế, hệ thống cấp nước, điện chiếu sáng, công viên cây xanh, hệ thống thoát nước mưa và hệ thống thu gom xử lý nước thải.

❖ Các hoạt động khi Dự án đi vào hoạt động

- Hoạt động sinh sống hàng ngày của người dân;
- Hoạt động vui chơi giải trí tại khu vực công cộng;
- Hoạt động duy tu, bảo trì các công trình hạ tầng của dự án.

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

❖ Thoát nước thải

- Nước thải của khu quy hoạch chủ yếu là nước thải sinh hoạt của khu dân cư, sẽ được thu gom tại các hộ gia đình, sau đó xả vào các hố ga thu gom nước thải chung của khu quy hoạch.

- Đối với hệ thống nước thải của khu quy hoạch đã phê duyệt: Giữ nguyên theo quyết định đã phê duyệt, chỉ quy hoạch hệ thống thu gom nước thải của 4 khu mở rộng để đầu nối vào các hố ga kỹ thuật của đồ án phê duyệt. Quy mô hệ thống thu gom nước thải của khu mở rộng như sau:

- d1. Khu số 01: Tuyến ống thu gom: Tổng chiều dài tuyến ống 585m sử dụng ống nhựa HDPE đường kính D225. Trên tuyến bố trí 44 hố thu, điểm cuối của tuyến ống khu số 01 đầu nối vào hố ga nằm trên đường BN4.

- d2. Khu số 02: Tuyến ống thu gom: Tổng chiều dài tuyến ống 49m sử dụng ống nhựa HDPE đường kính D225. Trên tuyến bố trí 6 hố thu, điểm cuối của tuyến ống khu số 02 đầu nối vào hố ga nằm trên đường BN3.

- d3. Khu số 03: Tuyến ống thu gom: Tổng chiều dài tuyến ống 48m sử dụng ống nhựa HDPE đường kính D225. Trên tuyến bố trí 3 hố thu, điểm cuối của tuyến ống khu số 03 đầu nối vào hố ga nằm trên đường ĐT5.

- d4. Khu số 04: Tuyến ống thu gom: Tổng chiều dài tuyến ống 150m sử dụng ống nhựa HDPE đường kính D225. Trên tuyến bố trí 6 hố thu, điểm cuối của tuyến ống khu số 04 đầu nối vào hố ga nằm trên đường ĐT1.

- Nước thải được thu gom và dẫn về bể tự hoại 03 ngăn đã được xây dựng ở phía Đông Nam của dự án để xử lý trước khi thải ra ngoài môi trường.

❖ Vệ sinh môi trường

Các hộ dân tự thu gom rác vào các giỏ, túi đựng rác, thùng rác của hộ gia đình và đem ra dọc đường, vỉa hè vào mỗi buổi tối theo quy định để tiện cho đơn vị chức năng đến thu gom. Các hộ có trách nhiệm chi trả chi phí thu gom CTR cho đơn vị thu gom CTR.

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

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

- Giảm tần suất hoạt động của các thiết bị, phương tiện vận tải vào các giờ nghỉ trưa và ban đêm. Các thiết bị gây tiếng ồn lớn sẽ không hoạt động vào thời gian từ 18h – 06h.

- Hạn chế bóp còi liên tục và giảm tốc độ của xe khi qua khu vực dân cư.

- Không sử dụng cùng một lúc trên công trường nhiều máy móc, thiết bị thi công gây độ ồn lớn vào cùng một thời điểm để tránh tác động cộng hưởng.

- Trang bị đầy đủ đồ bảo hộ lao động cho công nhân tại công trường.

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

- Đánh giá việc lựa chọn công nghệ của Dự án: Dự án thuộc loại hình xây dựng khu đô thị nên không có bước lựa chọn công nghệ, Dự án này khi đi vào hoạt động sẽ bàn giao cho đơn vị địa phương quản lý, sửa chữa các công trình hạ tầng và vận hành các công trình bảo vệ môi trường dự án. Sau khi tiếp nhận dự án định kỳ các đơn vị có chức năng sẽ tiến hành nạo vét, khơi thông hệ thống thoát nước mưa, hệ thống thoát nước thải, chăm sóc cây xanh, bảo trì bảo dưỡng các tuyến đường giao thông.

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

+ San nền: trong quá trình thực hiện việc san nền sẽ gây ra các tác động đến môi trường như: việc vận chuyển vật liệu đất đắp dùng để san lấp, vận chuyển đất đào hữu cơ đổ thải, san gạt, đầm nén các hoạt động này làm phát sinh lượng bụi và khí thải vào môi trường. Làm ảnh hưởng tới các phương tiện tham gia giao thông và người dân sinh sống dọc các tuyến đường mà xe vận chuyển đi qua;

+ Hoạt động vận chuyển nguyên, vật liệu: ảnh hưởng tới người dân sinh sống dọc tuyến đường và người tham gia giao thông do phát sinh bụi, khí thải từ quá trình vận chuyển vật liệu, động cơ xe;

+ Thi công các hạng mục công trình hạ tầng kỹ thuật, nhà thương mại – dịch vụ, nhà thô liên kết: phát sinh tiếng ồn, độ rung, bụi, khí thải, chất thải rắn, chất thải xây dựng, chất thải nguy hại từ các loại máy móc thiết bị thi công, quá trình thi công, sinh hoạt của công nhân trên công trường;

+ Nước thải sinh hoạt phát sinh trong quá trình hoạt động: lượng nước thải sinh hoạt từ các hộ dân và các khu thương mại nếu không được xử lý triệt để, thì khi xả ra ngoài môi trường sẽ gây tác động xấu đến nguồn tiếp nhận nước thải và môi trường đất xung quanh Dự án;

+ Nước mưa chảy tràn khi dự án hình thành: vào mùa mưa lũ, nếu không có hệ thống thu gom và thoát nước mưa sẽ ảnh hưởng tới các vùng còn lại của Dự án ở phía Tây. Do đó, Chủ đầu tư rất quan tâm tới việc thoát nước mưa và sẽ xây dựng hệ thống thu gom và thoát nước mưa hợp lý để đảm bảo điều tiết và tránh tình trạng ngập úng cho các khu vực còn lại;

+ Rác thải sinh hoạt khi dự án đi vào hoạt động: phát sinh một lượng rác thải từ quá trình ăn ở, sinh hoạt của người dân trong Dự án. Rác thải phải được thu gom và xử lý tránh tình trạng tồn đọng trong khu vực dự án gây mùi hôi, mất vệ sinh môi trường.

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 vật liệu sử dụng cho dự án

a. Mỏ cát

- Vị trí: Khai thác hoặc mua tại các mỏ cát ở sông Kôn thuộc địa phận xã Bình Nghi, huyện Tây Sơn.

b. Mỏ đá

- Vị trí: Mua từ các doanh nghiệp khai thác đá tại mỏ đá Nhơn Hòa, cách công

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án “Xây dựng hạ tầng khu dân cư phía Đông suối Ông Sung, xã Cát Tiến”

trình 37km.

c. Mỏ đất

- Vị trí: đất lấy tại mỏ PC08, xã Cát Thành

d. Bê tông nhựa: mua tại trạm trộn bê tông nhựa Nhơn Hòa

Bảng 1.5. Tổng hợp nguyên vật liệu

TT	Vật liệu	Đơn vị	Khối lượng	Khối lượng quy ra tấn
1	Đất đào (bóc đất hữu cơ và bóc lớp đất yếu)	m ³	23.578	35.367
2	Đất đắp	m ³	147.280	220.920
3	Cát	m ³	6.196,4	8.674,96
4	Đá dăm các loại	m ³	10.380,6	16.089,93
5	Xi măng	tấn	3.091,593	3.091,593
6	Nước	m ³	1.852,3	1.852,3
7	Dầu Diezen	m ³	580,44	501,5
8	Xăng	m ³	3,98	
9	Dầu hỏa	kg	3.961,6	3,96
10	Nhựa đường	tấn	163.613	163.613
11	Lò nấu sơn YHK 3A	lít	260,79	

(Nguồn: Dự toán khối lượng xây dựng công trình)

1.3.2. Máy móc, thiết bị sử dụng cho Dự án

Bảng 1.6. Danh mục máy móc, thiết bị sử dụng trong dự án

TT	Tên thiết bị	Công suất	Đơn vị	Số lượng	Phạm vi ứng dụng
1	Máy đào	0,8m ³ - 1,3m ³	chiếc	06	Thi công đào, đắp
2	Máy ủi	110CV	nt	02	Đào đắp, san mặt bằng
3	Ô tô tự đổ	7 đến 10 tấn	nt	12	Vận chuyển vật liệu
4	Ô tô xitec (xe bồn)	5m ³	nt	01	Vận chuyển dầu
5	Máy trộn bê tông	500lít	cái	05	Trộn vữa bê tông
6	Máy hàn điện	23 kva	nt	01	Hàn kết cấu thép
7	Đầm rung các loại	d=50-100	nt	02	đầm các kết cấu bê tông
8	Máy bơm nước	(60-200) m ³ /h	nt	03	Bơm nước hố móng
9	Máy đầm cóc		chiếc	08	Đầm đất
10	Máy san	(20-60) m ³ /h	nt	01	San nền, bãi thải
11	Máy đầm đất	9 tấn	nt	02	Đầm đất
12	Nhân công xây lát	3/7	ng/ngày	60	Xây đúc và đất thủ công
13	Xe máy	50cc	Chiếc	02	Kiểm tra tiến độ

1.3.3. Nhiên liệu sử dụng cho Dự án

Bảng 1.7. Nhu cầu sử dụng nhiên liệu cho dự án

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án “Xây dựng hạ tầng khu dân cư phía Đông suối Ông Sung, xã Cát Tiến”

TT	Loại thiết bị	Mã hiệu	Số lượng (chiếc)	Nhiên liệu		Đơn vị
				Định mức/ca	Tổng	
1	Máy đào	M101.0104	06	65	60.840	Lít diesel
2	Máy ủi	M101.0502	02	46	5.152	Lít diesel
3	Ô tô tự đổ	M106.0203	12	46	149.040	KWh
4	Ô tô xitec	M106.0901	01	93	6.975	Lít diesel
5	Máy trộn bê tông	M104.0101	05	11	5.720	KWh
6	Máy hàn điện	M112.4002	01	48	3.120	KWh
7	Đầm rung các loại	M106.0204	02	-	-	-
8	Máy bơm nước	M112.0102	03	2,0	180	KWh
9	Máy đầm cóc	M112.1101	08	1,0	440	KWh
10	Máy san	M101.0701	01	39	2.184	Lít diesel
11	Xe máy	-	02	1,0	80	Lít xăng
Tổng nhu cầu sử dụng dầu diesel					75.151	Lít diesel
Tổng nhu cầu sử dụng điện					158.500	KWh
Tổng nhu cầu sử dụng xăng					80	Lít xăng

(Ghi chú: Theo bảng giá ca máy và thiết bị thi công xây dựng tỉnh Bình Định năm 2020 công bố theo Văn bản số 6538/UBND-KT ngày 15/10/2021 của tỉnh Bình Định)

Các máy móc, thiết bị còn lại chủ yếu sử dụng sức người và hoạt động cầm tay nên không sử dụng nhiên liệu.

1.3.4. Nguồn cung cấp điện

(1) Giai đoạn triển khai xây dựng

- Trong khu vực Dự án chưa hình thành nên chưa đầu tư các tuyến điện chính. Các tuyến điện cao thế chạy dọc tuyến quốc lộ 1A và chạy sâu vào khu đất, các tuyến này sẽ điều chỉnh tuyến và di dời sau khi hình thành khu đô thị.

- Trong thời gian thi công xây dựng, để cấp điện cho các thiết bị, máy móc, chủ đầu tư sẽ xin đấu nối với đường dây 22kV, xuất tuyến 478 thuộc trạm biến áp 110kV

(2) Giai đoạn hoạt động

Nguồn điện cấp vào khu dân cư mở rộng được lấy từ tuyến điện đã có liền kề tại vị trí tủ điện gần nhất.

- Quy hoạch bổ sung trạm biến áp để cấp cho khu mở rộng số 02:

Khu mở rộng số 01 quy hoạch mở rộng thêm 87 nền đất mới do đó cần quy hoạch bổ sung 1 trạm biến áp cho khu mở rộng 2.

a. Nguồn cấp: Lấy từ tủ điện 22KV đi gần khu mở rộng nằm trên vỉa hè đường BN3.

b. Nhu cầu điện:

- Chỉ tiêu điện sinh hoạt (SH) đối với đô thị loại IV (định hướng phát triển 10 năm):

330W/người

- Chỉ tiêu điện công trình công cộng: 30% SH

- Chỉ tiêu chiếu sáng đường giao thông: 8KW/KM hoặc 150W/bộ đèn đường

Dự báo nhu cầu sử dụng điện:

- Căn cứ vào chỉ tiêu tính toán và quy mô các công trình trong khu vực quy hoạch để xác định nhu cầu và công suất cấp điện cho khu quy hoạch.

Quy hoạch bổ sung mới 01 trạm biến áp 3 pha 22/0,4kV công suất 160kVA. kiểu búp sen. Vị trí đặt Trạm biến áp tại vỉa hè đường ĐT5A và BN5.

- Đường dây 0,4kv: Quy hoạch đường dây 0,4kv mới hệ dây dẫn LV-ABC4x70mm²- 04 ruột chịu lực, đi ngầm dưới vỉa hè luồn trong ống nhựa HDPE D108/80. Giữa 2 lô đất xây dựng 01 tủ điện 0,4kV hạ thế để cấp điện cho từng lô.

- Đường dây chiếu sáng:

Quy hoạch đường dây chiếu sáng mới lấy điện từ các trạm biến áp, dùng hệ dây dẫn ABC(3x25)mm² - 03 ruột, đi ngầm dưới vỉa hè luồn trong ống nhựa HDPE D65/50 đến cấp cho từng bộ đèn chiếu sáng.

Chọn đèn chiếu sáng loại đèn led: 2x120W, chiếu sáng một phía hay 02 phía, đi trên các cột thép.

Căn cứ yêu cầu tiết kiệm điện năng: Sử dụng 100% chiếu sáng cho khoảng 18h-21h và giảm 50% ánh sáng từ 21h-5h sáng hôm sau. Chọn phương thức bố trí dây cáp loại 03 dây và tủ điện chiếu sáng 02 chế độ. Có thể cài đặt chế độ thời gian đóng cắt theo nhu cầu sử dụng thực tế từng thời điểm đầu tư.

- Các khu mở rộng còn lại:

Điều chỉnh các lô đất nền cũ và bổ sung thêm 10 lô đất mới khu số 01, nên không cần lắp thêm trạm biến áp mà sử dụng điện của các trạm biến áp được đầu tư xây dựng

1.3.5. Nguồn cấp nước

Nước sinh hoạt hiện nay đã cấp đến khu dân cư phía Đông suối ông Sung.

Hệ thống cấp nước sinh hoạt và PCCC giữ nguyên theo quyết định đã phê duyệt, chỉ quy hoạch cấp nước sinh hoạt và PCCC cho 4 khu mở rộng với tổng số nền mới là 86 nền, tương đương 344 nhân khẩu. Nội dung quy hoạch cụ thể như sau:

+ Hiện trạng sử dụng nước sinh hoạt:

Nước sinh hoạt hiện nay tại các khu dân cư hiện trạng liền kề đã có. Do vậy cần đầu nối hệ thống cấp nước sinh hoạt cấp cho khu dân cư quy hoạch bổ sung mới.

b. Nguồn nước: Lấy từ tuyến ống D110 của khu dân cư phía Đông suối ông Sung

Nhu cầu sử dụng nước

(1) Giai đoạn triển khai xây dựng

Nước dùng cho sinh hoạt của công nhân chủ yếu là nước rửa tay, tắm rửa và nước đi vệ sinh. Với số lượng công nhân dự kiến khoảng 30 người, áp dụng tiêu chuẩn dùng nước sinh hoạt của công nhân theo TCVN 33-2006/BXD của Bộ xây dựng là 45 lít/người/ca thì lượng nước sử dụng ước tính khoảng:

$$30 \text{ người} \times 45 \text{ lít/người.ngày} = 1,35 \text{ m}^3/\text{ngày}$$

Nước cấp cho quá trình vệ sinh, làm mát thiết bị, máy móc và nước cho các hoạt động tưới ẩm nền đường, bảo dưỡng bê tông đường giao thông ước tính 2m³/ngày.

Nước xây dựng: Dựa trên những Dự án có quy mô tương đương, ước tính lượng nước cấp cho xây dựng ước tính là: $10 \div 15 \text{ m}^3/\text{ngày}$.

Nguồn cung cấp: Nước cấp cho thi công được cấp từ nguồn nước địa phương.

(2) Giai đoạn hoạt động

Tiêu chuẩn dùng nước: Tiêu chuẩn dùng nước sinh hoạt trong khu đô thị được chọn theo TCVN 33:2006, QCVN 01:2021/BXD và QCVN 07: 2016 cụ thể:

- + Nước cấp cho sinh hoạt (Q_1): 150. l/ng.ngđ
- + Thương mại, dịch vụ (Q_2) : 10% Q_1
- + Nước rửa đường (Q_3) : 10% Q_1
- + Trạm xử lý nước thải (Q) : 10% (Q_1+Q_2).
- + Cấp nước chữa cháy : 10 l/s

Bảng 1.8. Nhu cầu sử dụng nước trong giai đoạn hoạt động

TT	Thành phần dùng nước	Quy mô	Tiêu chuẩn	Nhu cầu ($\text{m}^3/\text{ngày đêm}$)
1	Khu dân cư	1.712 người	100 lít/ngày đêm	171,2
2	Dịch vụ công cộng		10% Q_{sh}	16,08
3	Nước cho tưới cây, rửa đường		10% Q_{sh}	16,08
4	Nước thoát		20% ($Q_{sh} + Q_{cc}+Q_{rd}$)	38,592
	Q_{TB}			241,952
	Q_{TB} (Làm tròn)			242

- Nhu cầu cấp nước chữa cháy: (theo TCVN 2622-1995: Phòng cháy – chống cháy cho nhà và công trình – Yêu cầu thiết kế)

- Lượng nước chữa cháy được căn cứ vào số đám cháy và lưu lượng cần thiết để dập tắt các đám cháy trong thời gian tối đa là 3h (Khu đô thị có dân số khoảng 1.072 người, ta chọn 01 đám cháy đồng thời với lưu lượng yêu cầu mỗi đám cháy là 10l/s).

- Nhu cầu cấp nước chữa cháy trong 3 giờ liền, khi một đám cháy xảy ra cùng một lúc được tính toán như sau:

- Lượng nước chữa cháy ngoài nhà: $10 \times 3 \times 3.600 \times = 108(\text{m}^3)$

Ghi chú: 10: tiêu chuẩn cấp nước chữa cháy (l/s);

1: số đám cháy xảy ra cùng một lúc;

3.600: hệ số quy đổi giờ ra giây;

3: số giờ chữa cháy liên tục.

- Nguồn nước cấp cho chữa cháy được lấy từ nguồn nước thủy cục. Lưu lượng thoát rò rỉ chọn 5% (sử dụng ống mới). Như vậy, tổng nhu cầu cấp nước chữa cháy là: 108m^3 .

1.4. CÔNG NGHỆ SẢN XUẤT, VẬN HÀNH

Dự án Xây dựng hạ tầng khu dân cư phía Đông suối Ông Sung, xã Cát Tiến chủ yếu xây dựng hạ tầng kỹ thuật do đó khi đi vào hoạt động sẽ bàn giao cho UBND thị trấn Cát Tiến tiếp nhận, quản lý, sửa chữa các công trình hạ tầng và vận hành các công trình bảo vệ môi trường dự án. Sau khi tiếp nhận dự án định kỳ sẽ tiến hành nạo vét, khơi thông hệ thống thoát nước mưa, hệ thống thoát nước thải, chăm sóc cây xanh, bảo trì bảo dưỡng các tuyến đường giao thông.

1.5. BIỆN PHÁP TỔ CHỨC THI CÔNG

1.5.1. Biện pháp tổ chức thi công

❖ Trình tự thi công

- Biện pháp tổ chức thi công kiến nghị dùng biện pháp thi công hỗn hợp kết hợp giữa biện pháp tổ chức song song với biện pháp tổ chức thi công tuần tự.

- Chuẩn bị mặt bằng để lập lán trại, tập kết máy móc và nhân lực, rào tường tôn cao 2m xung quanh dự án.

- Thi công công trình hạ tầng kỹ thuật:

1.5.2. Phương pháp thi công

- Phương pháp san lấp mặt bằng: Trước khi san nền mặt bằng, đơn vị thi công dựa vào hồ sơ thiết kế kỹ thuật và xác định vị trí đào đắp, từ đó có biện pháp thi công hợp lý, bố trí số lượt lu thích hợp nhằm đầm nén đạt độ chặt theo yêu cầu thiết kế. Khi san mặt bằng phải có biện pháp tiêu nước, tạo các rãnh thoát nước. Không để nước chảy tràn qua mặt bằng và không để hình thành vũng đọng trong quá trình thi công. Đối với đoạn tuyến có xử lý nền đất yếu, trong quá trình thi công chú ý thi công theo hướng từ nền có địa chất tốt đến nền đất yếu để đảm bảo an toàn cho các phương tiện thi công. Đất bùn, hữu cơ vận chuyển đổ đúng nơi quy định. Cát hạt thô đắp K90 xử lý nền phù hợp theo quy định.

- Trong quá trình thi công đơn vị phải đảm bảo an toàn lao động tại công trường theo quy định.

- Chuẩn bị công trường và định vị tuyến công trình.

- Kết hợp với đơn vị chủ đầu tư liên hệ các đơn vị giao thông và chính quyền địa phương quản lý trên các đoạn có tuyến xây dựng cống bê mới xin giấy phép và giải tỏa mặt bằng thi công.

- Thành lập ban chỉ huy công trường có lãnh đạo công ty cán bộ có chuyên môn nghiệp vụ viễn thông mạng thông tin, kinh tế tài chính vật tư, ... sao cho việc tổ chức thi công công trình được tốt nhất. Các trách nhiệm của từng thành viên sẽ được quy định cụ thể bằng quyết định của Giám đốc công ty.

- Cùng với đơn vị thi công nhanh chóng hoàn tất thủ tục giấy phép xây dựng và nhận tuyến tiến hành làm công tác đền bù giải tỏa mặt bằng.

- Kiểm tra các loại vật tư theo tiêu chuẩn kỹ thuật khi đưa vào sử dụng cho công trình.

- Chuẩn bị kho bãi tập kết vật tư mời chủ đầu tư, tư vấn thiết kế đến kiểm tra trước khi thi công.

- Tập kết, tổ chức bộ máy thi công biên chế các tổ đội lao động quán triệt yêu cầu về nội dung công việc và nội quy an toàn lao động.
- Tập kết công cụ trang thiết bị thi công và các phương tiện đảm bảo an toàn giao thông, biển báo rào chắn ...
- Thực hiện thi công xây dựng đảm bảo đúng vị trí, kích thước, cao độ theo đồ án thiết kế được phê duyệt.
- Vận chuyển đất thải hoặc đất sử dụng lại đến chỗ ở các khu vực quy định.
- Nền móng phải đảm bảo đúng cao trình thiết kế, bằng phẳng và luôn luôn được giữ khô ráo trước khi bắt đầu thi công phần xây đúc.
- Đất dùng để đắp nền đường được lấy từ mỏ đất đã được sự chấp thuận của chủ đầu tư và đơn vị tư vấn giám sát.
- Khối lượng đất đắp theo đúng thiết kế đảm bảo cao trình thiết kế.

1.5.3. Biện pháp an toàn môi trường

- Trong quá trình thi công phải có tường rào tôn cao 2m che chắn xung quanh dự án cho đến khi kết thúc và thi công hạn chế việc ảnh hưởng đến môi trường sinh thái, cảnh quan, mỹ quan trong khu vực. Giữ gìn thảm thực vật xung quanh khu vực thi công, giải toả các chướng ngại, trở ngại không cần thiết, bố trí công trường gọn sạch, hoàn thiện ngay những hạng mục đã kết thúc thi công.
- Sẽ sử dụng các phương tiện, thiết bị thi công đạt các tiêu chuẩn về khí thải và tiếng ồn của Việt Nam.
- Tất cả các loại xe chở vật liệu vào công trường hoặc đất đá phế thải đổ đi đều phải dùng bạt che đậy cẩn thận tránh tình trạng rơi vãi vật liệu gây bụi bẩn ảnh hưởng tới môi trường xung quanh.
- Các máy xúc, máy đào, máy lu, ô tô trong quá trình thi công không được xả dầu thải hoặc đổ dầu mỡ bừa bãi gây ô nhiễm độc hại ảnh hưởng đến môi trường xung quanh.
- Tất cả vật liệu đổ thải ra khỏi công trường sẽ đổ theo đúng vị trí mà đã được sự chấp thuận của Chủ công trình, Kỹ sư tư vấn giám sát và chính quyền địa phương. Khi thời tiết nắng hanh sẽ phun nước bằng xe téc để chống bụi.
- Trạm trộn phải có hệ thống lọc bụi và các thiết bị kiểm soát tránh ô nhiễm môi trường xung quanh.
- Khai thác cấp phối hoặc đất đắp phải giữ gìn cảnh quan môi trường. Không làm lở đất, thay đổi dòng chảy sông suối làm ảnh hưởng đến kênh mương, ruộng vườn của nhân dân.
- Tất cả các nguồn nước sạch sẽ được bảo quản tốt, không đổ rác thải thi công và các vật liệu thi công vào các khu vực nước sạch.
- Khu vực ăn ở trong quá trình thi công được bố trí công trình vệ sinh đầy đủ. Mọi thành viên tham gia thi công quán triệt ý thức vệ sinh trong quá trình sinh hoạt, ăn ở, thi công...
- Giáo dục thường xuyên cho cán bộ công nhân viên toàn công trường về ý thức

trách nhiệm trong việc giữ gìn cảnh quan, môi trường của địa phương và vệ sinh khu sinh hoạt mọi người có ý thức chấp hành tốt các nội quy, quy định của địa phương nhằm bảo đảm an ninh trên địa bàn, làm tốt công tác dân vận, tận dụng tối đa nhân công địa phương vào những công việc thích hợp nhằm nâng cao thu nhập và đời sống cho nhân dân.

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

Bảng 1.9. Thời gian thi công xây dựng dự án

Các giai đoạn của dự án	Các hoạt động	Tiến độ thực hiện
Chuẩn bị	Thực hiện các thủ tục chuẩn bị đầu tư (thiết kế bản vẽ cơ sở, thiết kế bản vẽ thi công, trình thẩm định); thực hiện công tác bồi thường, GPMB, thủ tục đất đai.	Quý IV năm 2022
Thi công xây dựng	Thi công xây dựng hạ tầng cơ sở khu vực dự án.	Từ quý I năm 2023 đến quý IV năm 2023
Hoạt động	Dự án hoàn thành và bàn giao đưa vào sử dụng.	Quý I năm 2024

1.6.2. Vốn đầu tư dự án

Vốn đầu tư dự án: 137.485.683.000 đồng. Trong đó:

1.6.3. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án

- Chủ dự án: UBND huyện Phù Cát
- Quản lý dự án trong giai đoạn xây dựng: Chủ đầu tư trực tiếp quản lý dự án.
- Hình thức đầu tư: Đầu tư mới

❖ *Giai đoạn thi công*

Sau khi có kết quả thẩm định hồ sơ thiết kế cơ sở của dự án, Chủ dự án tiếp tục thực hiện bước thiết kế bản vẽ thi công. Về khía cạnh môi trường, sau khi Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án được phê duyệt, UBND huyện Phù Cát sẽ lập Kế hoạch quản lý môi trường trên cơ sở chương trình quản lý và giám sát môi trường đã đề xuất trong báo cáo đánh giá tác động môi trường được phê duyệt và gửi Kế hoạch quản lý môi trường đến UBND thị trấn Cát Tiến để niêm yết công khai trước khi khởi công xây dựng.

Trách nhiệm thực hiện: UBND huyện Phù Cát chịu trách nhiệm xây dựng; thực hiện các công trình bảo vệ môi trường.

❖ *Giai đoạn hoàn thành*

Khi hoàn thành các hạng mục HTKT chủ đầu tư bàn giao các hạng mục công trình hạ tầng của dự án cho địa phương quản lý.

Bảng 1.11. Trách nhiệm của các đơn vị tổ chức liên quan, thực hiện dự án

TT	Đơn vị	Trách nhiệm chính
1	Chủ đầu tư dự án	<ul style="list-style-type: none"> - 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	<ul style="list-style-type: none"> - Phối hợp với Chủ đầu tư 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.
3	Tư vấn giám sát độc lập	<ul style="list-style-type: none"> - Được Chủ đầu tư thuê để giám sát các hoạt động thực hiện biện pháp giảm thiểu tác động đến môi trường. - Tư vấn, hỗ trợ cho các nhà thầu trong việc thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường.
4	Đại diện cơ quan quản lý nhà nước có thẩm quyền (Sở TNMT tỉnh Bình Định)	<ul style="list-style-type: none"> - 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. - Phối hợp với Chủ đầu tư xử lý các vấn đề môi trường đột xuất, rủi ro môi trường.
5	UBND thị trấn Cát Tiến	Phối hợp cùng Chủ đầu tư, 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).

CHƯƠNG 2

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

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

2.1.1. Điều kiện tự nhiên

2.1.1.1. Địa lý

Dự án được thực hiện tại khu phố Trung Lương, thị trấn Cát Tiến

- Phía Bắc giáp: đường bê tông

- Phía Nam và Đông giáp: khu dân cư và đường bê tông hiện hữu

- Phía Tây giáp: khu dân cư hiện hữu (theo ranh quy hoạch đã duyệt)

2.1.1.2. Địa chất

Trên cơ sở các tài liệu thu thập được qua công tác khảo sát tại thực địa, công tác thí nghiệm trong phòng, địa tầng vị trí công trình theo thứ tự từ trên xuống như sau:

* Vị trí hố khoan (HK1, HK2, HK3 – vị trí các công bản)

a/ Lớp thứ nhất. Ký hiệu (1)

Từ 0,0 – 1,2m

Lớp đất đắp. Thành phần gồm: sét, sạn, đá, bụi, cát. Trạng thái tự nhiên đất khô đào lên đất bờ rời.

b/ Lớp thứ hai. Ký hiệu (2)

Từ 1,2 – 7,0m

Lớp cát pha màu xám trắng, nâu xám. Thành phần chủ yếu là cát, bụi, ít sét. Trạng thái tự nhiên đất trạng thái dẻo mềm. Nguồn gốc thành tạo bồi tích (aQ).

c/ Lớp thứ ba. Ký hiệu (3):

Từ 7,0 – 13,5m

Lớp cát hạt thô màu phớt vàng, xám trắng. Thành phần chủ yếu là cát. Trạng thái tự nhiên cát có kết cấu bờ rời - chặt vừa. Nguồn gốc thành tạo bồi tích (aQ).

d/ Lớp thứ tư. Ký hiệu (4):

Từ 13,5 – 20,0m

Lớp sét pha nặng màu xám xanh, nâu vàng, nâu xám, loang lổ nâu đỏ. Thành phần chủ yếu là sét, cát, bụi. Trạng thái tự nhiên đất có trạng thái dẻo cứng - nửa cứng.

* Vị trí hố khoan số 4 (HK4 – vị trí nền đường ĐT 1)

a/ Lớp thứ nhất. Ký hiệu (1):

Từ 0,00 – 0,60m

Lớp đất phủ. Thành phần chủ yếu là mùn thực vật, bùn sét, rễ cây cỏ. Lớp này không có ý nghĩa khi xây dựng công trình, vì vậy không có lấy mẫu thí nghiệm.

b/ Lớp thứ hai. Ký hiệu (1a):

Từ 0,60 – 2,20m

Lớp sét pha màu nâu, nâu vàng, nâu đen. Thành phần chủ yếu là sét, cát, bụi. Trạng thái tự nhiên đất trạng thái dẻo mềm. Nguồn gốc thành tạo bồi tích (aQ).

c/ Lớp thứ ba. Ký hiệu (3):

Từ 2,20 – 4,30m

Lớp cát hạt thô màu phớt vàng, xám trắng. Thành phần chủ yếu là cát. Trạng thái tự nhiên cát có kết cấu bờ rời - chặt vừa. Nguồn gốc thành tạo bồi tích (aQ).

d/ Lớp thứ tư. Ký hiệu (2):

Từ 4,30 – 10,00m

Lớp cát pha màu xám trắng, nâu xám. Thành phần chủ yếu là cát, bụi, ít sét. Trạng thái tự nhiên đất trạng thái dẻo cứng. Nguồn gốc thành tạo bồi tích (aQ).

e/ Lớp thứ năm. Ký hiệu (4):

Từ 10,00 – 11,00m

Lớp sét pha nặng màu xám xanh, nâu vàng, nâu xám, loang lổ nâu đỏ. Thành phần chủ yếu là sét, cát, bụi. Trạng thái tự nhiên đất có trạng thái nửa cứng.

Chiều sâu khảo sát chưa qua hết lớp này.

→ Qua kết quả phân tích trên cho thấy, các lớp đất khu vực dự án có khả năng chịu tải trung bình, biến dạng, đất ẩm, trạng thái dẻo mềm- nửa cứng.

2.1.1.3. Khí hậu, khí tượng

- Theo tài liệu của trạm Khí tượng thủy văn Phù Cát, khí hậu tại khu vực thực hiện Dự án được chia thành 2 mùa rõ rệt:

- Mùa khô: Từ tháng 1 đến tháng 8, bình quân số giờ nắng 8,5 giờ/ngày, nhiệt độ 26,9°C, lượng mưa 120 mm/tháng, độ ẩm 79%. Đặc biệt mùa này có gió Tây khô nóng kéo dài khoảng 35 - 40 ngày.

- Mùa mưa: Từ tháng 9 đến tháng 12, bình quân số giờ nắng 4,5 giờ/ngày, nhiệt độ 25,6°C, lượng mưa 517 mm/tháng, độ ẩm cao 86%. Đặc biệt mùa này có gió mùa Đông Bắc và bão có tốc độ gió mạnh, xoáy, kéo theo mưa lớn, gây nên lũ lụt.

Bảng 2.1 Thống kê nhiệt độ trung bình trong năm (đơn vị: °C)

	2016	2017	2018	2019	2020	Trung bình
CẢ NĂM	27,4	27,4	27,6	28,1	27,6	27,6
Tháng 1	25,1	24,6	23,7	24,3	24,8	24,5
Tháng 2	23,2	24,2	23,2	25,8	24,5	24,2
Tháng 3	24,4	25,9	25,7	27,4	27,1	26,1
Tháng 4	26,8	27,3	27,4	28,8	27,7	27,6
Tháng 5	29,4	29,1	29,6	29,8	29,5	29,5
Tháng 6	29,9	30,6	30,1	31,6	29,9	30,4
Tháng 7	30,1	30	31,3	31,4	29,6	30,5
Tháng 8	30,8	30	30,6	31,5	30,1	30,6
Tháng 9	29,8	29,5	29,2	29,1	29,5	29,4
Tháng 10	28,1	27,7	27,6	27,7	27,5	27,7

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án “Xây dựng hạ tầng khu dân cư phía Đông suối Ông Sung, xã Cát Tiến”

	2016	2017	2018	2019	2020	Trung bình
Tháng 11	26,5	26,2	26,6	26	26,4	26,3
Tháng 12	25	24,1	26	24,2	24,2	24,7

Nguồn: Niên giám thống kê Bình Định – Năm 2020

❖ Độ ẩm không khí

Độ ẩm trung bình năm là 79,0%. Ba tháng mùa Hạ (tháng 6, 7, 8) có độ ẩm thấp nhất trong năm, độ ẩm trung bình cao vào các tháng 1, 11, 12.

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

	2016	2017	2018	2019	2020	Trung bình
CẢ NĂM	81	80	78	76	80	79,0
Tháng 1	86	82	85	80	83	83,2
Tháng 2	79	81	77	81	81	79,8
Tháng 3	85	82	79	82	84	82,4
Tháng 4	86	82	82	78	81	81,8
Tháng 5	81	81	82	76	80	80,0
Tháng 6	70	73	72	71	78	72,8
Tháng 7	79	73	65	67	80	72,8
Tháng 8	69	78	67	65	72	70,2
Tháng 9	76	77	79	74	78	76,8
Tháng 10	82	78	80	83	82	81,0
Tháng 11	86	87	81	83	82	83,8
Tháng 12	87	81	84	77	80	81,8

Nguồn: Niên giám thống kê Bình Định – Năm 2020

❖ Lượng mưa

Lượng mưa trung bình năm là 2.002,8mm. Các tháng có lượng mưa lớn nhất trong năm: tháng 10, 11, 12; lượng mưa trung bình 316,6 - 477,3 mm/tháng. Vào các tháng ít mưa nhất trong năm (tháng 2, 3, 4, 5, 6, 7), lượng mưa trung bình 3,8 – 69,4 mm/tháng.

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

	2016	2017	2018	2019	2020	Trung bình
CẢ NĂM	2518,3	2409,9	1.843,3	1.951,6	1.290,7	2.002,8

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án “Xây dựng hạ tầng khu dân cư phía Đông suối Ông Sung, xã Cát Tiến”

Tháng 1	55,6	153	129	303,8	15,6	131,4
Tháng 2	34,7	125	2,8	0,3	41,9	40,9
Tháng 3	5,1	8	1,6	-	0,4	3,8
Tháng 4	-	44	20	-	144,3	69,4
Tháng 5	41,1	49,7	9,4	117,7	10,5	45,7
Tháng 6	47,7	20,9	104	-	3,0	43,9
Tháng 7	4,7	70,1	14	43,4	3,5	27,1
Tháng 8	183	147	51,1	54,5	88,1	104,7
Tháng 9	192	101	236	347,2	151,3	205,5
Tháng 10	386	399	477	622,5	501,9	477,3
Tháng 11	763	966	462	438,5	241,0	574,1
Tháng 12	805	327	338	23,7	89,2	316,6

Nguồn: Niên giám thống kê Bình Định – Năm 2020

❖ Chế độ nắng

Số giờ nắng xuất hiện nhiều vào tháng 4, 5, 6, 7, 8, sang tháng 9 số giờ nắng đã bắt đầu giảm vì xuất hiện các trận mưa trong thời kỳ chuyển tiếp giữa mùa khô và mùa mưa. Tháng có số giờ nắng ít nhất thường rơi vào tháng 11, 12.

Bảng 2.4. Thống kê số giờ nắng các tháng trong năm (Đơn vị: giờ)

	2016	2017	2018	2019	2020	Trung bình
CẢ NĂM	2509,3	2335,7	2446,6	2768	2600,7	2532,1
Tháng 1	179	115	89,7	172,7	192,0	149,7
Tháng 2	148	142	186	255,7	186,2	183,6
Tháng 3	222	244	251	276,1	294,6	257,5
Tháng 4	283	234	278	303,5	245,1	268,7
Tháng 5	265	255	286	301,3	317,9	285,0
Tháng 6	265	304	174	307,7	286,8	267,5
Tháng 7	307	182	209	257,6	298,2	250,8
Tháng 8	239	264	186	243,9	223,6	231,3

	2016	2017	2018	2019	2020	Trung bình
Tháng 9	224	260	249	161,6	248,9	228,7
Tháng 10	180	152	229	223,7	123,2	181,6
Tháng 11	144	97,1	180	132,2	116,5	134,0
Tháng 12	54,2	86,6	129	141,0	67,7	95,7

Nguồn: Niên giám thống kê Bình Định – Năm 2020

❖ Chế độ gió

Khu vực Dự án chịu ảnh hưởng chế độ gió mùa gồm hai mùa gió chính trong năm là gió mùa Đông và gió mùa Hạ. Vận tốc gió trung bình năm là 2,2 m/s, vận tốc gió từng tháng trong năm ghi ở bảng 2.5:

Bảng 2.5. Vận tốc gió trung bình các tháng trong năm

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

❖ **Các loại thời tiết đặc biệt:** Nằm trong khu vực chịu ảnh hưởng trực tiếp của bão và áp thấp nhiệt đới.

❖ **Bão:** thường đem đến những thiệt hại nghiêm trọng cho mùa màng cũng như tài sản của người dân. Thời gian có bão hoạt động từ tháng 5 đến tháng 11, nhiều nhất từ tháng 9 đến tháng 11, trung bình hàng năm có 1 đến 4 cơn bão. Bão thường kèm theo những trận mưa lớn gây lụt lội, xói mòn.

❖ **Hội tụ nhiệt đới:** là dạng nhiễu động đặc trưng của gió mùa mùa Hạ. Nó thể hiện sự hội tụ giữa gió tín phong Bắc bán cầu và gió mùa mùa hạ. Hội tụ nhiệt đới gây ra những trận mưa lớn, thường thấy từ tháng 9 đến tháng 11 và đôi khi vào các tháng 5 đến tháng 8.

❖ **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

2.1.1.4. Điều kiện thủy văn, hải văn

Khu vực nghiên cứu chịu ảnh hưởng chế độ thủy văn từ sông Côn.

Sông Côn là sông lớn nhất tỉnh Bình Định, tổng diện tích lưu vực là 3.067km², chiều dài sông chính 178km. Sông bắt nguồn từ vùng núi của dãy Trường Sơn thuộc huyện Kơ Bang (tỉnh Gia lai) và huyện Vĩnh Thạnh, chảy theo hướng Tây Bắc - Đông Nam đến Bình Thạnh sông chia thành hai nhánh chính. Nhánh Đập Đá chảy ra cửa An Lợi rồi đổ vào đầm Thị Nại. Nhánh Tân An có nhánh rẽ sông Gò Chàm cách ngã ba về phía hạ lưu khoảng 2km, sau khi chảy trên vùng đồng bằng rồi nhập với sông Tân An cùng đổ vào đầm Thị Nại tại cửa Tân Giảng.

Mùa mưa: Lượng nước chủ yếu là nước mặt từ các con suối đổ về suối Ông Sung.

Mùa khô: Mực nước ngầm nằm cạn so với bề mặt địa hình, nên việc cung cấp nước ngọt cho khu dân cư sinh hoạt dồi dào.

2.1.2. Điều kiện kinh tế - xã hội

2.1.2.1. Điều kiện kinh tế

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

Khu vực dự án thuộc thị trấn Cát Tiến, huyện Phù Cát, tỉnh Bình Định, người dân ở đây chủ yếu sống bằng sản xuất nông nghiệp, buôn bán, kinh doanh và một số ít làm công nhân tại các nhà máy, CCN trong vùng. Địa phương có chủ trương khuyến khích phát triển ngành nghề công nghiệp, tiểu thủ công nghiệp,... để tạo thêm việc làm ổn định và tạo điều kiện phát triển hạ tầng, nâng cao mức sống nhân dân địa phương. Ở quy mô hộ gia đình thì chủ yếu là buôn bán tạp hóa và dịch vụ nhỏ lẻ, tập trung dọc trên tuyến Quốc lộ 19B với mật độ mua bán sầm uất. Do vậy việc đầu tư xây dựng Xây dựng hạ tầng khu dân cư phía Đông suối Ông Sung, xã Cát Tiến tại khu vực góp phần đem lại lợi ích thiết thực về xã hội tại địa phương, tạo điều kiện thuận lợi về vị trí và vật chất phục vụ cho nhu cầu buôn bán, nơi ở cho người dân trong vùng.

2.1.2.2. Điều kiện xã hội

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

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

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

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

2.2.1. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường

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

2.2.2. Hiện trạng đa dạng sinh học

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

Trong khu vực Dự án có con mương hiện trạng – cung cấp nước tưới cho diện tích lúa và tiêu thoát nước cho các cánh đồng, trong mương không có các loài động vật dưới nước quý hiếm nào, không có thực vật nào sinh sống ngoài bụi gai, cỏ dại mọc dọc theo mương. Mương nước có chiều ngang khoảng 4 ÷ 5m, độ sâu khoảng 1,2m và

nằm trên phần đất quy hoạch của phân khu 2. Qua khảo sát hiện trạng thì chất lượng môi trường nước của con mương vẫn trong tình trạng tốt và chưa có dấu hiệu bị ô nhiễm.

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

2.3.1. Nhận dạng các đối tượng bị tác động

3. Trong giai đoạn thi công, xây dựng

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

- Người dân ở khu vực tiếp giáp dự án.
- Chất lượng không khí, nguồn nước mặt, nước dưới đất.

❖ Trong giai đoạn đi vào hoạt động

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

- Các khu vực xung quanh dự án bao gồm: khu dân cư hiện trạng nằm ở phía Bắc dự án;
- Người dân sinh sống tại khu vực dự án;
- Chất lượng đất, nước và không khí tại khu vực dự án.

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

Tại khu vực thực hiện dự án chủ yếu là đất trồng lúa nước, diện tích trồng lúa chiếm 95 % và tiến hành canh tác 2 vụ/ năm.

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

Dự án nằm ở vị trí rất thuận lợi về giao thông, lại phù hợp với chủ trương đầu tư khu dân cư của huyện Phù Cát. Đồng thời, theo kết quả khảo sát chất lượng môi trường không khí tại khu vực Dự án hiện nay chưa có dấu hiệu bị ô nhiễm. Khu đất Dự án không có các công trình văn hóa, di tích lịch sử có giá trị, không nằm trong khu bảo tồn sinh thái. Do đó, địa điểm lựa chọn thực hiện Dự án hoàn toàn phù hợp với đặc điểm môi trường tự nhiên, kinh tế - xã hội tại khu vực. Trong tương lai, khi Dự án đi vào hoạt động sẽ góp phần không nhỏ trong việc đáp ứng nhu cầu và mục tiêu phát triển nhà ở trên địa bàn thị xã nói riêng và địa bàn tỉnh nói chung. Đáp ứng yêu cầu phát triển kinh tế, thương mại, dịch vụ, du lịch của khu vực, góp phần thúc đẩy các ngành kinh tế phát triển đồng bộ.

CHƯƠNG 3

ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG, ỨNG PHÓ 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. Tác động trong giai đoạn chuẩn bị của Dự án

❖ *Tác động của việc chiếm dụng đất*

Hiện trạng khu đất quy hoạch của phần mở rộng là đất trồng lúa 2 vụ, khi thực hiện dự án phải tiến hành thu hồi toàn bộ diện tích này với khoảng 2.788,8m². Các tác động gây ra cụ thể như sau:

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

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

- Việc thu hồi đất canh tác của các hộ dân sẽ khiến các hộ dân phải chuyển đổi ngành nghề từ trồng trọt sang các ngành nghề khác, mức thu nhập sẽ bị giảm sút, ảnh hưởng tới đời sống của họ.

- Các hộ dân bị mất đất sẽ gặp khó khăn về công ăn việc làm, thu nhập giảm ảnh hưởng đến chất lượng cuộc sống. Đây là tác động chính trong giai đoạn chuẩn bị dự án khi phải thu hồi diện tích đất nông nghiệp. Tuy nhiên tác động này hoàn toàn có thể giảm nhẹ bằng các phương án đền bù và hỗ trợ việc làm hợp lý.

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

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

- *Chuyển đổi nghề:* việc chiếm dụng đất nông nghiệp sẽ có ảnh hưởng nhất định đến chất lượng cuộc sống của người dân, làm mất đất canh tác, gặp khó khăn về vấn đề việc làm. Để có thể tìm những công việc mới đối với các hộ dân không hề đơn giản, do họ chưa được chuẩn bị để làm những công việc khác và các nghề thủ công, kinh

doanh, dịch vụ trên địa bàn cũng không thể cung cấp đủ công ăn việc làm cho các hộ gia đình bị ảnh hưởng. Tuy nhiên, theo kết quả khảo sát tại địa phương đa số lao động trẻ đều làm ở các cụm công nghiệp, xí nghiệp trên địa bàn thị xã.

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

✚ Tác động tích cực:

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

Kết nối hạ tầng các công trình hiện trạng tạo nên mạng lưới giao thông đồng bộ, thông suốt cho khu vực trung tâm thị xã. Đặc biệt là đầu nối xây dựng hoàn thiện hệ thống thoát nước, chống ngập úng, đảm bảo vệ sinh môi trường, tạo nên khu đô thị hiện đại.

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

❖ Về mặt môi trường

Tác động đến hệ sinh thái trên cạn: Toàn bộ diện tích đất khu vực dự án chủ yếu là đất trồng lúa nên các loài động thực vật tại khu vực không phong phú và cũng không có các loài quý hiếm, không có loài động, thực vật có nguy cơ tuyệt chủng cần được bảo vệ. Do đó, công tác chuẩn bị mặt bằng của Dự án đến hệ sinh thái động, thực vật là không đáng kể.

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

3.1.1.2. Các tác động môi trường liên quan đến chất thải trong giai đoạn thi công xây dựng

Trong hoạt động thi công xây dựng Dự án, nguồn gây tác động đến môi trường chủ yếu là đào đắp, san lấp mặt bằng, vận chuyển nguyên vật liệu, hoạt động thi công xây dựng hạ tầng kỹ thuật, xây dựng nhà thương mại – dịch vụ, xây dựng thô nhà liên kế, hoạt động của công nhân,... Các tác động và ảnh hưởng tới môi trường nêu trên được tổng hợp theo bảng sau:

Bảng 3.1. Các nguồn phát sinh chất thải gây ô nhiễm môi trường

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

a) Tác động do bụi, khí thải

❖ Bụi, khí thải từ quá trình đào đắp, san lấp mặt bằng

Mức độ khuếch tán bụi từ hoạt động san lấp mặt bằng được tính toán dựa vào hệ số phát thải ô nhiễm bụi xác định.

Theo tài liệu hướng dẫn Đánh giá tác động môi trường của Ngân hàng thế giới (AP 42, Fifth Edition Compilation of Air Pollutant Emission Factors, Volume 1: Stationary Point and Area Sources) như sau:

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

Trong đó:

- E : Hệ số ô nhiễm, kg bụi/tấn đất;
 - k : Cấu trúc hạt có giá trị trung bình là 0,74;
 - U: Tốc độ gió trung bình 2,5 m/s;
 - M: Độ ẩm trung bình của vật liệu, khoảng 14%
- Vậy E = 0,06kg bụi/tấn.

Khối lượng bụi phát sinh từ hoạt động san lấp của dự án theo công thức sau:

$$m = E \cdot Q \cdot d$$

Trong đó:

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

E: Hệ số ô nhiễm (kg bụi/tấn);

Q: Lượng đất san nền (m³); Q = 111.654,02m³

d: Tỷ trọng đất đào đắp (d = 1,56 tấn/m³) (Theo công văn số: 1784/BXD-VP của Bộ xây dựng).

Vậy tổng lượng bụi phát sinh trong suốt quá trình san lấp mặt bằng là: m = 66,99kg/ngày (Thời gian san nền dự kiến khoảng 6 tháng ~ 156 ngày, t= 8h/ngày), Khi đó: m = 2,32 (g/s)

Áp dụng công thức của Bosanquet và Pearson (1936) tính toán nồng độ cực đại C_{max} trên mặt đất như sau:

$$C_{max} = 0,216 \frac{m}{u \cdot H^2} \cdot \left(\frac{p}{q}\right)$$

m – tải lượng ô nhiễm, (µg/s)

u - tốc độ gió tại khu vực khảo sát, m/s

H - chiều cao hiệu quả phát tán, m

p, q: là hệ số khuếch tán theo chiều đứng và chiều ngang và xác định bằng thực nghiệm, giá trị trung bình của hệ số p= 0,05 và q= 0,08.

Bảng 3.2. Các thông số tính toán và nồng độ ô nhiễm cực đại tại mặt đất

m (µg/s)	u (m/s)	H (m)	p	q	C _{max} tính toán (g/m ³)	C _{tổng} = C _{max} tính toán + C _{nền} (g/m ³)	QCVN 05:2013/BTNMT (g/m ³)
2,32	3,5	2	0,05	0,08	0,022	0,02042	3x10 ⁴

(C_{nền}: Kết quả mẫu bụi đo tại khu vực trung tâm dự án, C_{nền}=0,00042(g/m³))

Như vậy, dựa vào kết quả tính toán cho thấy: với khối lượng san lấp một ngày khoảng m = 67kg/ngày, tổng nồng độ bụi phát sinh khoảng 0,02(g/m³) so sánh với quy chuẩn QCVN 05:2013/BTNMT (µg/m³), nồng độ bụi vượt khoảng 67 lần.

Theo Luật phân phối Gauss, nồng độ bụi khuếch tán vào môi trường không khí giảm dần theo khoảng cách, do đó chúng tôi tính toán nồng độ bụi ở các khoảng cách khác nhau để xem xét mức độ ảnh hưởng của bụi và để từ đó đề xuất các biện pháp giảm thiểu thích hợp khi thực hiện san lấp, cụ thể tính toán như sau:

Công thức tính toán nồng độ chất ô nhiễm tại mặt đất dọc theo trục gió:

$$C(x) = \frac{m}{\pi \cdot u \cdot \delta_y \cdot \delta_z} \cdot e^{\frac{-H^2}{2 \cdot \delta_z^2}}$$

m – tải lượng ô nhiễm, (µg/s)

u - tốc độ gió tại khu vực khảo sát, m/s

H - chiều cao hiệu quả phát tán, m

δ_y - hệ số khuếch tán theo phương ngang

δ_z - hệ số khuếch tán theo phương đứng

Bảng 3.3. Phân loại khí quyển theo phương pháp Pasquill

Tốc độ gió tại độ cao 10m (m/s)	Bức xạ ban ngày			Độ che phủ ban đêm	
	Mạnh (biên độ >60)	Trung bình (biên độ 35-60)	Yếu (biên độ 15-35)	Ít mây (> 4/8)	Nhiều mây (< 3/8)
< 2	A	A – B	B	-	-
2 – 4	A – B	B	C	E	F
4 – 6	B	B – C	C	D	E
> 6	C	D	D	D	D

(Nguồn: Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải, Trần Ngọc Chấn, 2001)

Bảng 3.4. Hệ số khuếch tán ô nhiễm

Loại tầng kết	$\delta_y(x)$	$\delta_z(x)$
A – B	$0,32.x.(1 + 0,0004.x)^{-0,5}$	$0,24.x.(1 + 0,0001.x)^{0,5}$
C	$0,22.x.(1 + 0,0004.x)^{-0,5}$	0,12.x
D	$0,16.x.(1 + 0,0004.x)^{-0,5}$	$0,14.x.(1 + 0,0003.x)^{-0,5}$
E – F	$0,11.x.(1 + 0,0004.x)^{-0,5}$	$0,08.x.(1 + 0,0005.x)^{-0,5}$

Căn cứ bảng 2.5. tốc độ gió qua các năm tại chương 2, tốc độ gió $u = 3,5$ m/s (tháng 12/2020) là tốc độ gió lớn nhất

⇒ Trạng thái khí quyển mạnh nhất cấp A-B (tra bảng Pasquill), khi đó:

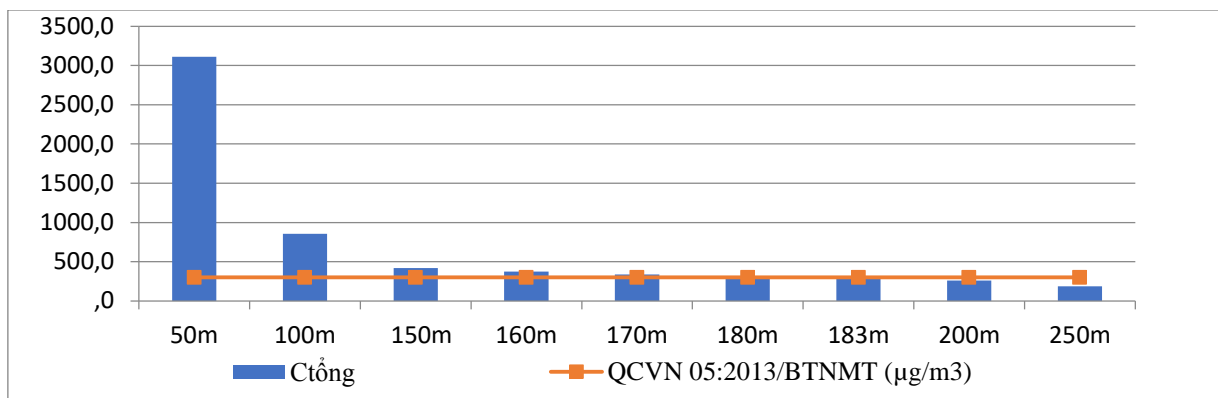
$$\delta_y(x) = 0,32.x.(1+0,0004.x)^{-0,5}$$

$$\delta_z(x) = 0,24.x.(1+0,0001.x)^{0,5}$$

Bảng 3.5. Kết quả tính toán nồng độ bụi

Khoảng cách x (m)	C_{\max} tính toán ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	$C_{\text{tổng}} = C_{\max}$ tính toán + $C_{\text{nền}}$ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	QCVN 05:2013/BTNMT ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
50	3.055	3.112	300
100	800	857	
150	360	417	
160	317	374	
170	281	338	
180	251	308	
183	243	300	
200	204	261	
250	131	188	

Biểu đồ thể hiện nồng độ bụi phụ thuộc vào khoảng cách



Nhận xét: Dựa vào kết quả tính toán và biểu đồ so sánh với quy chuẩn cho thấy phạm vi ảnh hưởng của bụi khi tiến hành san lấp như sau:

+ Tại vị trí thi công: nồng độ bụi cao hơn quy chuẩn cho phép khoảng 67 lần, do đó đối chiếu với các vị trí tiếp giáp với Dự án cho thấy khi thi công tại các khu vực giáp ranh với Dự án sẽ ảnh hưởng đến khu dân cư ở phía Bắc, trạm y tế phường và trường học ở phía Nam, đồng ruộng ở phía Tây và tuyến đường quốc lộ dọc phía Đông.

Khi thực hiện thi công ở khoảng cách 183m trở đi nồng độ bụi thấp hơn quy chuẩn cho phép. Điều này cho thấy: Khi đơn vị thi công ở khoảng cách 183m tính từ nguồn thải đến vị trí ranh giới của Dự án sẽ không ảnh hưởng đến các đối tượng xung quanh tại Dự án.

Tùy vào nồng độ và thời gian tác dụng mà mức độ ảnh hưởng của bụi đến sức khỏe con người là khác nhau. Bụi trong không khí có tác hại chủ yếu đến hệ hô hấp, mắt, da... Vào phổi, bụi gây kích thích cơ học và sinh phản ứng xơ hóa phổi, gây ra các bệnh về đường hô hấp: viêm phổi, ung thư phổi, viêm mũi dị ứng...

- Không gian tác động: tại khu vực đào đắp, san lấp mặt bằng, các khu dân cư lân cận,...

- Thời gian tác động: trong thời gian đào đắp, san lấp mặt bằng.

❖ Ô nhiễm bụi, khí thải từ quá trình vận chuyển

✚ Bụi, khí thải từ quá trình vận chuyển đất đắp

Khối lượng đất san lấp là 111.654,02m³ tương đương với 174.180,27 tấn được lấy từ khu đất tại vị trí dự kiến lấy tại mỏ PC08, xã Cát Thành cự ly vận chuyển trung bình 9 km. Khối lượng này dự kiến sử dụng xe với tải trọng là 10 tấn, nhiên liệu là dầu DO. Dựa trên khối lượng cát san lấp có thể xác định được tổng lượt xe là 21.330 lượt xe.

Dựa vào hệ số ô nhiễm do Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) thiết lập đối với các loại xe vận tải sử dụng dầu DO có công suất 3,5 - 16,0 tấn, có thể tính tải lượng khí thải vận tải đường bộ phát sinh trên khu vực dự án như trình bày trong bảng dưới đây:

Bảng 3.6. Tải lượng ô nhiễm do quá trình vận chuyển đất

STT	Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (kg/1.000 km)	Số chuyến xe (chuyến)	Khoảng cách di chuyển trung	Tải lượng (kg/ngày)
-----	--------------	-----------------------------	-----------------------	-----------------------------	---------------------

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án “Xây dựng hạ tầng khu dân cư phía Đông suối Ông Sung, xã Cát Tiến”

				bình của 1 chuyển (km)	
1	Bụi	0,9	21.330	9	2,17
2	SO ₂	4,15*S			0,0049
3	NO _x	1,44			3,50
4	CO	2,9			6,98
5	THC	0,8			1,92

Ghi chú: S: Hàm lượng lưu huỳnh trong dầu DO (0,05%).

Tải lượng (kg/ngày) = (Hệ số ô nhiễm x Số chuyển xe x Khoảng cách trung bình)/(Số ngày vận chuyển là 180 ngày x 1000).

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

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

Trong đó:

C - Nồng độ chất ô nhiễm trong không khí (mg/m³)

E - Tải lượng của chất ô nhiễm từ nguồn thải (mg/s)

z - Độ cao của điểm tính toán (m), z = 1,5 m

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

u - Tốc độ gió trung bình tại khu vực (m/s), u = 2,2 m/s

σ_z- Hệ số khuếch tán chất ô nhiễm theo phương thẳng đứng z (m)

σ_z = 0,53.x^{0,73} (m) = 2,8 (với x = 10m, đây là khoảng cách bụi, khí thải phát tán ra xung quanh và ảnh hưởng đến cây cối, nhà dân dọc tuyến đường vận chuyển)

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

Bảng 3.7. Nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh trong quá trình vận chuyển

Loại xe	Bụi	SO ₂	NO _x	CO	THC
Động cơ diesel 10 tấn	Tải lượng (mg/s)				
	25,11	0,0567	40,509	80,787	22,22
	Nồng độ phát sinh (mg/m³)				
	6,45	0,01458	10,416	20,774	5,714
QCVN 05:2013/BTNMT	0,3	0,35	0,2	30	-

Nhận xét: Dựa vào tính toán tại bảng trên cho thấy chỉ tiêu NO_x và bụi vượt tiêu chuẩn cho phép. Đồng thời, trong quá trình vận chuyển trên các tuyến đường, tải lượng

ô nhiễm từ các xe vận chuyển phục vụ cho dự án này còn kết hợp với tải lượng ô nhiễm từ các phương tiện lưu thông khác trên đường giao thông nên nồng độ phát thải của các chất ô nhiễm sẽ lớn hơn. Cùng với sự gia tăng về số lượng và mật độ xe trong giai đoạn thi công làm tăng nguy cơ ô nhiễm không khí.

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

Trong quá trình vận chuyển nếu thùng xe không kín, không phủ bạt thì khả năng rơi vãi đất là có thể. Bụi cùng với các khí NO_2 , SO_2 , CO, THC và VOC từ các phương tiện giao thông sẽ làm ô nhiễm không khí xung quanh, ảnh hưởng đến chất lượng cuộc sống của người dân dọc tuyến đường vận chuyển đặc biệt là tuyến đường Quốc lộ 1A và ảnh hưởng đến phương tiện tham gia giao thông. Mặt khác các xe chở quá tải trọng quy định sẽ nhanh chóng làm hư hỏng các tuyến đường. Nếu các tài xế lái xe với tốc độ cao vượt quá tốc độ cho phép thì rất dễ gây tai nạn cho các phương tiện khác và người tham gia giao thông. Ngoài ra, tuyến quốc lộ 1A,... thì bụi trong quá trình vận chuyển này còn cộng hưởng với bụi từ các phương tiện lưu thông trên tuyến đường đó đặc biệt vào các giờ cao điểm lượng xe cộ vận chuyển tăng đáng kể sẽ làm gia tăng lượng bụi phát sinh trong khu vực ảnh hưởng đến người tham gia giao thông trên tuyến đường. Tác động này hoàn toàn có thể kiểm soát được bằng các biện pháp kỹ thuật sẽ được chủ dự án phối hợp với đơn vị thi công thực hiện khi đi vào xây dựng.

Các tuyến đường vận chuyển đất đắp:

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

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

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

Khí thải như CO_2 , NO_2 , SO_2 , VOC, C_xH_y , ... chủ yếu phát sinh do các loại phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu, máy móc thi công và phương tiện tham gia giao thông gây tác động trực tiếp đến công nhân và đời sống của người dân tại các khu dân cư lân cận.

Hiện trạng dọc các tuyến đường vận chuyển dân cư phân bố rải rác, chủ yếu là đất vườn và đất trồng cây, mật độ giao thông lưu thông trên tuyến đường vận chuyển thấp nên khả năng tác động đến môi trường không khí và sức khỏe người dân không đáng kể. Sử dụng đường trục giữa để vận chuyển đất vào dự án, không sử dụng tuyến

đường phía Nam giáp trạm y tế và đường phía Bắc giáp khu dân cư hiện trạng để giảm thiểu được lượng bụi phát sinh.

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

Bảng 3.10. Hệ số ô nhiễm các loại xe

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

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

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

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

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

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

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

❖ Ô nhiễm khí thải từ máy móc, thiết bị thi công

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

Ở bảng 1.6 mục 1.4.5 danh mục máy móc, thiết bị phục vụ thi công có khả năng

phát sinh bụi và khí thải (CO, NO_x, SO₂, VOC), từ danh mục này lượng dầu tiêu thụ đã được tính toán tương ứng và trình bày trong bảng 3.9.

Bảng 3.11. Khối lượng dầu tiêu thụ

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

Bảng 3.12. Tải lượng và nồng độ các khí ô nhiễm trong khí thải của các phương tiện thi công tại công trường

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

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

Trong đó:

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

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

Bảng 3.13. Nồng độ ô nhiễm tính toán

Khoảng cách (m)	Nồng độ ô nhiễm (mg/m ³)							
	Bụi		SO ₂		NO _x		CO	
	C _{max} tính toán	C _{max} tính toán + C _{nền}	C _{max} tính toán	C _{max} tính toán + C _{nền}	C _{max} tính toán	C _{max} tính toán + C _{nền}	C _{max} tính toán	C _{max} tính toán + C _{nền}
Tại nguồn	65.907	65.964	426	480	1.072.913	1.074.830	214.583	214.601
50	6.161	6.219	39	97	100.308	100.326	20.061	21.984
200	411	468	2,7	60	6.693	6.711	1.338	3.261
250	264	322	1,7	59	4.307	4.325	861	2.783
270	227	284	1,5	58	3.700	3.718	740	2.662
QCVN05:2013/BTNMT (µg/m ³)	300		350		200		30.000	

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

+ Tại nguồn: Nồng độ của bụi, NO_x, CO vượt quy chuẩn cho phép, riêng SO₂ nằm trong quy chuẩn cho phép.

+ Khi đơn vị thi công thi công các hạng mục hạ tầng đồng loạt ở khoảng cách 270m tính từ nguồn thải đến vị trí ranh giới của Dự án: Nồng độ của bụi, SO₂, CO thấp hơn quy chuẩn cho phép, riêng NO_x vượt quy chuẩn cho phép.

Phạm vi tác động theo hướng gió: Từ biểu đồ hoa gió cho thấy:

Khi thực hiện san lấp vào khoảng thời gian từ tháng 1 - tháng 3, đối tượng bị tác động :

- Dân cư giáp ranh phía Bắc Dự án;
- Đối tượng di chuyển trên đường Quốc lộ dọc phía Đông Dự án.

Khi thực hiện san lấp vào khoảng thời gian từ tháng 3 - tháng 6, đối tượng bị tác động :

- Diện tích ruộng lúa giáp ranh phía Tây Dự án;
- Trạm y tế phường, trường học ở phía Nam Dự án;

❖ **Ô nhiễm bụi trong quá trình thi công xây dựng**

✚ Bụi, khí thải trong quá trình thi công hạ tầng kỹ thuật (xây dựng đường giao thông, hệ thống thu gom thoát nước mưa, hệ thống thu gom xử lý nước thải)

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

- Mức độ ô nhiễm từ các công trình xây dựng phụ thuộc nhiều vào điều kiện tự nhiên, cũng như phương pháp thi công. Nếu vào mùa hè, hướng gió chủ đạo Tây – Tây Nam thì bụi sẽ sinh ra nhiều và phạm vi ảnh hưởng cũng lớn hơn là khi thời tiết ẩm, gây ảnh hưởng đến khu đồng ruộng phía Đông, Đông Bắc Dự án. Ngược lại, vào mùa đông, hướng gió chủ đạo là hướng Đông, Đông Bắc sẽ ảnh hưởng đến khu dân cư phía

Tây dự án, đường bê tông hiện trạng và đường QL1A. Bụi này gây bệnh cho người dân về hô hấp, mắt, mũi,... cho người dân. Tuy nhiên, Chủ dự án sẽ có biện pháp giảm thiểu tác động từ hoạt động này trong suốt thời gian thi công.

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

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

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

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

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

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

Ngoài ra, khi xây dựng còn có bụi xi măng. Bụi xi măng có kích thước nằm trong khoảng từ 1,5 đến 100 μ m và những hạt bụi có kích thước nhỏ hơn 3 μ m tác hại đối với đường hô hấp do chúng dễ dàng theo đường thở vào tận màng phổi. Đặc biệt, khi trong bụi xi măng có trên 2% silic tự do thì có thể phát sinh bệnh bụi phổi-silic khi thời gian tiếp xúc dài.

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

+ *Bụi, khí thải trong quá trình xây dựng nhà thương mại dịch vụ 1, thương mại dịch vụ 2, xây dựng nhà thô liên kế*

Trong quá trình thi công xây dựng bụi, khí thải, tiếng ồn phát sinh do bốc dỡ, xây lắp gây tác động chủ yếu ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân thi công trên công trường, khu dân cư hiện trạng phía Bắc, trạm Y tế và trường học ở phía Nam và người tham gia giao thông trên tuyến QL1A. Mức độ ô nhiễm bụi phụ thuộc nhiều vào điều kiện tự nhiên, cũng như phương pháp thi công. Nếu thời tiết khô, nắng thì bụi sẽ sinh ra nhiều và phạm vi ảnh hưởng cũng lớn hơn là khi thời tiết ẩm, gây ảnh hưởng đến đời sống các khu dân cư lân cận.

Ngoài ra, khi xây dựng còn có bụi xi măng. Bụi xi măng có kích thước nằm trong khoảng từ 1,5 đến 100 μ m, những hạt bụi có kích thước nhỏ hơn 3 μ m gây tác hại đối với đường hô hấp do chúng dễ dàng theo đường thở vào tận màng phổi. Đặc biệt, khi trong bụi xi măng có trên 2% silic tự do thì có thể phát sinh bệnh bụi phổi-silic khi

thời gian tiếp xúc dài.

Khi thi công xây dựng, nhà thương mại – dịch vụ, nhà thô liên kế chủ yếu là các công trình cao tầng nên càng lên cao tốc độ gió càng lớn làm phát tán bụi vật liệu trên cao, rơi vãi nguyên vật liệu (cát, xi măng), dễ phát tán sang các khu vực lân cận, ảnh hưởng đến quá trình sinh sống, hoạt động của các hộ dân, các công trình xã hội tại khu vực. Tuy nhiên, trong quá trình xây dựng, trên cao bố trí các tấm lưới che chắn cẩn thận làm giảm ảnh hưởng của bụi phát tán ra môi trường xung quanh. Các tác động này chỉ mang tính tạm thời và sẽ chấm dứt khi Dự án đi vào hoạt động.

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

- Lượng bụi phát sinh do các hoạt động xây dựng sẽ phụ thuộc trực tiếp vào diện tích mặt bằng xây dựng (công trường), độ cao xây dựng và mức độ triển khai các hoạt động xây dựng. Có thể sử dụng hệ số phát thải bụi do xây dựng để ước tính lượng bụi thải ra.

$$E = 2,69 \text{ tấn/ha/tháng xây dựng.}$$

+ Hệ số phát tán bụi này có thể áp dụng để ước tính bụi khi cường độ xây dựng ở mức bình thường.

+ Thời gian thi công xây dựng dự án dự kiến khoảng 450 ngày (tương đương 15 tháng), tổng diện tích công trường xây dựng là 4.362,4 m² (mỗi khu TMDV có diện tích 2.181,2m²). Như vậy, tổng lượng bụi phát tán vào không khí do hoạt động xây dựng vào khoảng: $0,4362 \times 2,69 = 1,173$ tấn bụi/15 tháng hay tương đương 0,078kg bụi/h.

- Trong giai đoạn thi công hạ tầng, các công trình xây dựng thô nhà liên kế, nhà thương mại, dự án phải sử dụng các phương tiện, máy móc, thiết bị thi công, vận chuyên. Các phương tiện thi công sử dụng nhiên liệu xăng, dầu diesel trong quá trình làm việc phát thải khí thải bao gồm các chất như CO, SO₂, NO₂,...

- Không gian tác động: khu dân cư hiện trạng phía Bắc, trạm y tế và trường học phía Nam, người tham gia giao thông trên Quốc lộ 1A.

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

Ngoài ra trong công đoạn lắp dựng cốt thép xây dựng công trình thô, công trình nhà thương mại, dự án sẽ cắt và hàn các kết cấu thép. Quá trình cắt và hàn các kết cấu thép, cốt thép làm phát sinh một số chất ô nhiễm sau:

Bụi khói cắt: Là bụi keo nhỏ mịn, được hình thành khi sắt nguyên chất hoặc hợp kim bị nung nóng. Thành phần khói hàn là γ .Fe₂O₃ , đôi khi có Fe₃O₄, các hạt thường có kích thước 0,01 ÷ 1µm.

Bụi khói hàn: Có thành phần chủ yếu là khói hàn, NO_x, CO. Nồng độ của chúng có thể tính như sau:

Bảng 3.14. Nồng độ các chất ô nhiễm trong khói hàn

Chất ô nhiễm	Đường kính que hàn (mm)				
	2,5	3,25	4	5	6
Khói hàn (mg/que hàn)	285	508	706	1.100	1.578
CO (mg/que hàn)	10	15	25	35	50
NO _x (mg/que hàn)	12	20	30	45	70

(Nguồn: Phạm Ngọc Đăng 2000, Môi trường Không khí)

Khí thải từ quá trình cắt và hàn các kết cấu thép không cao nhưng ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân làm việc này, khu dân cư hiện trạng phía Bắc, trạm Y tế và trường học phía Nam. Công nhân hàn có thể nhiễm bệnh bụi phổi sắt, đặc biệt khi làm việc tại những nơi kín, chật hẹp, kém thông gió. Do vậy cần có các phương tiện bảo hộ cho công nhân hàn sẽ hạn chế được mức độ ô nhiễm ảnh hưởng đến công nhân.

Tuy nhiên, dự án được tiến hành xây dựng ở khu vực có không gian rộng, thoáng, thông gió tốt, mặt khác khối lượng công việc của công đoạn hàn kim loại cũng không nhiều. Do đó, tác động của khói hàn đến sức khỏe người công nhân và môi trường không khí xung quanh trên thực tế là không đáng kể.

- Bụi phát sinh trong quá trình chà nhám bề mặt khi hoàn thiện công trình sẽ khuếch tán vào gió gây ô nhiễm môi trường. Lượng bụi này phát sinh cục bộ trong khu vực xây dựng, với kích thước bụi có đường kính lớn hơn 10 μ m, bụi này tương đối nặng nên chỉ phát sinh tại khu vực chà nhám. Công đoạn chà nhám có tích hợp hút bụi, vì vậy lượng bụi phát tán ra bên ngoài không đáng kể. Quá trình này được che chắn nên tác động không đáng kể, chỉ tác động cục bộ trực tiếp đến sức khỏe công nhân lao động tại công trường.

Sau khi kết thúc quá trình chà nhám sẽ là giai đoạn sơn lót và sơn bề mặt. Trong quá trình sơn sẽ phát sinh hơi dung môi. Tính chất dung môi bay hơi là ở điều kiện bình thường, hơi dung môi này rất dễ phát tán vào môi trường xung quanh. Trong điều kiện làm việc liên tục thì sự lan tỏa của chúng với mùi nồng gắt gây khó chịu không chỉ cho công nhân trực tiếp làm việc. Các chất này có thể gây rối loạn hô hấp, đau đầu, nhức mắt và gây tác hại cho các loại động vật, tuy nhiên với lượng phát sinh không nhiều và vị trí sơn phân bố rải rác nên chủ yếu tác dụng đối với công nhân sơn. Hít nhiều hơi dung môi có thể gây hen suyễn, viêm xoang. Tuy nhiên, lượng này không nhiều và công việc này chỉ thực hiện trong thời gian ngắn nên tác động là cục bộ và chỉ mang tính tạm thời.

❖ Bụi phát sinh do bốc xếp, tập kết nguyên vật liệu khi xây dựng

Quá trình bốc dỡ và tập kết nguyên vật liệu như cát, sỏi, xi măng, sắt thép, gạch,... cũng là nguồn phát tán bụi ra môi trường xung quanh. Bụi từ hoạt động này ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân tham gia xây dựng và người dân sống xung quanh khu vực thực hiện dự án, do vậy chủ dự án sẽ có biện pháp bốc dỡ nguyên vật liệu xây dựng hợp lý nhằm hạn chế bụi phát sinh từ hoạt động này.

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

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

❖ Bụi, khí thải từ hoạt động rải nhựa đường

Trước khi rải nhựa đường thì mặt đường cần làm sạch bằng cách quét, thổi, đập sạch, hút bụi vật liệu bám dính nền đường trước khi rải nhựa đường, hoạt động này lượng bụi phát sinh rất lớn ảnh hưởng đến các công nhân làm việc, các hộ dân xung quanh dự án và hoạt động đi lại của các phương tiện tham gia giao thông trên đường bê tông phía Tây.

Khi xây dựng đường giao thông nội bộ trong khu vực Dự án, đơn vị thi công sử dụng một khối lượng nhựa đường được vận chuyển từ cảng Quy Nhơn đến công trường. Hoạt động rải nhựa đường sẽ là nguồn phát sinh vào môi trường không khí một số chất như: các hợp chất hữu cơ dễ bay hơi (VOC), carbon monoxide, lưu huỳnh, nitơ oxit, hydrocacbon thơm đa vòng (PAH).

Cacbon:	82 – 88%
Hydro:	8 – 11%
Lưu huỳnh:	0 – 6%
Oxy:	0 – 1,5%
Nitơ:	0 – 1%

Hơi khí nhựa đường nóng có thể được hít vào phổi hoặc có thể ngưng tụ vào khu vực tiếp xúc của da. Khi tiếp xúc khói nhựa đường trong thời gian ngắn nhưng ở nồng độ cao sẽ có một số biểu hiện như kích thích đường hô hấp trên, đau đầu, mệt mỏi, thờ khờ khờ, khó thở, chóng mặt và buồn nôn. Những triệu chứng này thường ngắn hạn và hồi phục khi không còn mùi. Tiếp xúc lâu dài sẽ mắc các bệnh về đường hô hấp và tăng nguy cơ bị ung thư.

Tuy nhiên, khu vực dự án thông thoáng, rộng và hoạt động này cũng không thực hiện liên tục nên các khí này dễ bị phân tán, pha loãng vào không khí, chủ yếu tác động đến các hộ dân được chỉnh trang trong dự án và công nhân trực tiếp thi công trên công trường.

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

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

❖ Mùi hôi từ quá trình tập trung, thu gom rác

Do rác thải sinh hoạt của công nhân lao động tại công trường có thành phần hữu cơ cao (> 60%) nên nếu quá trình thu gom và xử lý không đúng theo quy định, các thành phần này dễ bị phân hủy sinh học dưới tác động của vi sinh vật và tạo ra nước rỉ rác gây mùi hôi thối (đặc biệt vào mùa mưa và khu vực tập kết rác không có mái che), thu hút ruồi nhặng gây ảnh hưởng đến các khu dân cư xung quanh và sức khỏe công

nhân. Tuy nhiên, các hoạt động này cũng không thực hiện liên tục nên các khí này dễ bị phân tán, pha loãng vào không khí, chủ yếu tác động đến công nhân trực tiếp thực hiện nên tác động ở mức độ trung bình.

b) Tác động do nước thải

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

❖ **Nước thải sinh hoạt**

Nước thải phát sinh từ sinh hoạt của công nhân chủ yếu là nước rửa chân, tay và vệ sinh tại khu vực lán trại. Với số lượng công nhân tập trung đông nhất tại khu vực trong giai đoạn này dự kiến khoảng 40 công nhân, nước cấp cho nhu cầu sinh hoạt của công nhân trong giai đoạn xây dựng Dự án là 45L/ngày. Theo Nghị định 80/2014/NĐ-CP về thoát nước và xử lý nước thải thì lượng nước thải được tính bằng 100% lượng nước cấp.

$$40 \text{ người} \times 45\text{L}/\text{người}/\text{ngày} \times 100\% = 1,8 \text{ (m}^3/\text{ngày)}.$$

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

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

Bảng 3.15. Tải lượng chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt

TT	Chất ô nhiễm	Khối lượng (g/người/ngày)	Tải lượng ô nhiễm (kg/ngày)	Nồng độ (mg/l)	QCVN 14:2008/BTNMT (Cột B)
1	BOD ₅	45 – 54	1,8 – 2,16	1000 – 1200	50
2	COD	72 – 102	2,88 – 4,08	1600 – 2267	-
3	Chất rắn lơ lửng	70 – 145	2,8 – 5,8	1556 – 3222	100
4	Dầu mỡ phi khoáng	10 – 30	0,4 – 1,2	222 – 667	20
5	Tổng nitơ	6 – 12	0,24 – 0,48	133 – 267	-
6	Amoni	2,4 - 4,8	0,12 – 0,192	53 – 107	10
7	Tổng photpho	0,8 - 4,0	0,032 – 0,16	18 – 89	-

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

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

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 (H₂S, NH₃, mercaptan, ...) và làm gia tăng ô nhiễm. Vì vậy, việc khống chế ô nhiễm do

nguồn thải từ hoạt động sinh hoạt của công nhân trong suốt quá trình thi công xây dựng sẽ được đặt lên hàng đầu. Nước thải này chỉ phát sinh trong giai đoạn thi công xây dựng nên chỉ gây ra tác động trong khoảng thời gian trong vòng 02 năm khi Dự án triển khai xây dựng và chỉ tác động trong khu vực Dự án, nước thải này không xả ra ngoài môi trường mà nhà thầu thi công sẽ hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom xử lý định kỳ.

Tuy mức độ ô nhiễm khá lớn, nhưng lượng nước thải không nhiều và ô nhiễm nước thải sinh hoạt có thể giảm thiểu đáng kể khi Chủ đầu tư kết hợp với đơn vị thi công thực hiện các biện pháp giảm thiểu hợp lý. Mặt khác, đơn vị thi công sẽ sử dụng một số lao động ở địa phương nên lượng nước thải sinh hoạt trên sẽ giảm đáng kể.

- Không gian tác động: tại khu vực nhà nghỉ công nhân
- Thời gian tác động: xuyên suốt quá trình thi công xây dựng, sẽ chấm dứt khi dự án được hoàn thành.

❖ Nước thải xây dựng

Nước thải từ quá trình rửa thiết bị xây dựng, làm mát thiết bị, rửa xe vận chuyển ra vào dự án,... có chứa nhiều cặn lắng, vật liệu xây dựng, dầu mỡ,... Lượng nước thải này không nhiều khoảng 2 - 4 m³/ngày. Lượng nước thải này phát sinh rất ít, thành phần nước thải chủ yếu là cặn lơ lửng, dầu mỡ.

Nước rửa xe cơ giới chủ yếu là nước làm sạch bánh xe trước khi ra khỏi công trường. Theo TCVN 4513-1988 cấp nước bên trong-tiêu chuẩn thiết kế thì lượng nước sử dụng để rửa toàn bộ chiếc xe định mức 500 lít/lần rửa nhưng trong giai đoạn xây dựng các xe cơ giới chủ yếu chỉ rửa bánh xe nên ước tính lượng nước làm sạch bánh xe trung bình 100 lít/xe. Ước tính một ngày có khoảng 20 thiết bị máy móc, xe chở nguyên, vật liệu xây dựng ra vào khu vực thi công xây dựng cần vệ sinh. Do đó, tổng lượng nước sử dụng là:

$$20 \text{ xe} \times 200 \text{ lít} = 4.000 \text{ lít/ngày} = 4\text{m}^3/\text{ngày}.$$

Thành phần của nước thải hoạt động rửa bánh xe đối với phương tiện ra vào công trường thi công chủ yếu là chất rắn lơ lửng, dầu mỡ, đất, cát,...

Tham khảo số liệu tính toán đối với nước thải từ quá trình thi công xây dựng của Trung tâm Kỹ thuật Môi trường Đô thị và KCN - CEETIA đối với Dự án đầu tư xây dựng khu đô thị tương tự. Nước thải từ quá trình thi công xây dựng như nước rửa nguyên vật liệu, nước vệ sinh máy móc thiết bị thi công, rửa xe có hàm lượng chất lơ lửng cao gây ô nhiễm tới hệ thống kênh mương thủy lợi khu vực.

Bảng 3.16. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải thi công

TT	Tên chỉ tiêu	Đơn vị	Nước thải thi công	QCVN 40:2011/BTNMT – Cột B
1	pH	-	6,99	5,5-9
2	Chất lơ lửng SS	mg/l	663,0	100
3	COD	mg/l	85	100
4	BOD5	mg/l	56	50

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án “Xây dựng hạ tầng khu dân cư phía Đông suối Ông Sung, xã Cát Tiến”

5	NH ₄ ⁺	mg/l	9,6	10
6	Tổng N	mg/l	49,27	30
7	Tổng P	mg/l	4,25	6
8	Zn	mg/l	0,004	3
9	Pb	mg/l	0,055	0,5
10	Dầu mỡ khoáng	mg/l	0,02	5
11	Coliform	MPN/100ml	4.800	5.000

(Nguồn: Trung tâm Kỹ thuật Môi trường Đô thị và KCN – CEETIA)

Từ kết quả trong bảng trên cho thấy, một số chỉ tiêu chất lượng nước thải thi công xây dựng nằm trong giới hạn cho phép theo quy định của QCVN 02:2019/HY. Riêng các chỉ tiêu như chất lơ lửng lớn hơn giới hạn cho phép từ 13 lần và BOD₅ lớn hơn từ 14 lần.

Trong quá trình xây dựng, các nhà thầu thi công sẽ lắp đặt hệ thống đường ống cấp nước thi công và được kiểm soát bằng các van, vòi khóa. Lượng nước thải phát sinh từ thi công xây dựng nhìn chung không nhiều, không đáng lo ngại. Thành phần ô nhiễm chính trong nước thải thi công là đất cát xây dựng thuộc loại ít độc hại, dễ lắng đọng, tích tụ ngay trên các tuyến thoát nước thi công tạm thời.

Nước thải phát sinh từ quá trình xây dựng sẽ được thoát ra hệ thống mương phía Tây của khu vực. Do nước thải phát sinh từ quá trình xây dựng có hàm lượng SS cao, có chứa dầu mỡ khoáng nên sẽ ảnh hưởng đến chất lượng nước mặt của của khu vực.

Không gian tác động: tại các khu vực thi công

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

❖ Nước mưa chảy tràn

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

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

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

Trong đó:

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

+ I: Cường độ mưa của tháng cao nhất (từ năm 2019 – 2020) 966,1mm/tháng (tháng 3/2020).

+ F: Diện tích dự án (10,17ha).

Khi đó lưu lượng nước mưa cực đại: Q = 5.130 m³/tháng

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

Bảng 3.17. Thành phần nước mưa chảy tràn

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

(Nguồn: Viện vệ sinh dịch tễ)

Tải lượng các chất ô nhiễm trong nước mưa: mức độ ô nhiễm chủ yếu tập trung từ nước mưa đợt đầu (tính từ khi mưa bắt đầu hình thành dòng chảy trên bề mặt cho đến 15 -20 phút sau đó). Do đó, trong nước mưa sẽ chứa nhiều chất ô nhiễm do chúng chưa được pha loãng.

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

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

Trong đó:

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

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

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

F: Diện tích khu vực, $F=10,17$ ha;

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

Khi đó: $M = 2.382$ kg,

Tác động: Trong quá trình thi công xây dựng, nước mưa chảy qua bề mặt Dự án sẽ cuốn trôi đất, cát xuống khu vực thấp làm ảnh hưởng đến nguồn tiếp nhận nước mặt tại khu vực. Nếu không có biện pháp giảm thiểu sẽ gây những tác động tiêu cực đến môi trường tự nhiên. Hiện tượng nước tù đọng sau những ngày mưa sẽ làm phát sinh mầm bệnh và là nơi trú ngụ của các côn trùng, sâu bọ gây bệnh gây ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân trên công trường. Vào mùa mưa tại công trường nếu không có biện pháp giảm thiểu thích hợp, khi đó nước mưa khi chảy tràn bề mặt công trường sẽ cuốn trôi các chất bẩn, đất, đá, nguyên vật liệu trên bề mặt xuống các vùng thấp hơn ngoài công trường và trượt ra ngoài xung quanh, đi vào khu vực đồng ruộng gây ảnh hưởng lớn đến sự sinh trưởng của cây lúa, ảnh hưởng đến năng suất sản xuất của người dân tại khu vực và xảy ra hiện tượng ngập úng cục bộ tại khu vực đồng ruộng ở phía Tây, khu dân cư hiện trạng ở phía Bắc Dự án.

Tuy nhiên, nước mưa có khả năng pha loãng cao, đồng thời trong quá trình thi công xây dựng, Chủ đầu tư sẽ có biện pháp để không làm tù đọng nước lâu ngày cũng

nếu không để các chất thải phát sinh bị cuốn theo nước mưa. Vì vậy, tác động của nước mưa đến môi trường khu vực được đánh giá ở mức độ thấp.

Không gian tác động: tại các khu vực thi công

Thời gian tác động: xuyên suốt quá trình thi công xây dựng và khi dự án hình thành vào những thời điểm có mưa.

+ *Tác động ngập lụt, tràn đất do quá trình san lấp khi trời mưa*

Xung quanh khu đất thực hiện Dự án chủ yếu là đất ruộng lúa. Toàn bộ khu đất thực hiện Dự án sau khi san nền sẽ có cốt cao hơn cốt các khu đất xung quanh. Trong quá trình san lấp, khi vào trúng thời điểm trời mưa to nước mưa sẽ có khả năng cuốn trôi đất qua bề mặt ruộng lúa phía Tây, tuy nhiên khi đổ đất vẫn có khoảng cách giữa khu đất và đường bê tông phía Tây nên đất khó thể tràn qua tuyến đường và ruộng lúa. Do vậy, vào những ngày mưa lớn, khi hệ thống thoát nước mưa tại Dự án chưa được hoàn thiện, nước mưa sẽ theo độ dốc chảy về các vùng đất xung quanh. Việc san ủi, đào đắp mặt bằng dự án có thể ảnh hưởng tới dòng chảy, làm gián đoạn thậm chí thay đổi dòng chảy trong quá trình thi công, đặc biệt là trong thời tiết bất thường như mưa bão lớn. Chủ Dự án cam kết sẽ có phương án tiêu thoát nước (đảm bảo tiêu thoát nước ổn định cho khu vực. Ngoài ra, khi thực hiện Dự án sẽ phải thu hồi 4.997,12m² đất giao thông thủy lợi, tuy nhiên, các mương thủy lợi trong khu vực dự án chỉ phục vụ cho diện tích canh tác trong Dự án, không phục vụ cho các khu vực bên ngoài nên việc thu hồi diện tích không làm ảnh hưởng đến các mục đích sử dụng khác cho khu vực xung quanh.

c) Tác động do chất thải rắn

❖ Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh

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

Theo QCVN 01:2021/BXD, định mức phát thải hằng ngày của một người là 0,8 kg/người/ngày tính theo thời gian phát thải 8 giờ. Với tổng số công nhân làm việc trong giai đoạn này khoảng 40 người, thì lượng rác thải sinh hoạt phát sinh trung bình mỗi ngày là: 0,8 kg/người/ngày × 40 người × 8/24 = 10,6 kg/ngày.

Tác động: Lượng rác thải sinh ra này có chứa hàm lượng cao các chất hữu cơ dễ bị phân hủy sinh học, nếu không có biện pháp thu gom và xử lý hợp lý sẽ gây ô nhiễm cho khu vực đồng ruộng xung quanh dự án gần khu vực dự án.

❖ Chất thải rắn thông thường

- Bóc lớp phong hóa: khu vực dự án là đất trồng lúa do đó trước khi tiến hành san nền cần tiến hành giải phóng mặt bằng theo quy hoạch đã được phê duyệt khối lượng đất bóc phong hóa, thực bì 16.983,97m³. Lượng đất này nếu không được thu gom, xử lý mà đổ thành đống trên công trường khi gặp mưa sẽ chảy tràn làm gia tăng độ đục cho nguồn nước.

d) Tác động do chất thải nguy hại, chất thải công nghiệp phải kiểm soát (CTCNPKS)

Chất thải nguy hại, chất thải công nghiệp phải kiểm soát (CTCNPKS) phát sinh trong giai đoạn thi công xây dựng dự án như dầu mỡ, giẻ lau, phụ gia ngành xây dựng, đèn huỳnh quang thải,... với khối lượng phát sinh ước tính khoảng 150kg trong suốt giai đoạn thi công xây dựng (28 tháng). Hoạt động của Dự án cũng có thể phát sinh một số loại chất thải nguy hại với chủng loại tương đối đa dạng như sau:

Bảng 3.18. Dự báo khối lượng chất thải nguy hại, chất thải rắn kiểm soát phát sinh trong giai đoạn xây dựng

STT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại (rắn/lỏng/bùn)	Mã CTNH, CTCNPKS	Ký hiệu phân loại	Số lượng (kg/28 tháng)
1	Dầu nhớt thải	Lỏng	16 01 08	NH	50
2	Các loại vật dụng nhiễm dầu thải (giẻ lau, bao tay, bao bì,..)	Rắn	18 02 01	KS	35
3	Bóng đèn huỳnh quang thải	Rắn	16 01 06	NH	20
4	Cặn sơn, sơn hoặc các thành phần nguy hại khác	Rắn/lỏng	08 01 01	NH	45
Tổng cộng					150

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

Chất thải khi bị hòa tan của nước mưa, phân tán, thấm xuống đất, hòa vào dòng chảy sẽ gây nên sự suy thoái và ô nhiễm môi trường. Tuy vậy, chất thải nguy hại trong giai đoạn này là không lớn, mức độ tác động tới môi trường là không đáng kể khi có biện pháp thu gom xử lý thích hợp.

- Không gian tác động: tại các khu vực thi công
- Thời gian tác động: xuyên suốt quá trình thi công xây dựng.

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

❖ **Tiếng ồn**

Ô nhiễm do tiếng ồn chủ yếu từ việc vận hành các phương tiện và thiết bị thi công như xe ủi, máy xúc, xe tải,... phục vụ cho vận chuyển đất cát về công trình, quá trình đầm nén, san lấp mặt bằng, xây dựng và việc vận hành các phương tiện và thiết bị thi công như máy trộn bê tông, máy xúc, máy ủi,... cũng gây ồn đáng kể.

Loại ô nhiễm này có tác động đáng kể trong giai đoạn các phương tiện máy móc sử dụng nhiều, đồng bộ, hoạt động liên tục. Sự ảnh hưởng nhiều hay ít phụ thuộc vào

yếu tố máy móc, công nghệ có đảm bảo hay không.

Khả năng tiếng ồn tại khu vực thi công dự án lan truyền tới các khu vực xung quanh được xác định như sau:

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

Trong đó:

- L_i : Mức ồn tại điểm tính toán cách nguồn gây ồn khoảng cách d .
- L_p : Mức ồn tại nguồn gây ồn (cách 1,5 m).
- ΔL_d : Mức ồn giảm theo khoảng cách d ở tần số i , ΔL_d được tính theo công thức sau:

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

- + r_1 : Khoảng cách tới nguồn gây ồn ứng với L_p (m).
- + r_2 : Khoảng cách tính toán độ giảm mức ồn theo khoảng cách ứng với L_i (m).
- + a : Hệ số kể đến ảnh hưởng hấp thụ tiếng ồn của địa hình mặt đất ($a = 0$).
- ΔL_c : Độ giảm mức ồn qua vật cản. Tại khu vực dự án $\Delta L_c = 0$.

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

Bảng 3.19. Mức ồn thi công lan truyền ra môi trường (dBA)

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

Nguồn:

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

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

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

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

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

chuẩn cho phép.

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

❖ Độ rung

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

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

Bảng 3.20. Độ rung của các thiết bị, máy móc Đơn vị: dB

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

(Nguồn: USEPA, 1997)

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

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

Đối tượng bị tác động: đối chiếu với các khoảng cách của các đối tượng tại Dự án cho thấy, đối tượng bị tác động chủ yếu là công nhân thi công tại công trường của Dự án, người dân tại khu dân cư hiện trạng ở các phía tiếp giáp dự án, Khi thực hiện san lấp ở vị trí cách 30m so với ranh giới Dự án thì đối tượng chịu tác động chủ yếu là công nhân thi công tại công trường, tuy nhiên khi có 02 thiết bị thi công tập trung hoạt

động cùng 01 vị trí trên công trường thì mức rung có thể ảnh hưởng đến các đối tượng xung quanh Dự án nằm trong khoảng 100m trở xuống.

3.1.1.4. Tác động đến đa dạng sinh học

Khu vực thực hiện Dự án chủ yếu là đất trồng lúa. Ngoài cây lúa thì hiện trạng khu vực Dự án chỉ có một số cây cỏ dại, không có các loài động vật động, thực vật thuộc loại nguy cấp, quý, hiếm cần được ưu tiên bảo vệ.

Tác động chính đến đa dạng sinh học là quá trình chuyển đổi mục đích sử dụng đất từ đất trồng lúa 2 vụ, đất nông nghiệp sang đất nhà ở, dẫn đến tình trạng người dân bị giảm diện tích đất sản xuất và đối với các hộ trồng lúa.

Trong hoạt động thi công xây dựng sẽ làm phát sinh nước thải từ việc rửa thiết bị, các chất thải như cát, đá, sạn, giẻ lau dính dầu,... 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 tới quá trình tưới tiêu của người dân làm giảm năng suất cây trồng.

3.1.1.5. Nhận dạng, đánh giá sự cố môi trường có thể xảy ra của Dự án

a) Tai nạn lao động

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

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

b) Tai nạn giao thông

Trong quá trình thi công san lấp mặt bằng và thi công các hạng mục công trình, mật độ giao thông trong tuyến đường sẽ gia tăng dẫn đến cản trở nhu cầu đi lại của dân cư trong khu vực, gia tăng áp lực lên kết cấu đường, trong thời gian dài gây nên các biến

dạng về kết cấu làm yếu nền đường, sụt lún nứt vỡ... làm giảm tốc độ lưu thông trên đường và gây bụi làm giảm khả năng qua sát đường của các lái xe khi tham gia giao thông. Tuy nhiên, các phương tiện tham gia vận chuyển không hoạt động tập trung cùng một thời điểm, do đó ảnh hưởng đến giao thông của khu vực là không đáng kể.

c) Cháy, nổ

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

- Cháy nổ do điện: trong giai đoạn thi công xây dựng hầu như các nhu cầu dùng điện đều phải tiến hành đấu nối tạm bợ, chính vì vậy khả năng gây ra chập điện và dẫn đến cháy nổ là rất cao;
- Cháy nổ do bất cẩn của công nhân lao động: vì trong khu vực dự án có lán trại của công nhân nghỉ ca, ở lại, việc sinh hoạt của công nhân cũng sẽ là một trong những nguyên nhân tiềm ẩn dẫn đến cháy;
- Cháy nổ phát sinh gây ảnh hưởng nghiêm trọng đến chất lượng môi trường tại Dự án, ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân và người dân khu vực lân cận.

d) Thiên tai, địa chất

- *Thiên tai*: thi công vào những ngày có mưa bão lớn kéo dài có thể gây ngập công trường, sạt lở taluy, cuốn trôi đất cát san lấp vào mương thoát nước, làm đục nguồn nước tại khu vực, hư hỏng thiết bị, xe, máy, nguyên vật liệu (xi măng, ...), ảnh hưởng đến tiến độ thi công và hoàn thành các hạng mục công trình, gây tổn thất cho Chủ đầu tư.

- *Do địa chất công trình*: trong khi thi công, san lấp mặt bằng,... bằng máy móc cơ giới hay thủ công sẽ làm xáo trộn các tầng đất làm mất cấu trúc tự nhiên và gia tăng lượng đất sụt, lở đất, công trình đang thi công cũng có thể bị đổ vỡ.

- *Sạt lở taluy, xói mòn*: trong giai đoạn xây dựng Dự án có khả năng xảy ra sạt lở taluy, xói mòn do việc đào đắp, san lấp mặt bằng hoặc do mưa lớn kéo dài, nếu không có biện pháp gia cố, rất có thể sẽ xảy ra tình trạng sạt lở taluy ảnh hưởng đến các công trình xung quanh Dự án.

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

3.1.1.6. Các tác động không liên quan đến chất thải

❖ Đánh giá tác động của dự án đến tuyến kênh thoát nước dọc và tình hình giao thông tại khu vực

Việc tập trung các loại xe vận chuyển sẽ làm ảnh hưởng đến quá trình lưu thông của các phương tiện tham gia giao thông trên tuyến đường gây ùn tắc giao thông, mất an toàn giao thông.

❖ Tác động từ khu vực nhà kho, nhà nghỉ công nhân

Các tác động liên quan tới hoạt động từ nhà nghỉ công nhân, nhà kho của Dự án chủ yếu là các tác động đến kinh tế - xã hội, cụ thể:

- Tác động liên quan tới hoạt động nhà nghỉ công nhân: sự tập trung của lao động trên công trường thi công tại khu nhà nghỉ với phần đông lực lượng lao động là nam giới, trình độ lao động phổ thông tiềm ẩn nguy cơ phát sinh các tệ nạn xã hội (cờ bạc, mại dâm, trộm cắp,...), xung đột giữa nhân dân khu vực và công nhân xây dựng do khác biệt về phong tục tập quán;

- Tác động liên quan tới hoạt động kho bãi: Chủ Dự án bố trí nhà kho tập kết nguyên vật liệu trong khuôn viên Dự án. Khi các nguyên vật liệu trong nhà kho không được xếp xếp gọn gàng sẽ tiềm ẩn các nguy cơ như tràn đổ nguyên vật liệu gây thất thoát nguyên vật liệu. Đặc biệt trong trường hợp tràn đổ các nguyên liệu dễ cháy như dầu diesel sẽ làm tăng nguy cơ cháy nổ nhà kho, gia tăng tai nạn lao động, gây thiệt hại nghiêm trọng về người và tài sản.

Tác động môi trường do bãi thải tạm: Hoạt động tại bãi thải tạm có thể xảy ra các vấn đề về môi trường như:

- Phát tán bụi ra môi trường xung quanh
- Rửa trôi, sạt lở chất thải khi trời mưa.

❖ *Tác động qua lại với các khu vực lân cận*

Trong thời gian xây dựng của Dự án (từ năm 2023 – 2024) khu vực lân cận không có dự án nào xây dựng mới. Tuy nhiên, việc thi công sẽ ảnh hưởng tới khu dân cư hiện trạng tiếp giáp các phía dự án do đó việc thi công làm gia tăng mật độ xe lưu thông trên các tuyến đường vận chuyển trong khu vực Dự án: Quá trình vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ cho các dự án sẽ làm mật độ xe lưu thông trên các tuyến đường tại khu vực dự án sẽ tăng lên, đặc biệt là tuyến đường Quốc lộ 19B. Vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ dự án sẽ dùng các xe có sử dụng các nhiên liệu là dầu DO, vì vậy khi các động cơ này hoạt động sẽ phát sinh ra môi trường một số khí thải như: bụi, CO_x, SO₂, NO_x,... và tiếng ồn, làm ảnh hưởng đến sức khỏe người dân trên các tuyến đường vận chuyển.

- Các xe chở quá trọng tải quy định sẽ nhanh chóng làm hư hỏng các tuyến đường (đặc biệt là tuyến Quốc lộ 19B). Việc này sẽ gây khó khăn trong việc đi lại, kinh doanh của người dân sống dọc tuyến đường vận chuyển.

Nhìn chung, các tác động đến môi trường và sức khỏe công nhân lao động, người dân ở khu vực Dự án trong giai đoạn thi công xây dựng chỉ mang tính cục bộ, tạm thời, các tác động này sẽ kết thúc cùng với công tác xây dựng Dự án.

❖ *Đánh giá tác động thu dọn sau khi hoàn thành công trình*

Sau khi hoàn thành dự án sẽ tiến hành dọn dẹp công trình, tháo dỡ các công trình tạm phục vụ thi công, thu dọn các vật liệu rơi vãi trên công trường. Các hoạt động này sẽ phát sinh ra bụi và tiếng ồn, chất thải rắn làm ảnh hưởng tới môi trường không khí, khu dân cư phía Bắc, phương tiện lưu thông trên QL19B và các công trình công cộng phía Nam dự án. Tuy nhiên, thời gian thu dọn công trình là rất ngắn do đó tác động do quá trình này gây ra là không lớn.

Kết luận

- Dự án xây dựng sẽ phục vụ được đời sống, sản xuất của người dân, do đó người dân tại địa phương sẽ tạo mọi thuận lợi cho Chủ đầu tư và đơn vị thi công giải phóng mặt bằng cũng như hoạt động xây dựng, tiến hành nhanh chóng theo đúng tiến độ công trình.

- Nhìn chung, các vấn đề nảy sinh trong công tác này chưa tạo ra những áp lực lên môi trường. Tuy nhiên, khi công tác đền bù, giải phóng mặt bằng không được giải quyết thỏa đáng sẽ gây tranh chấp, bất đồng giữa người dân và Chủ đầu tư ảnh hưởng đến tiến độ công trình. Do đó Chủ đầu tư cần quan tâm tới tác động do công tác giải phóng mặt bằng gây ra.

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

3.1.2.1. Biện pháp giảm thiểu tác động từ quá trình thu hồi, chuyển đổi mục đích sử dụng đất

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

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

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

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

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

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

➤ Giảm thiểu tác động đến kinh tế - xã hội

Trong quá trình thực hiện thi công Dự án, Chủ đầu tư kết hợp với chính quyền địa phương để kiểm soát an ninh trong khu vực, tránh tình trạng nảy sinh mâu thuẫn giữa công nhân với nhân dân địa phương. Mặt khác, sẽ ban hành các nội quy làm việc và sinh hoạt trong khu vực Dự án cho công nhân bằng các biện pháp sau:

- Ưu tiên sử dụng công nhân xây dựng tại địa phương đáp ứng được yêu cầu của nhà thầu vào làm việc tại khu dự án để hạn chế tập trung công nhân từ nơi khác đến.
- Xây dựng, ban hành các nội quy làm việc tại công trường và yêu cầu công nhân tuân thủ gồm: nội quy quy định về hoạt động ra, vào công trường; quy định về trang phục bảo hộ lao động; quy định về an toàn vận hành máy móc, thiết bị thi công; an toàn trong phòng chống cháy nổ, sử dụng điện và tham gia giao thông.
- Yêu cầu công nhân từ nơi khác đến phải đăng ký tạm trú tạm vắng tại địa phương để thuận lợi cho công tác quản lý nhân sự
- Phổ biến, quán triệt công nhân lao động nghiêm túc thực hiện an ninh trật tự không gây mất đoàn kết với người dân xung quanh.
- Tuyệt đối không để xảy ra tình trạng cờ bạc, nghiện hút trong đội ngũ công nhân.
- Có lực lượng bảo vệ công trường, không cho người không phận sự ra vào công trường.
- Khuyến khích nhà thầu xây dựng nên sử dụng các lao động tại địa phương có đầy đủ năng lực, góp phần hạn chế lượng công nhân lưu trú qua đêm tại công trình.

3.1.2.2. Biện pháp giảm thiểu đối với bụi, khí thải

❖ Bụi do quá trình đào đắp, san lấp mặt bằng

Bụi phát sinh do hoạt động đào đắp tác động chủ yếu đến công nhân làm việc tại công trường và môi trường không khí xung quanh khu vực Dự án. Để giảm thiểu tác động xấu của bụi đào đắp đến công nhân, Chủ đầu tư sẽ áp dụng các biện pháp sau:

- Trang bị đầy đủ dụng cụ bảo hộ lao động cho công nhân (khẩu trang, mũ, kính).
- Tưới nước để làm ẩm bề mặt tại vị trí khu vực san lấp mặt bằng, giảm khả năng phát tán bụi.
- Che phủ bạt đối với các xe vận chuyển đất san lấp, vệ sinh sạch sẽ xe vận chuyển đất san lấp trước khi ra khỏi công trường.
- Có tường rào chắn bằng tôn cao 2m hoặc các loại vật liệu tương đương để che chắn khu vực xung quanh và các khu vực phát sinh bụi có khả năng ảnh hưởng tới khu dân cư đang sinh sống giáp ranh khu đất Dự án nhằm giảm sự phát tán bụi ảnh hưởng người tham gia giao thông và đời sống sinh hoạt của người dân.

❖ Bụi phát sinh trong quá trình thi công xây dựng các hạng mục

- Để hạn chế bụi tại khu vực công trường thi công xây dựng cần có kế hoạch thi công, bố trí nhân lực và kế hoạch cung cấp vật tư thích hợp. Áp dụng các biện pháp thi công tiên tiến, cơ giới hóa các thao tác và quá trình thi công ở mức tối đa.
- Căn cứ vào hướng gió chủ đạo vào thời điểm thi công, chủ đầu tư sẽ bố trí khu vực tập kết nguyên vật liệu phải được hạn chế chiều cao lưu chứa dưới 2m. Các loại nguyên liệu như cát, xi măng phải được che chắn đảm bảo nhằm tránh sự phát tán bụi, cát ảnh hưởng đến các hộ dân lân cận.
- Nếu xảy ra ô nhiễm, hư hỏng công trình hoặc nhà dân, Chủ đầu tư sẽ có các phương án đền bù, xử lý phù hợp.

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

- Tiến hành trồng toàn bộ diện tích cây xanh theo đúng quy hoạch trong quá trình xây dựng.

- Không được phép đốt vật liệu hay chất thải tại khu vực Dự án.

- CTR phải được công nhân thu gom hằng ngày, tránh phát sinh mùi hôi.

- Bê tông phục vụ cho quá trình xây dựng Dự án là loại bê tông tươi được cung cấp bởi các nhà máy sản xuất bê tông tại khu vực, do đó phần nào làm giảm lượng bụi, ồn phát sinh trong quá trình trộn bê tông.

- Khi tiến hành rải nhựa đường cần phải thông báo đến người dân, trang bị bảo hộ lao động như khẩu trang, bao tay,... cho công nhân trực tiếp tại công trường.

- Che chắn các bãi tập kết vật liệu, bố trí ở cuối hướng gió và có biện pháp cách ly để không ảnh hưởng đến toàn khu vực xung quanh đặc biệt khu dân cư hiện hữu xung quanh.

- Đối với các hộ dân hiện trạng gần khu vực dự án

+ Có biện pháp che chắn giảm bụi như tưới ẩm nên đường thi công,..., giảm thiểu độ ồn và độ rung tránh gây ảnh hưởng đến sức khỏe của người dân;

+ Thông báo kế hoạch thi công đến người dân để chủ động trong công tác chuẩn bị cũng như hạ chế tác động;

+ Không thi công vào giờ nghỉ ngơi của người dân;

+ Hạn chế xe vận chuyển trong giờ cao điểm;

+ Vào mùa mưa, khơi thông các dòng chảy tránh làm ngập úng cục bộ tại các nhà dân hiện trạng xung quanh dự án.

❖ **Bụi phát sinh trong quá trình vận chuyển đất đắp, đổ thải, nguyên, vật liệu**

- Các phương tiện chở vật liệu xây dựng được phủ kín khi vận chuyển, tránh để rơi vãi đất cát, gạch, bụi xi măng ra đường, gây ô nhiễm bụi và ảnh hưởng đến cuộc sống của người dân trên tuyến đường vận chuyển. Nếu xảy ra trường hợp đổ thải vật liệu xây dựng trên tuyến đường vận chuyển thì Chủ đầu tư cam kết sẽ bố trí công nhân thu dọn vệ sinh đảm bảo môi trường trả lại hiện trạng ban đầu.

- Các xe vận chuyển đất đắp được che bạt phủ kín thùng xe, các xe chờ đứng tải trọng cho phép và đúng tốc độ quy định.

- Vệ sinh các xe vận chuyển đất đắp, nguyên vật liệu xây dựng trước khi ra khỏi khu vực thi công nhằm hạn chế tình trạng đất cát rơi vãi, tích lũy trên đường vận chuyển, dẫn đến tình trạng khiếu nại, phản ánh của người dân.

- Các loại xe chuyên chở vật liệu: đất đắp, đất cấp phối, xi măng.... Đảm bảo thùng kín, đồng thời sẽ được phủ bạt trên suốt tuyến đường vận chuyển từ nơi cung cấp đến Dự án để hạn chế rơi vãi, phát sinh bụi trong quá trình di chuyển. Đồng thời có kế hoạch vận chuyển hợp lý, không vận chuyển với tần suất dày nhằm giảm thiểu các tác động khi xe đi qua tuyến đường có dân cư sống dọc hai bên. Đặc biệt, không

vận chuyển vào giờ nghỉ trưa và sau 17 giờ để tránh tình trạng khiếu nại, khiếu kiện của người dân.

- Trong những ngày nắng, để hạn chế mức ô nhiễm khói bụi tại công trường cần thường xuyên phun nước 2 lần/ngày, thời điểm 9 – 10 giờ sáng và 14 – 15 giờ chiều (có thể phun bổ sung nếu cần, hạn chế một phần đất, cát có thể cuốn theo gió phát tán vào không khí), đặc biệt cần phun nước khi thi công gần khu dân cư hiện trạng trong khu vực Dự án. Khi xảy ra rơi vãi đất đá, vật liệu xây dựng trong quá trình vận chuyển phục vụ việc xây dựng Dự án. Đơn vị thi công sẽ có trách nhiệm nhanh chóng bố trí công nhân đến thu dọn đất đá, vật liệu xây dựng rơi vãi trên đường để tránh gây ảnh hưởng đến dân cư hai bên tuyến đường và người tham gia giao thông.

- Yêu cầu nhà thầu thi công sử dụng các phương tiện vận tải và phương tiện thi công phải đạt tiêu chuẩn quy định của Cục đăng kiểm về mức độ an toàn kỹ thuật và an toàn môi trường mới được phép hoạt động phục vụ cho công tác triển khai thực hiện Dự án.

- Định kỳ kiểm tra và bảo dưỡng các phương tiện giao thông, máy móc thi công, sử dụng nhiên liệu đúng với thiết kế của động cơ để giảm thiểu ô nhiễm.

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

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

- Che chắn khu vực dự án bằng rào tôn cao 2m để hạn chế bụi phát sinh trong quá trình đổ vật liệu;

- Ưu tiên mua vật liệu xây dựng tại các nơi gần với vị trí xây dựng công trình.

Giảm thiểu mùi từ việc lưu chứa, thu gom rác

Chủ dự án sẽ thu gom rác thải phát sinh hàng ngày tại công trường, đồng thời trang bị dụng cụ lưu chứa chuyên dụng có nắp đậy và thực hiện việc ký hợp đồng thu gom rác thải phát sinh tại công trường với đơn vị có chức năng. Do đó, lượng rác thải phát sinh tại khu vực Dự án sẽ được kiểm soát, không lưu trữ lâu ngày, hạn chế phát sinh mùi.

3.1.2.3. Biện pháp giảm thiểu đối với nước thải

❖ Nước thải sinh hoạt phát sinh

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

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

- Sử dụng nhà vệ sinh di động đã có, dung tích bể chứa 400 lít, cách xa nguồn nước mặt (mương tưới và tiêu thoát nước).

- Chất thải từ nhà vệ sinh di động định kỳ thuê đơn vị có chức năng trên địa bàn thu gom và xử lý theo quy định, không xả thải ra ngoài môi trường.

❖ Nước thải xây dựng phát sinh

- Nước thải xây dựng gồm nước rửa xe, vệ sinh máy móc,... lượng nước thải này chủ yếu bị lẫn cát, thành phần chất rắn lơ lửng cao, theo tính toán nước thải xây dựng phát sinh khoảng 2 - 4m³/ngày.

- Trong quá trình thi công cần thực hiện an toàn về máy móc, thiết bị thi công, hạn chế tối đa rò rỉ dầu mỡ trong quá trình thi công.

- Công ty sẽ hạn chế tối đa lượng nước sử dụng để rửa vệ sinh thiết bị, tận dụng thu gom lượng nước này chứa trong các thùng chứa để tái sử dụng trong quá trình trộn vật liệu, không thải ra môi trường. Đối với nước rửa xe vận chuyển, sẽ tiến hành đưa về khu công trường, tại đó có bố trí khu vực rửa xe và dưới khu vực rửa xe sẽ có hố lắng để lắng cặn trước khi xả ra ngoài môi trường.

Ngoài ra, Chủ dự án sẽ hạn chế tối đa việc thi công trong thời điểm mưa lớn.

Các công trình này sẽ được san lấp và hoàn trả mặt bằng trước khi đưa Dự án vào hoạt động.

❖ Nước mưa chảy tràn

- Khi thi công công trình sẽ thực hiện thi công các hạng mục thoát nước trước khi thực hiện san nền để đảm bảo không bị ngập úng vào mùa mưa. Ngoài ra, tạo các rãnh thoát nước trên bề mặt thi công và các hố lắng cặn, theo đó nước mưa sẽ thoát nước thoát ra theo hướng Tây Bắc của Dự án;

- Đối với diện tích đất đắp khi đổ vào dự án, vào mùa mưa phải thực hiện che chắn tránh nước mưa chảy tràn cuốn theo đất sang các đồng rộng phía Tây;

- Vệ sinh công trường sau mỗi ngày làm việc; không tập kết nguyên, vật liệu ngoài phạm vi của dự án, gần khu vực đồng ruộng của người dân, nương phía Tây Dự án;

- Không tập kết vật liệu san lấp mặt bằng trên các nương thoát nước tạm hoặc tại các vị trí giáp ranh tại các vị trí giáp ranh với đồng ruộng và nương nước ở phía Tây Dự án;

- Tại bãi nguyên liệu (cát): tạo các gờ chắn xung quanh bằng đá cấp phối nhằm tránh nước mưa kéo theo nguyên liệu vào nguồn tiếp nhận;

- Bố trí các điểm xây dựng kho chứa nguyên nhiên vật liệu xây dựng (xi măng, nhiên liệu), đảm bảo nước mưa không tràn vào kho chứa trong suốt quá trình thi công;

- Thường xuyên vệ sinh nương thoát nước mưa tạm của Dự án.

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

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

- Hạn chế dầu nhớt, xăng rơi vãi từ phương tiện sử dụng các loại nhiên liệu trên.

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

- Tuyên truyền và nhắc nhở cho công nhân xây dựng về bảo tồn thiên nhiên và vai trò của hệ sinh thái trong môi trường nước.

✚ Biện pháp giảm thiểu ngập lụt trong quá trình san lấp

Trong thời gian san lấp, đơn vị thi công sẽ tạo các rãnh thoát nước tạm thời dẫn về các mương hiện trạng để đảm bảo nước mưa không bị ngập trong khu vực dự án khi san lấp. Tuy nhiên, thời gian rhi công san lấp sẽ tiến hành trong các tháng mùa khô, nên tác động đến quá trình ngập lụt là không lớn.

Thường xuyên theo dõi dự báo thời tiết để cập nhật thông tin tình hình thời tiết, khí tượng, thủy văn trong khu vực có khả năng bị ngập úng để kịp thời ứng phó.

Đẩy nhanh tiến độ để hoàn thành dứt điểm từng hạng mục công trình trước các mùa ngập úng.

3.1.2.4. Biện pháp giảm thiểu đối với chất thải rắn thông thường, chất thải rắn công nghiệp phải kiểm soát và chất thải nguy hại

❖ Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh

- Bố trí các thùng thu gom rác thải trên công trường và tại nhà nghỉ của công nhân. Rác thải được thu gom vào thùng rác có nắp đậy, thuê đơn vị có chức năng thu gom xử lý theo quy định;
- Hàng tuần, yêu cầu công nhân tổ chức vệ sinh khu vực lán trại và các khu vực trong phạm vi và xung quanh dự án;
- Bùn thải từ nhà vệ sinh di động: Chủ dự án sẽ thuê đơn vị có chức năng đến hút khi có dấu hiệu đầy bể và đem xử lý theo quy định;
- Ưu tiên sử dụng nhân viên tại địa phương;
- Không xả rác thải sinh hoạt xuống các khu vực đồng ruộng, nước mặt tại kênh mương giáp với khu vực dự án.

❖ Chất thải rắn thông thường

- Các loại chất thải: sắt, thép vụn không sử dụng được, bao bì xi măng... được thu gom và bán cho các đơn vị có nhu cầu;
- Bố trí công nhân thường xuyên vệ sinh trên bề mặt công trường sau mỗi ngày làm việc để thu gom các phế thải, rác thải phát sinh trên công trường thi công nhằm hạn chế các tác động của nước mưa chảy tràn khi khu vực có mưa ảnh hưởng đến các đối tượng xung quanh: đồng ruộng, mương phía Tây Dự án;
- Bố trí bãi tập kết chất thải rắn xây dựng trong trường hợp có phát sinh và phun ẩm bề mặt giảm thiểu bụi vào mùa khô;
- Tổ chức thi công theo hình thức cuốn chiếu, thi công đến đâu dọn dẹp mặt bằng đến đó.

❖ Chất thải nguy hại

- Trang bị thùng đựng chất thải nguy hại phát sinh tại công trường (dầu nhớt, đèn huỳnh quang, cặn sơn, ...) có nắp đậy, bố trí khu vực lưu chứa CTNH tại công trường thi công theo quy định.
- Hạn chế việc sửa chữa máy móc, phương tiện vận chuyển tại công trường (chỉ sửa chữa trong trường hợp có sự cố);
- Thực hiện kiểm soát quy định;
- + Nghiêm cấm việc đốt, chôn lấp chất thải nguy hại tại công trường;

- + Sử dụng các thùng, bồn chứa, bao bì kháng nước để lưu giữ chất thải;
- + Xây dựng tạm vị trí lưu giữ chất thải phù hợp tại công trình;
- + Trang bị các vật tư cần thiết như: giấy thấm dầu, các vật liệu thu gom dầu tại các khu vực lưu trữ dầu để xử lý trong trường hợp có rò rỉ dầu và chảy tràn.
 - Thực hiện việc xử lý:
 - + Chủ dự án yêu cầu đơn vị thi công ký kết hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom, xử lý toàn bộ chất thải nguy hại phát sinh;
 - + Thực hiện việc báo cáo quản lý chất thải nguy hại theo quy định.
 - Chủ đầu tư sẽ yêu cầu các nhà thầu thi công xây dựng liên hệ với đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển CTNH đưa đi xử lý theo quy định với tần suất 3 tháng/lần (hoặc tần suất thu gom theo khối lượng CTNH thực tế phát sinh).

3.1.2.5. Biện pháp giảm thiểu đối với tiếng ồn, độ rung

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

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

3.1.2.5. Các biện pháp bảo vệ môi trường khác

❖ Tình hình giao thông tại khu vực

- Không tập trung vận chuyển nguyên vật liệu đến công trường trong cùng 01 thời điểm, không tập trung xe vận chuyển nguyên vật liệu dọc các tuyến đường Quốc lộ 19B, tuyến đường hiện trạng phía Nam Dự án;
- Bố trí thời gian cung cấp nguyên vật liệu tại công trường thi công hợp lý tránh các giờ cao điểm;

- Trang bị các biển báo, đèn chiếu sáng và các biện pháp đảm bảo an toàn giao thông và an toàn công trình trước và trong khi thi công, đặt biệt trang bị đèn chiếu sáng vào ban đêm tại là vị trí tiếp giáp như: tuyến đường Quốc lộ 19B đoạn qua Dự án, tuyến đường hiện trạng phía Nam và khu dân cư hiện trạng ở phía Bắc.

❖ Tập trung đông công nhân

- Ưu tiên thuê những lao động tại địa phương có khả năng đáp ứng công việc;
- Xây dựng các nội quy công trình và phổ biến cho công nhân. Yêu cầu công nhân cam kết làm theo. Ban hành các quy định quản lý trật tự an ninh chung và có những hình thức kỷ luật phù hợp;

- Xây dựng nội quy, tuyên truyền PCCC, an toàn lao động, vệ sinh môi trường;
- Áp dụng công tác tuyên truyền, quản lý công nhân chặt chẽ. Duy trì lối sống lành mạnh, cấm các tệ nạn xã hội trong khu vực thi công. Giải quyết triệt để mâu thuẫn giữa công nhân với cộng đồng dân cư địa phương.

❖ Biện pháp đề xuất thực hiện nhằm giảm tác động của dự án đến khu vực lân cận

- Khi đơn vị thi công áp dụng các biện pháp giảm thiểu về khí thải, nước thải, chất thải rắn,... kể trên sẽ không ảnh hưởng đến môi trường của khu dân cư lân cận. Bên cạnh đó, Chủ dự án sẽ giám sát nhà thầu về biện pháp thi công, công tác BVMT, quản lý công nhân;

- Quy định về thời gian làm việc hợp lý, không hoạt động xây dựng sau 21h. Giảm tần suất hoạt động của các thiết bị, phương tiện vận tải vào các giờ nghỉ trưa;

- Lắp đặt các biển báo thi công để người dân nhận biết;
- Hạn chế việc chuyên chở các vật liệu xây dựng vào giờ cao điểm;
- Bố trí các đường vận chuyển và đi lại hợp lý tránh tình trạng ùn tắc và gây tai nạn giao thông.;

- Quản lý chặt chẽ công nhân tránh tình trạng mâu thuẫn giữa các công nhân của các Dự án với nhau;

- Xây dựng các hạng mục theo đúng quy hoạch được phê duyệt.

❖ Giảm thiểu tác động từ nhà kho và nhà nghỉ công nhân

- Sử dụng tối đa công nhân lao động tại địa phương;
- Phối hợp với chính quyền địa phương khai báo, đăng ký tạm trú tạm vắng cho công nhân để có thể dễ dàng quản lý.

- Đảm bảo nhà kho tập kết nguyên vật liệu được xây dựng chắc chắn;
- Các nguyên vật liệu trong kho phải được tập kết gọn gàng;
- Khối lượng nguyên, vật liệu tập kết tại công trình vừa đủ, sử dụng tới đâu tập kết tới đó.

❖ Giảm thiểu tác động đến đa dạng sinh học

- Có biện pháp khai thông dòng chảy nước mặt, tiêu thoát nước hợp lý để hạn chế xói mòn, rửa trôi;

- Trong những ngày nắng, để hạn chế mức ô nhiễm khói bụi tại khu vực Dự án

cần thường xuyên phun nước để hạn chế một phần đất, cát có thể cuốn theo gió phát tán vào không khí, đặc biệt vào những thời điểm lúa làm đòng, làm ảnh hưởng đến năng suất ruộng lúa của người dân;

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

a. Mùi hôi từ điểm tập kết rác thải và mùi hôi từ hệ thống xử lý nước thải

- Mùi hôi từ điểm tập kết rác thải: mùi phát sinh do quá trình lên men và phân hủy chất hữu cơ có trong rác thải do thức ăn bị ôi thiu, thối rửa tạo điều kiện cho các vi sinh vật phát triển. Ô nhiễm mùi còn có thể phát sinh từ nhà bếp, khu tập trung rác thải, từ hệ thống hố ga,... Tại các thùng chứa rác đặt dọc theo các tuyến đường khu đô thị sẽ phát sinh khí, mùi từ quá trình phân hủy kỵ khí các hợp chất hữu cơ dễ phân hủy có trong rác thải nếu như không có biện pháp thu gom, xử lý kịp thời và đúng quy định.

- Mùi hôi sinh ra từ bể tự hoại xử lý nước thải: NH_3 , H_2S , CO_2 , H_2S , Mercaptane,... gây mùi hôi khó chịu. Trong đó, H_2S và Mercaptane là các chất gây mùi hôi chính, còn CH_4 là chất gây cháy nổ nếu bị tích tụ ở một nồng độ nhất định. Quá trình phân hủy hiếu khí phát sinh mùi hôi nhưng ở mức độ thấp, hầu như không đáng kể. Mùi hôi đặc trưng thường phát sinh ở các hố ga bố trí dọc theo hệ thống thu gom nước thải. Cường độ mùi tăng cao nếu không có biện pháp giảm thiểu hữu hiệu.

Bảng 3.22. H_2S phát sinh từ các bể của hệ thống xử lý nước thải

Các bể	Mức độ (g/s)	Tỷ lệ phát thải vào không khí (%)
Cống thu gom	0,019	0,1380
Bể gom	0,113	1,0000
Bể hiếu khí	$6,08 \cdot 10^{-27}$	0,1427
Bể lắng	$7,44 \cdot 10^{-32}$	0,1928

(Nguồn: 7th International Conference on Environmental Science and Technology – Ermoupolis. Odor emission in a small wastewater treatment plant, 2001)

Sau một thời gian dài sử dụng, các hạng mục xử lý nước thải bị xuống cấp, hư hỏng nhưng nhân viên vận hành không phát hiện kịp thời dẫn đến làm giảm hiệu quả xử lý của hệ thống làm chất lượng nước thải đầu ra không đạt tiêu chuẩn cho phép gây ô nhiễm môi trường cục bộ tại khu vực và các khu vực xung quanh khác.

Trong quá trình thu gom nước thải về hệ thống xử lý nước thải có thể sẽ bị rò rỉ nên đường dẫn do nhiều nguyên nhân như đường ống bị vỡ, thùng hoặc các khớp nối không kín,... làm phát sinh mùi hôi, gây mất vệ sinh và phát tán các vi sinh vật gây bệnh làm ảnh hưởng đến chất lượng cuộc sống của người dân.

Tuy nhiên, tại khu vực xử lý nước thải lượng khí biogas phát thải thấp nên tác động này chỉ ở trong phạm vi khuôn viên của trạm XLNT tập trung.

- Không gian tác động: môi trường không khí, người dân và các công trình công cộng trong khu đô thị.

b. Nước thải

- Nguồn gây ô nhiễm môi trường nước do hoạt động của Dự án phát sinh từ các nguồn chính đó là:

- + Nước thải sinh hoạt của người dân;
- + Nước thải từ các khu dịch vụ - thương mại;
- + Nước mưa chảy tràn.

Với quy mô dân số dự kiến là 1.712 người lượng nước cấp sẽ là:

$$Q_{sh} = 1.712 \text{ người} \times 100 \text{ lít/người/ngày} \times 100\% = 171,2 \text{ m}^3/\text{ngày}.$$

Nước thải từ các khu thương mại, dịch vụ được tính theo 10% lượng nước sinh hoạt của khu phố:

$$Q_{dv} = 171,2 \times 10\% = 17,12 \text{ m}^3/\text{ngày}.$$

Tổng lượng nước thải phát sinh trong thời gian Dự án đi vào vận hành với hệ số điều hòa K =1 dự kiến phát sinh là:

$$Q_{tổng} = 171,2 + 17,12 = 188,32 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}.$$

Bảng 3.23. Hệ số các chất ô nhiễm do mỗi người hàng ngày đưa vào môi trường

STT	Chất ô nhiễm	Khối lượng (g/người/ngày)
1	BOD ₅	45 – 54
2	COD	72 – 102
3	Chất rắn lơ lửng	70 – 145
4	Dầu mỡ phi khoáng	10 – 30
5	Tổng nitơ	6 – 12
6	Amôni	2,4 - 4,8
7	Tổng photpho	0,6 - 4,5

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

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

Bảng 3.24. Tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt

STT	Chất ô nhiễm	Tải lượng chất ô nhiễm (kg/ngày)
1	BOD ₅	48,24 – 57,88
2	Chất rắn lơ lửng	75,04 – 155,4
3	COD	77,184 – 109,334
4	Dầu mỡ	10,72 – 32,16
5	NO ₃ ⁻ (tính theo nitơ)	6,432-12,86
6	PO ₄ ³⁻ (tính (theo photpho)	0,6432 – 4,824

Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt được tính toán dựa trên tải lượng ô nhiễm (kg/ngày) và lưu lượng nước thải (m³/ngày), kết quả được trình bày

trong bảng dưới đây:

Bảng 3.25. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt

STT	Chất ô nhiễm	Nồng độ các chất ô nhiễm (mg/l)	QCVN 14:2008/ BTNMT (cột B)
1	BOD	272,72 – 327,28	50
2	TSS	424,24 – 878,56	100
3	COD	436,36 – 618,13	-
4	Dầu mỡ	60,60 – 181,81	20
5	NO ₃ ⁻ (tính theo nitơ)	36,36 – 72,70	50
6	PO ₄ ³⁻ (tính theo P)	3,63 – 27,27	10

So sánh với QCVN 14:2008/BTNMT, cột B nhận thấy thành phần, tính chất nước thải các số chỉ tiêu đều vượt quy chuẩn cho phép. Lượng nước thải này tương đối nhiều nếu chưa được xử lý khi thải ra môi trường sẽ gây ảnh hưởng đến chất lượng nước ngầm, nước mặt và môi trường đất tại khu vực. Do đó, Chủ đầu tư sẽ xây dựng mạng lưới thu gom và thoát nước thải trong khu vực dự án dẫn về hệ thống xử lý nước thải để xử lý trước khi thải ra môi trường.

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 (H₂S, NH₃, mecaptan, ...) và làm gia tăng ô nhiễm. Vì vậy, việc khống chế ô nhiễm do nguồn thải từ hoạt động sinh hoạt của các hộ dân cư trong suốt quá trình dự án đi vào hoạt động luôn được đặt lên hàng đầu. Hệ thống xử lý nước thải tập trung sẽ được xây dựng đúng nguyên tắc, lắp đặt hệ thống ngầm để đảm bảo đạt QCVN 14:2008/BTNMT cột B (Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt).

So sánh với QCVN 14:2008/BTNMT cột B (Quy chuẩn quốc gia về nước thải sinh hoạt), nhận thấy các thông số BOD₅, Amoni, Coliform vượt tiêu chuẩn cho phép nhiều lần. Do đó, loại nước thải này cần được xử lý trước khi thải ra nguồn tiếp nhận.

Tuy nhiên, hiện nay thị trấn Cát Tiến chưa có hệ thống xử lý nước thải tập trung, hiện trạng xả thải tại các khu dân cư lân cận cho thấy nước thải sinh hoạt ở các hộ gia đình này thấm trực tiếp xuống môi trường đất hoặc thải trực tiếp ra ngoài môi trường mà không thu gom xử lý. Khi Dự án đi vào hoạt động nếu không xử lý nguồn nước thải sinh hoạt sẽ gây tác động môi trường khu vực này như sau:

- Trong nước thải sinh hoạt có hàm lượng SS lớn, gây lắng đọng ở nguồn tiếp nhận (môi trường đất, kênh, mương nội đồng);
- Các vi trùng trong nước thải gây ra các bệnh lan truyền bằng đường nước như tiêu chảy, ngộ độc thức ăn,...
- Các thành phần như N, P trong nước thải là những nguyên tố dinh dưỡng đa lượng. Nếu nồng độ trong nước quá cao dẫn đến hiện tượng phú dưỡng hóa;
- Nước thải thường có màu đen (biểu hiện của sự phân giải gần đến mức cuối

cùng của chất hữu cơ), gây mất mỹ quan khu vực;

- Trong quá trình phân huỷ yếm khí sinh ra H_2S , NH_3 , CH_4 ,... làm cho nước có mùi hôi.

❖ Nước mưa chảy tràn

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

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

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

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

Trong đó:

Q_m : Lưu lượng nước mưa chảy tràn qua khu vực dự án (m^3 /tháng);

A: Lượng mưa của tháng cao nhất năm 2020 tại khu vực 455,8 mm = 0,4558 m/tháng

F: Diện tích toàn bộ khu vực dự án đầu tư ($F = 101.742 \text{ m}^2$);

Từ số liệu trên lượng nước mưa tính toán cực đại sẽ là : 46,374 m^3 /tháng

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

$$L_{\text{mưa chảy tràn}} = 46,374/20/2/3600 = 0,32 \text{ m}^3\text{/s.}$$

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

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

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

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

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

c. *Chất thải rắn*

❖ *Chất thải rắn sinh hoạt*

Khi Dự án đi vào hoạt động sẽ phát sinh lượng chất thải rắn khá lớn, rác thải ở đây chủ yếu là rác thải sinh hoạt từ các hộ dân và lá cây khô từ các khu vực cây xanh.

Thành phần chất thải rắn của Dự án bao gồm:

- Chất thải hữu cơ nguồn gốc thực phẩm: bao gồm các thức ăn thừa, rau, hoa quả,... dễ phân hủy sinh học nên gây phát sinh mùi hôi.
- Chất thải vô cơ: giấy, plastic, bao bì nhựa, chai lọ, quần áo cũ, sành sứ vỡ, ...
- Đối với khu quy hoạch nhà ở: theo QCVN 01:2021/BXD hệ số phát sinh chất thải rắn của 1 người ở địa bàn đô thị loại V là 0,8kg/ngày/người.

$$0,8\text{kg/người/ngày} \times 1.712 \text{ người} = 857,6\text{kg/người/ngày}$$

- Quá trình phân hủy rác hữu cơ sẽ phát sinh các chất khí gây mùi như H₂S, CH₄,... tác động đến chất lượng không khí khu vực xung quanh, ảnh hưởng đến sức khỏe của người dân sống trong khu đô thị.

- Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh nếu không được thu gom xử lý cũng sẽ gây ảnh hưởng mỹ quan khu đô thị;

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

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

❖ *Tác động đến tình hình giao thông khu vực*

Để đi vào khu vực Dự án, Chủ đầu tư đã xin đầu nối với tuyến đường Quốc lộ 1A. Cùng với hoạt động lưu thông trên tuyến đường Quốc lộ 1A và đường hiện trạng vào các khu dân cư hiện trạng sự hình thành của khu phố sẽ kéo theo việc gia tăng mật độ xe trong khu vực vì hầu hết người dân sử dụng xe máy và ô tô phục vụ cho việc đi lại. Sự gia tăng mật độ xe sẽ gây ra một số tác động xấu như:

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

❖ *Tác động của khu vực xử lý nước thải tới các khu vực xung quanh*

Tại khu xử lý nước thải, các loại hơi khí độc hại cũng có điều kiện phát sinh từ các công trình này như bể gom, bể điều hòa, hiếu khí... Thành phần của các hơi khí độc hại này rất đa dạng như NH₃, H₂S, metal,... và các loại khí khác tùy thuộc vào thành phần nước thải. Lượng hơi khí độc hại này không lớn, nhưng có mùi đặc trưng nên có thể gây ảnh hưởng trong khu vực, đặc biệt là các hộ dân xung quanh khu vực.

Sau một thời gian dài sử dụng, các hạng mục xử lý nước thải bị xuống cấp, hư

hỏng nhưng nhân viên vận hành không phát hiện kịp thời dẫn đến làm giảm hiệu quả xử lý của hệ thống làm chất lượng nước thải đầu ra không đạt tiêu chuẩn cho phép gây ô nhiễm môi trường cục bộ tại khu vực và các khu vực xung quanh khác.

Trong quá trình thu gom nước thải về hệ thống xử lý nước thải có thể sẽ bị rò rỉ trên đường dẫn do nhiều nguyên nhân như đường ống bị vỡ, thùng hoặc các khớp nối không kín,... làm phát sinh mùi hôi, gây mất vệ sinh và phát tán các vi sinh vật gây bệnh làm ảnh hưởng đến chất lượng cuộc sống của người dân.

❖ Tác động đến kinh tế - xã hội trong khu vực

- Tích cực:

+ Dự án góp phần tạo cảnh quan đô thị tại khu vực, tạo quỹ đất cho các công trình công cộng, đất ở và thương mại – dịch vụ của địa phương

+ Tạo môi trường sống tiện nghi, văn minh, hiện đại. Dự án được hình thành kéo theo các dịch vụ khác phát triển theo (dịch vụ ăn uống, vui chơi,...)

+ Góp phần ổn định cuộc sống cho một số lượng dân cư khá lớn, tạo không gian thoáng đãng và thân thiện;

+ Kết nối hệ thống hạ tầng khu vực dự án với các dự án lân cận khác.

- Tiêu cực:

+ Gia tăng dân số trong khu vực, có khả năng gây ra các vấn đề phức tạp trong việc ổn định văn hóa và trật tự tại khu vực dự án.

+ Gia tăng lưu lượng các phương tiện giao thông vận tải gây ảnh hưởng tới an toàn giao thông trong khu vực.

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

❖ Sự cố hệ thống thu gom, xử lý nước thải

Trong quá trình vận hành, không khỏi xảy ra các sự cố từ hệ thống thu gom, xử lý nước thải:

- Sau một thời gian dài sử dụng, các hạng mục của hệ thống xử lý nước thải bị xuống cấp, hư hỏng nhưng nhân viên vận hành không phát hiện kịp thời dẫn đến làm giảm hiệu quả xử lý của hệ thống, làm chất lượng nước thải đầu ra không đạt tiêu chuẩn cho phép gây ô nhiễm môi trường cục bộ tại Dự án và các khu vực xung quanh khác.

- Sai sót trong quy trình vận hành hệ thống xử lý như: không nạo vét bùn cặn theo đúng chu kỳ, sự cố cúp lưới điện làm ngưng hoạt động một số hạng mục trong hệ thống xử lý,...;

- Trong quá trình thu gom nước thải về hệ thống xử lý nước thải có thể sẽ bị rò rỉ trên đường dẫn do nhiều nguyên nhân như đường ống bị vỡ, thùng hoặc các khớp nối không kín,...;

- Khi xảy ra các sự cố trên, có thể làm phát sinh mùi hôi, gây mất vệ sinh và phát tán các vi sinh vật gây bệnh. Ngoài ra, sự cố này còn làm mất mỹ quan trong khu vực, ảnh hưởng đến các khách hàng, làm cho hoạt động kinh doanh bị giảm sút,...;

Tuy nhiên, Chủ dự án sẽ có kế hoạch kiểm tra, bảo trì thường xuyên hệ thống, nếu xảy ra sự cố thì kịp thời sửa chữa, khắc phục, nhân viên vận hành hệ thống được đào tạo để vận hành đúng quy trình, có hiệu quả nên khả năng xảy ra sự cố hệ thống xử lý nước thải có thể kiểm soát được.

❖ Sự cố cháy nổ

- Khi sự cố cháy nổ xảy ra có thể gây các tác động to lớn như:
 - + Phá hỏng, hư hại cơ sở hạ tầng, khuôn viên, gây thiệt hại lớn về tài sản;
 - + Có thể gây thiệt hại về người;
 - + Nếu không được kiểm soát, sự cố cháy nổ từ một khu vực có thể cháy lan sang các nhà dân lân cận;
 - + Gây tâm lý hoang mang, lo lắng cho người dân khu vực.

❖ Sự cố vỡ, gãy đường ống cấp nước nước thải

Các đường ống, van cấp nước sau một thời gian sử dụng có thể xảy ra sự cố rò rỉ hay gãy hệ thống đường ống, hư hỏng tại các van ảnh hưởng trực tiếp đến đời sống sinh hoạt của người dân. Chủ dự án sẽ có những biện pháp quản lý và theo dõi hệ thống cấp nước nhằm phòng ngừa sự cố xảy 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

3.2.2.1. Đối với công trình xử lý nước thải, nước mưa

❖ Biện pháp đề xuất thực hiện nhằm giảm tác động nước thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động trong khu vực Dự án

- Xây dựng hệ thống thoát nước thải với tổng chiều dài $L = 3.363\text{m}$ ống HDPE (gồm 2.704m ống DN200mm, 659m ống DN300mm). Trên mạng lưới bố trí 122 giếng thăm bằng bê tông cốt thép và 191 hố ga thu nước hộ gia đình.

- Hệ thống thu gom, thoát nước thải sinh hoạt tách riêng với hệ thống thoát nước mưa, toàn bộ nước thải phát sinh của dự án sẽ được thu gom dẫn Trạm xử lý nước thải tập trung của Đô thị Cát Tiến để xử lý đạt tiêu chuẩn trước khi thải ra môi trường;

+ Nước thải sinh hoạt từ nhà vệ sinh tại các hộ gia đình và khu trung tâm thương mại dịch vụ được xử lý sơ bộ, loại bỏ phần lớn cặn phát sinh tại bể tự hoại 3 ngăn, chống thấm;

+ Đối với nước thải tắm rửa, vệ sinh cá nhân và từ các khu trung tâm thương mại dịch vụ được loại bỏ các CTR có kích thước lớn tại hố ga có lắp song chắn rác. Sau đó, nước thải được dẫn vào hệ thống thu gom nước thải của dự án.

+ Nước thải (khu dân cư, trung tâm thương mại dịch vụ) từ nhà bếp sẽ được loại bỏ các CTR có kích thước lớn tại hố ga có lắp song chắn rác trước khi đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải của dự án;

- Hệ thống thu gom nước thải của dự án được thiết kế theo phương pháp tự chảy, bằng hệ thống đường ống HDPE, đường kính D315~D400, đặt dọc theo vỉa hè, những đoạn ống đi qua dưới lòng đường có độ sâu chôn cống tính từ đỉnh cống $h_c \geq 0,7\text{ m}$.

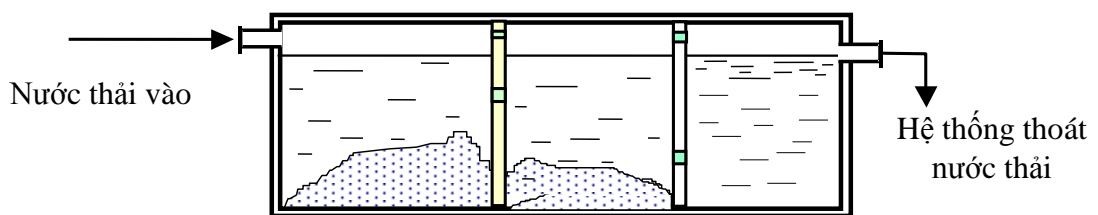
Bố trí hố ga đặt giữa hai lô đất. Hố ga thu gom bằng BTCT, nắp hố ga bằng tấm đan BTCT.

- Tuy nhiên, trong giai đoạn đầu, khi Đô thị Cát Tiến chưa có hệ thống thu gom và xử lý nước thải, toàn bộ nước thải của dự án sau khi xử lý sơ bộ tại từng hộ gia đình sẽ được thu gom, dẫn về bể tự hoại 3 ngăn chung, có chống thấm đáy để xử lý. Nước thải sau xử lý chảy qua cống ga, và được bơm xả ra ruộng thuỷ lợi bằng đường ống HDPE Ø400. Vị trí cửa xả nước thải tại ruộng thuỷ lợi, cách dự án 1.000m về phía Nam và cách Khu dân cư dọc tuyến đường nối từ đường trục Khu kinh tế đến Khu tâm linh chùa Linh Phong của Ban QLKKT tỉnh 100m về phía Nam. Vị trí xả thải này đảm bảo xa khu dân cư và nguồn nước tiếp nhận nước thải có dòng chảy vào mùa kiệt;

- Trong tương lai, giai đoạn Đô thị Cát Tiến được đầu tư hệ thống thu gom, xử lý nước thải, nước thải của dự án sẽ được điều chỉnh đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải của Đô thị Cát Tiến tại khu vực đường ĐT1 (đường trục chính hướng biển) để xử lý đạt tiêu chuẩn trước khi thải ra môi trường.

- Nước thải sinh hoạt sẽ được xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại 3 ngăn tại các hộ gia đình trong khu dân cư, sau đó được đầu nối vào các đường ống HDPE chôn tại các lô. Đây là loại bể thông dụng được dùng để xử lý cục bộ nước thải từ các khu dân cư, được xây dựng bằng bê tông chống thấm, kín và đặt ngầm, có kết cấu 03 ngăn.

Sơ đồ cấu tạo nguyên lý bể tự hoại mô tả như sau:



Hình 3.1. Sơ đồ hệ thống bể tự hoại 3 ngăn

- Nguyên lý bể tự hoại:

Ngăn đầu tiên, có chức năng tách cặn khỏi nước thải, cặn lắng ở dưới đáy bể được hút định kỳ để đưa đi xử lý. Nước thải và cặn lơ lửng theo dòng chảy sang ngăn thứ hai. Ở ngăn này, cặn tiếp tục lắng xuống đáy, nước được vi sinh yếm khí phân hủy, làm sạch các chất hữu cơ trong nước. Sau đó, nước chảy sang ngăn thứ ba để lắng toàn bộ sinh khối cũng như cặn lơ lửng còn lại trong nước thải.

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

- Toàn bộ nước mưa của dự án được thu gom vào hệ thống thoát nước mưa và thoát ra tuyến kênh phía Tây của dự án.

- Hệ thống thoát nước mưa được thiết kế tách riêng với nước thải sinh hoạt;

- Mạng lưới thoát nước mưa phải thiết kế để đảm bảo thu và vận chuyển nước mưa ra khỏi khu dân cư một cách nhanh nhất và chống ngập úng trên đường;

- Tuân thủ hiện trạng tiêu thoát, các hướng thoát nước hiện có, không làm thay đổi tính chất thoát nước của khu vực;

- Hệ thống thoát nước mưa được thiết kế theo nguyên tắc tự chảy, lưu lượng tính toán thoát được dự trù cho toàn khu lân cận khi phát triển các dự án xung quanh (diện tích khoảng 26,3 ha, trong đó: dự án khoảng 10 ha, các khu lân cận chảy về khoảng 16,3 ha) và cuối cùng thoát ra suối Ông Sung phía Tây khu dự án;

- Toàn bộ hệ thống cống dọc sử dụng ống ống BTCT li tâm có đường kính từ 600mm đến 1200mm, tải trọng H10 cho cống trên vỉa hè và H30 cho cống cắt qua đường giao thông. Hồ ga thu nước bằng BTCT, nắp hồ ga bằng Gang. Hệ thống cửa thu nước sử dụng ngăn mùi kết hợp BTCT và rờ ga bằng Gang.

- Định kỳ, đơn vị nhận bàn giao các công trình môi trường sẽ hợp đồng với đơn vị chức năng duy tu, bảo dưỡng tốt để tránh tắc nghẽn cống rãnh, gây ngập úng cục bộ dẫn đến mất vệ sinh môi trường cho khu đô thị trong mùa mưa bão.

- Ngoài ra, địa phương sẽ thường xuyên tuyên truyền, nâng cao ý thức cho người dân trong khu dân cư về giữ gìn vệ sinh môi trường, không để rơi vãi chất thải rắn trên đường, miệng hồ ga thu nước mặt.

3.2.2.2. Đối với công trình giảm thiểu mùi hôi

- Trồng cây xanh trong khu vực xử lý nước thải để giảm thiểu mùi hôi phát tán ra môi trường xung quanh;
- Lắp đặt tháp khử mùi cho hệ thống xử lý nước thải;
- Hệ thống xử lý nước thải được xây dựng ngầm, khép kín;
- Thường xuyên nạo vét hồ ga thu gom nước thải, hồ ga thu gom phải có nắp đậy bằng BTCT;
- Đảm bảo hệ thống vận hành đúng quy trình và liên tục;
- Bể chứa bùn phải có nắp đậy kín và đơn vị thu gom vận chuyển xử lý định kỳ.

3.2.2.3. Đối với công trình lưu giữ, xử lý chất thải rắn

❖ Chất thải rắn sinh hoạt

+ Người dân tự thu gom rác vào các giỏ, túi đựng rác theo từng hộ gia đình cuối ngày đặt tại vỉa hè của đường giao thông ở vị trí thuận tiện cho đơn vị thu gom tiến hành thu gom rác, vận chuyển đến nơi thải bỏ theo quy định.

+ Bố trí khu tập kết trang thiết bị thu gom rác tại khu đất cây xanh CX có diện tích 10m² và có mái che.

– Phương án thu gom và xử lý rác thải của đơn vị thu gom CTR

+ Hàng ngày, đơn vị thu gom đưa phương tiện thu gom (xe đẩy, xe lôi,...) đến thu gom chất thải rắn đã được tập trung tại từng hộ dân dọc các tuyến đường nội bộ trong khu dân cư đưa về bãi tập kết chất thải chung tại khu vực khu cây xanh công viên của dự án sau đó hợp đồng với đơn vị có chức năng đem đi xử lý.

- Đối với chất thải khu vực nhà thương mại – dịch vụ: các đơn vị được cho thuê sẽ thu gom rác vào các túi đựng vào cuối ngày sẽ tập kết trước đường để đơn vị thu gom chất thải rắn trên địa bàn đến thu gom và đưa đi xử lý theo quy định.

3.2.2.4. Phương án phòng ngừa, ứng phó môi trường

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

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

- Phối hợp với địa phương tuyên truyền cho người dân trong khu dân cư về an toàn sử dụng điện, an toàn PCCC và phổ biến rộng rãi để cảnh báo người dân về nguy cơ cháy nổ, giúp họ có ý thức hàng ngày trong công tác phòng ngừa cháy nổ ngay tại nơi ở của mình.

❖ Một số biện pháp nhằm giảm thiểu vỡ, gãy đường ống cấp nước

- Đường ống dẫn nước phải có đường cách ly an toàn.
 - Thường xuyên kiểm tra, phát hiện những khu vực ứ đọng nước để kịp thời khắc phục tình trạng vỡ hoặc rò rỉ đường ống.

- Kiểm tra, bảo trì những mối nối, van khoá trên hệ thống ống dẫn đảm bảo tất cả các tuyến ống có đủ độ bền và độ kín khít an toàn nhất.

3.2.2.6. Biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác tới môi trường

❖ Giảm thiểu tác động đến tình hình giao thông tại khu vực

Việc gia tăng lượng xe đi lại trên các tuyến đường khu vực khi Dự án đi vào hoạt động là không thể tránh khỏi. Tuy nhiên, Chủ dự án sẽ thực hiện một số biện pháp giảm thiểu tác động sau:

- Có biển báo hạn chế tốc độ đối với các phương tiện.
- Thường xuyên kiểm tra chất lượng đường sá trong khu vực dự án, khắc phục ngay sau khi có sự cố.

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

Bảng 3.30. Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

Công trình, biện pháp BVMT	Thời gian thực hiện và hoàn thành	Kinh phí thực hiện	Đơn vị thực hiện
<u>Giai đoạn xây dựng</u>			
Sử dụng nhà vệ sinh di động hiện có	Quý I năm 2023 đến Quý IV năm 2024	Tính trong kinh phí xây dựng Dự án	Chủ thầu xây dựng
Bố trí thùng chứa CTRTT, CTNH			
Xây dựng hệ thống thoát nước mưa			
Hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom xử lý NTSH, CTRTT, CTNH	Quý I năm 2023 đến Quý IV năm 2024		
Phun ẩm khu vực thi công vào những ngày nắng lớn, gió mạnh	Quý I năm 2023 đến Quý IV năm 2024		
Thực hiện các biện pháp trong	Quý I năm 2023 đến		

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án “Xây dựng hạ tầng khu dân cư phía Đông suối Ông Sung, xã Cát Tiến”

quá trình vận chuyển vật liệu, đổ thải	Quý IV năm 2024		
Giai đoạn hoạt động			
Nước thải được xử lý bằng bể tự hoại 3 ngăn	Quý IV/2024	Tính trong kinh phí xây dựng Dự án	Chủ đầu tư
Trang bị các thùng chứa CTRSH và bố trí khu vực tập kết các phương tiện thu gom rác	Quý IV năm 2024		
Thường xuyên kiểm tra bể tự hoại	Từ Quý IV năm 2024 trở đi		Đơn vị quản lý
Thường xuyên kiểm tra, nạo vét định kỳ các đường ống thoát nước	Từ Quý IV năm 2024 trở đi		

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

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

Bảng 3.31. Độ tin cậy của các phương pháp ĐTM

TT	Phương pháp	Độ tin cậy	Độ chi tiết	Nguyên nhân
1	Các phương pháp ĐTM			
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

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án “Xây dựng hạ tầng khu dân cư phía Đông suối Ông Sung, xã Cát Tiến”

TT	Phương pháp	Độ tin cậy	Độ chi tiết	Nguyên nhân
				khi thực hiện Dự án
1.2	Phương pháp đánh giá nhanh của tổ chức Y tế thế giới (WHO)	Trung bình		Phương pháp đã góp phần trong việc đánh giá các mức ô nhiễm của các tác nhân gây ô nhiễm ở nhiều mức độ khác nhau. Một số hệ số của WHO đã được sử dụng để tính toán các thông số ô nhiễm một cách nhanh nhất
1.3	Phương pháp so sánh	Trung bình		Phương pháp dựa vào số liệu thực tế, so sánh với các tiêu chuẩn quy định để xác định mức độ ô nhiễm. Phương pháp này 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
2	Các phương pháp khác			
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

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án “Xây dựng hạ tầng khu dân cư phía Đông suối Ông Sung, xã Cát Tiến”

TT	Phương pháp	Độ tin cậy	Độ chi tiết	Nguyên nhân
				này là có cơ sở
2.2	Phương pháp lấy mẫu ngoài hiện trường và phân tích trong phòng thí nghiệm	Cao		Phương pháp này mang tính thực tế, thể hiện tương đối chính xác hiện trạng môi trường
2.3	Phương pháp điều tra xã hội học	Trung bình		Phương pháp này vẫn còn một số hạn chế vì chưa thu thập được nhiều ý kiến của người dân địa phương. Số liệu, tình trạng thực tế chỉ tại thời điểm lập báo cáo.
3	Tổng kết			
<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>				

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

Theo Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, Dự án Xây dựng hạ tầng khu dân cư phía Đông suối Ông Sung, xã Cát Tiến không thuộc đối tượng lập phương án cải tạo, phục hồi môi trường, bồi hoàn đa dạng sinh học.

CHƯƠNG 5

CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG

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

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

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

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

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

Bảng 5.1. Tổng hợp chương trình quản lý môi trường

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

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án “Xây dựng hạ tầng khu dân cư phía Đông suối Ông Sung, xã Cát Tiến”

Giai đoạn	Hoạt động của Dự án	Tác động môi trường	Công trình, biện pháp BVMT	Thời gian thực hiện và hoàn thành
1	2	3	4	5
	Quá trình thi công các hạng mục		- Cam kết sửa chữa tuyến đường hư hỏng nếu do quá trình vận chuyển của Dự án;	
		Phát sinh bụi, tiếng ồn ảnh hưởng đến khu vực xung quanh	- Vào các ngày nắng lớn, có gió phải tiến hành phun ẩm nhằm hạn chế lượng bụi phát tán xung quanh; - Cấm biển thông tin, thời gian tiến hành xây dựng tại khu vực thực hiện Dự án để người dân được biết; - Giảm tần suất thi công, hạn chế nhiều máy móc hoạt động trong một thời điểm;	Quý I năm 2023 đến Quý I năm 2024
		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 I năm 2023 đến Quý IV năm 2024
		Phát sinh CTNH	- Bố trí thùng chứa chất thải nguy hại tại gần khu vực lán trại, có mái che; - Hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, xử lý định kỳ;	Quý I năm 2023 đến Quý IV năm 2024

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án “Xây dựng hạ tầng khu dân cư phía Đông suối Ông Sung, xã Cát Tiến”

Giai đoạn	Hoạt động của Dự án	Tác động môi trường	Công trình, biện pháp BVMT	Thời gian thực hiện và hoàn thành
1	2	3	4	5
		Có nguy cơ xảy ra , rủi ro	- Thành lập nội quy an toàn lao động; - Có đội ngũ giám sát an toàn lao động trong quá trình xây dựng;	Quý I năm 2023 đến Quý IV năm 2024
	Quá trình sinh hoạt của công nhân	Phát sinh lượng nước thải sinh hoạt	- Bố trí nhà vệ sinh di động cho công nhân; - Hợp đồng với đơn vị có chức năng tới thu gom, xử lý định kỳ;	Quý I năm 2023 đến Quý IV năm 2024
		Phát sinh CTR sinh hoạt	- Bố trí thùng chứa CTR thông thường đặt gần khu vực lán trại; - Hợp đồng với đơn vị có chức năng tới thu gom, xử lý định kỳ;	
		Nước mưa chảy tràn	- Nước mưa bên ngoài ở vỉa hè được thu gom vào các hố ga, rãnh đây nắp chạy dọc theo các tuyến đường nội bộ, sau đó dựa vào cao độ địa hình chảy theo hướng Đông – Tây thoát về các cửa xả tại con mương hiện trạng; - Bố trí nhân viên	Quý IV năm 2024 trở đi

Giai đoạn	Hoạt động của Dự án	Tác động môi trường	Công trình, biện pháp BVMT	Thời gian thực hiện và hoàn thành
1	2	3	4	5
			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 II năm 2024 trở đi
		cháy nổ	- Trang bị hệ thống PCCC; - Phổ biến kỹ năng phòng ngừa và xử lý hoả hoạn; - Bố trí các biển báo, quy định PCCC;	Quý II năm 2024 trở đi
		HTXLNT	- Có đội ngũ nhân viên, kỹ sư thường xuyên theo dõi, kiểm tra, vận hành thường xuyên hệ thống XLNT; - Bảo dưỡng định kỳ;	Quý IV năm 2024 trở đi

5.2. CHƯƠNG TRÌNH GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG

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

5.2.1. Giai đoạn thi công xây dựng:

5.2.1.1. Giám sát môi trường không khí trong giai đoạn xây dựng

- Số lượng và vị trí giám sát:
 - + 01 mẫu không khí xung quanh tại khu vực tiếp giáp khu dân cư phía Bắc dự án
- Thông số giám sát: Bụi, ồn;
- Tần suất quan trắc: 03 tháng/lần;
 - Đơn vị thực hiện: Chủ đầu tư;
 - QCVN 26:2010/BTNMT-Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn, QCVN 27:2010-Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.
 - Các bước tiến hành lấy mẫu theo đúng quy định của tiêu chuẩn, quy chuẩn hiện hành của Việt Nam.

5.2.1.2. Giám sát việc thu gom chất thải rắn và chất thải nguy hại

- Vị trí giám sát: trên công trường;
- Thông số giám sát: lượng phát sinh, loại phát sinh, tình hình thu gom và việc lưu giữ.
- Tần suất thu gom: hàng ngày;
- Đơn vị thực hiện: Chủ đầu tư.

5.2.1.3. Giám sát an toàn lao động

- Tần suất giám sát: Thực hiện liên tục trong quá trình thi công xây dựng;
- Đơn vị thực hiện: Chủ đầu tư.

5.2.2. Giám sát trong giai đoạn hoạt động

5.2.2.1. Giám sát chất thải rắn và chất thải nguy hại, CTRCNPKS

Giám sát việc thu gom chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại: Giám sát lượng chất thải phát sinh, tần suất thu gom, tình hình thu gom và việc lưu giữ, xử lý.

5.2.2.2. Giám sát nước thải

- Căn cứ Điều 97 và mục 3, cột (5) Phụ lục XXVIII ban hành kèm theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ, đối với dự án không thuộc loại hình sản xuất, kinh doanh dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường quy định tại Phụ lục II ban hành kèm theo Nghị định 08/2022/NĐ-CP, có lưu lượng xả nước thải của dự án nhỏ hơn 500m³/ngày đêm thì sẽ không phải thực hiện chương trình quan trắc chất thải tự động, liên tục và định kỳ.

- Vậy, với tổng lượng nước thải phát sinh của dự án là 176,88 m³/ngày đêm, dự án sẽ không thực hiện chương trình quan trắc chất thải tự động, liên tục và định kỳ theo quy định.

CHƯƠNG 6

KẾT QUẢ THAM VẤN

I. THAM VẤN CỘNG ĐỒNG

6.1. Quá trình tổ chức thực hiện tham vấn cộng đồng

6.1.1. Tham vấn thông qua đăng tải trên trang thông tin điện tử

6.1.2. Tham vấn bằng tổ chức họp lấy ý kiến

6.1.3. Tham vấn bằng văn bản theo quy định

6.2. Kết quả tham vấn cộng đồng

KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT

1. KẾT LUẬN

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

- Dự án góp phần thúc đẩy nhanh vấn đề đô thị hoá của huyện Phù Cát.
- Báo cáo ĐTM đã nhận dạng và đánh giá được tất cả những tác động do hoạt động của dự án đến môi trường. Báo cáo cũng đã đề xuất các biện pháp giảm thiểu những tác động xấu tới môi trường; các biện pháp này mang tính khả thi cao, đảm bảo cho sự phát triển bền vững của dự án.
- Qua điều tra, khảo sát; nhìn chung hiện trạng chất lượng môi trường tại khu vực thực hiện dự án còn khá sạch.
- Trong quá trình chuẩn bị, xây dựng và trong giai đoạn hoạt động của dự án sẽ gây tác động xấu đến môi trường khu vực như:
 - + Làm biến động điều kiện sinh sống của một số hộ dân tại khu vực (thay đổi điều kiện và phương tiện kiếm sống...).
 - + Tạo nên sự mất ổn định về an ninh trật tự xã hội tại khu vực do sự gia tăng và tập trung dân số, ảnh hưởng trực tiếp đến đời sống sinh hoạt của người dân tại địa phương.
 - + Mật độ các loại phương tiện giao thông vận tải trong khu vực tăng lên sẽ làm cho đường sá mau hỏng, ảnh hưởng đến vấn đề đi lại của nhân dân và tai nạn giao thông cũng có nguy cơ gia tăng.
 - + Gây ô nhiễm môi trường tại khu vực do bụi, khói thải, nước thải và chất thải rắn.

Tuy nhiên, những tác động này có thể kiểm soát và khắc phục được bằng các biện pháp quản lý và kỹ thuật như đã đề xuất trong báo cáo ĐTM này.

2. KIẾN NGHỊ

Dự án góp phần khai thác hiệu quả đất đai, đảm bảo tính kinh tế trong đầu tư xây dựng, đồng bộ về hạ tầng – kỹ thuật, hạ tầng xã hội, tạo cảnh quan kiến trúc đẹp tại khu vực, góp phần chỉnh trang đô thị, hoàn chỉnh môi trường cảnh quan theo hướng văn minh, hiện đại nên việc hoàn thành dự án sẽ giúp phát triển kinh tế - xã hội tại khu vực nói riêng và toàn tỉnh nói chung. Kiến nghị Sở Tài nguyên và Môi trường thông qua báo cáo để Dự án được triển khai xây dựng, sớm đưa vào sử dụng phục vụ người dân.

3. CAM KẾT THỰC HIỆN CÔNG TÁC BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG

- Chủ dự án cam kết thực hiện tất cả các quy định chung, biện pháp bảo vệ môi trường có liên quan đến quá trình triển khai xây dựng và giai đoạn Dự án đi vào hoạt động.

- Chủ dự án cam kết nước thải sinh hoạt của dự án phải được xử lý đạt cột B, QCVN 14:2008/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải sinh hoạt trước khi xả thải ra nguồn tiếp nhận.

- Chủ dự án sẽ phối hợp với chính quyền địa phương thị trấn Cát Tiến cam kết thực hiện đúng, đầy đủ chính sách bồi thường, hỗ trợ theo các quy định của pháp luật, đảm bảo quyền lợi và góp phần ổn định cuộc sống cho người dân trong vùng bị ảnh hưởng bởi Dự án.

- Chủ dự án cam kết niêm yết, công khai thông tin kế hoạch quản lý môi trường của Dự án tại trụ sở UBND thị trấn Cát Tiến để người dân biết, theo dõi và kiểm tra.

- Chủ dự án cam kết phối hợp với các đơn vị liên quan khảo sát, lấy ý kiến địa phương và đề ra giải pháp bảo vệ môi trường tại khu vực bãi thải, quy hoạch hợp lý vị trí cụ thể bãi thải, báo cáo về Sở tài nguyên và Môi trường để xem xét. Đồng thời yêu cầu nhà thầu thi công xây dựng hoàn thổ, trả mặt bằng sau khi kết thúc xây dựng.

- Chủ dự án sẽ yêu cầu đơn vị thi công cam kết thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động đến môi trường khu vực được nêu trong báo cáo khi được phê duyệt. Hoàn thành đúng mục tiêu, đúng an toàn kỹ thuật quy định.

- Chủ dự án cam kết yêu cầu và giám sát Đơn vị thi công hợp đồng với các đơn vị có đủ năng lực cung cấp vật liệu xây dựng như đất, cát, đá,... phục vụ Dự án và các đơn vị này đã được các cơ quan chức năng cấp phép khai thác đầy đủ. Vấn đề này sẽ được đưa vào điều kiện thực hiện trong hợp đồng thi công xây dựng giữa Chủ dự án với các nhà thầu. Yêu cầu đơn vị thi công cam kết chịu trách nhiệm trước cơ quan quản lý môi trường địa phương về các vấn đề môi trường phát sinh. Đồng thời yêu cầu và giám sát các nhà thầu thi công khắc phục các, rủi ro môi trường xảy ra và bồi thường mọi thiệt hại về kinh tế, môi trường do việc triển khai, hoạt động của Dự án.

Chủ dự án cam kết thực hiện đúng các nội dung ĐTM được phê duyệt. Đồng thời đảm bảo quy trình giám sát môi trường định kỳ theo quyết định được phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án.

PHỤ LỤC I. MỘT SỐ VĂN BẢN PHÁP LÝ LIÊN QUAN ĐẾN DỰ ÁN
PHỤ LỤC II. CÁC VĂN BẢN THAM VẤN
PHỤ LỤC III: CÁC BẢN VẼ CỦA DỰ ÁN

