

UY BAN NHÂN DÂN HUYỆN TÂY SƠN



BÁO CÁO
ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG
của dự án

XÂY DỰNG HẠ TẦNG KHU DÂN CƯ PHÍA BẮC
ĐƯỜNG ĐÔ ĐỐC BẢO, THỊ TRẤN PHÚ PHONG

Địa điểm: Thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn

Bình Định, năm 2023

ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN TÂY SƠN



BÁO CÁO
ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG
của dự án

XÂY DỰNG HẠ TẦNG KHU DÂN CƯ PHÍA BẮC
ĐƯỜNG ĐÔ ĐỐC BẢO, THỊ TRẤN PHÚ PHONG

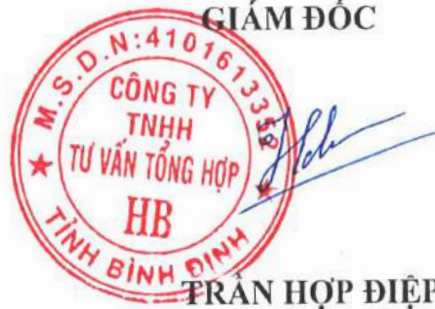
Địa điểm: Thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn

CHỦ ĐẦU TƯ
UBND HUYỆN TÂY SƠN
KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH



NGUYỄN VĂN KHÁNH

ĐƠN VỊ TƯ VẤN
CÔNG TY TNHH TƯ VẤN
TỔNG HỢP HB
GIÁM ĐỐC



TRẦN HỢP ĐIỆP

Bình Định, năm 2023

MỤC LỤC

	Trang
DANH MỤC CÁC BẢNG	4
DANH MỤC CÁC HÌNH VẼ	6
DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT.....	7
MỞ ĐẦU	8
1. Xuất xứ của dự án	8
1.1. Thông tin chung về dự án	8
1.2. Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư (đối với dự án phải có quyết định chủ trương đầu tư), báo cáo nghiên cứu khả thi, báo cáo kinh tế kỹ thuật, dự án đầu tư hoặc tài liệu tương đương	8
1.3. Sự phù hợp của dự án đầu tư với Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh, quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường; mối quan hệ của dự án với các dự án khác, các quy hoạch và quy định khác của pháp luật có liên quan.....	8
2. Căn cứ pháp luật và kỹ thuật của việc thực hiện ĐTM	10
2.1. Liệt kê 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.....	10
2.2. Liệt kê các văn bản pháp lý, quyết định hoặc ý kiến bằng văn bản của các cấp có thẩm quyền liên quan đến dự án.	11
2.3. Liệt kê các tài liệu, dữ liệu do chủ dự án tự tạo lập được sử dụng trong quá trình thực hiện ĐTM.....	12
3. Tổ chức thực hiện đánh giá tác động môi trường.....	12
4. Phương pháp đánh giá tác động môi trường.....	14
5. Tóm tắt nội dung chính của Báo cáo ĐTM	15
5.1. Thông tin về dự án.....	15
5.2. Hạng mục công trình và hoạt động của dự án có khả năng tác động xấu đến môi trường.....	16
5.3. Dự báo các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh theo các giai đoạn của dự án.....	17
5.4. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của dự án	18
5.5. Chương trình quản lý và giám sát môi trường của chủ dự án	20
CHƯƠNG 1	21
THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN.....	21
1.1. Tên dự án	21
1.1.1. Tên dự án	21
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	21
1.1.3. Vị trí địa lý của địa điểm thực hiện dự án	21
1.1.4. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất, mặt nước của dự án	27
1.1.5. Khoảng cách từ dự án tới khu dân cư và khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường.....	27

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	29
1.2.1. Các hạng mục công trình chính	29
1.2.3. Các hoạt động của dự án	34
1.2.4. Các hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường	34
1.3. Nguyên, nhiên, vật liệu, hoá chất sử dụng của dự án; nguồn cung cấp điện, nước và các sản phẩm dự án.	35
1.3.1. Giai đoạn thi công	35
1.3.2. Giai đoạn vận hành	39
1.4. Công nghệ sản xuất, vận hành	40
1.5. Biện pháp tổ chức thi công	40
1.6. Tiến độ, tổng mức đầu tư, tổ chức quản lý và thực hiện dự án	46
1.6.1. Tiến độ thực hiện dự án	46
1.6.2. Tổng mức đầu tư của dự án	47
1.6.3. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án	47
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	58
2.2. Hiện trạng chất lượng môi trường và đa dạng sinh học khu vực thực hiện dự án ..	59
2.2.1. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường	59
2.2.2. Hiện trạng đa dạng sinh học	61
2.3. Nhận dạng các đối tượng bị tác động, yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án	62
2.4. Sự phù hợp của địa điểm lựa chọn địa điểm dự án	63
CHƯƠNG 3	64
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	64
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	64
3.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động	64
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	89
3.2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn vận hành	98
3.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động	98
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	102
3.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	108

3.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả nhận dạng, đánh giá, dự báo.....	109
CHƯƠNG 4	112
PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC	112
CHƯƠNG 5	113
CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG	113
5.1. Chương trình quản lý môi trường của dự án	113
5.2. Chương trình quan trắc, giám sát môi trường của chủ dự án	118
5.2.1. Giai đoạn thi công xây dựng dự án.....	118
CHƯƠNG 6	119
KẾT QUẢ THAM VẤN.....	119
I. THAM VẤN CỘNG ĐỒNG.....	119
6.1. Quá trình tổ chức thực hiện tham vấn cộng đồng.....	119
6.1.1. Tham vấn thông qua đăng tải trên trang thông tin điện tử	119
- Thời điểm và thời gian đăng tải theo quy định:	119
6.1.2. Tham vấn bằng tổ chức họp lấy ý kiến.....	119
6.1.3. Tham vấn bằng văn bản theo quy định.....	119
6.2. Kết quả tham vấn cộng đồng	119
II. THAM VẤN CHUYÊN GIA, NHÀ KHOA HỌC, CÁC TỔ CHỨC CHUYÊN MÔN (theo quy định tại khoản 4 Điều 26 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP).....	119
KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT	120
1. Kết luận.....	120
2. Kiến nghị.....	120
3. Cam kết thực hiện công tác bảo vệ môi trường	120
PHỤ LỤC I	122
- Bản sao các văn bản pháp lý liên quan đến dự án	122
- Các phiếu kết quả phân tích môi trường	122
PHỤ LỤC II.....	123
- Bản vẽ thiết kế cơ sở công trình hạ tầng kỹ thuật và các công trình xử lý chất thải của dự án.....	123
- Bản sao bản vẽ sơ đồ vị trí lấy mẫu hiện trạng môi trường	123
- Bản vẽ bố trí các công trình bảo vệ môi trường	123
PHỤ LỤC III	124

DANH MỤC CÁC BẢNG

	Trang
Bảng 1. Danh sách các thành viên tham gia thực hiện	13
Bảng 1.1. Thống kê tọa độ các điểm góc vị trí thực hiện dự án	22
Bảng 1.2. Bảng đánh giá hiện trạng sử dụng đất	27
Bảng 1.3. Bảng cân bằng sử dụng đất	28
Bảng 1.4. Diện tích đất xây dựng các hạng mục công trình của dự án	29
Bảng 1.5. Thống kê tuyến đường giao thông	31
Bảng 1.6. Các hoạt động dự án	34
Bảng 1.7. Khối lượng các nguyên vật liệu	36
Bảng 1.8. Nhu cầu tiêu thụ dầu DO	37
Bảng 1.9. Danh mục thiết bị, máy móc trong giai đoạn thi công dự án	38
Bảng 1.10. Nhu cầu sử nước cho dự án	39
Bảng 1.11. Nhu cầu sử dụng điện	39
Bảng 1.12. Tiến độ thực hiện dự án	46
Bảng 1.13. Trách nhiệm của các đơn vị tổ chức liên quan, thực hiện dự án	48
Bảng 2.1. Thống kê nhiệt độ trung bình trong năm (Đơn vị: °C)	54
Bảng 2.2. Thống kê độ ẩm trung bình trong năm (Đơn vị: %)	55
Bảng 2.3. Thống kê lượng mưa các tháng trong năm (Đơn vị: mm)	55
Bảng 2.4. Thống kê số giờ nắng các tháng trong năm (Đơn vị: giờ)	56
Bảng 2.5. Bảng thống kê tốc độ gió trung bình năm	56
Bảng 2.6. Vị trí lấy mẫu không khí xung quanh	59
Bảng 2.7. Kết quả thử nghiệm chất lượng không khí xung quanh khu vực dự án	60
Bảng 2.8. Vị trí lấy mẫu nước mặt	60
Bảng 2.9. Kết quả thử nghiệm chất lượng nước dưới đất	61
Bảng 2.10. Các đối tượng bị tác động bởi dự án	62
Bảng 3.1. Lượng sản phẩm thiệt hại hằng năm do chiếm dụng đất nông nghiệp	66
Bảng 3.2. Các nguồn phát sinh chất thải gây ô nhiễm môi trường	69
Bảng 3.3. Khối lượng chất ô nhiễm trong NTSH do mỗi người hàng ngày đưa vào môi trường mỗi ngày (chưa qua xử lý)	70
Bảng 3.4. Thành phần các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn	71
Bảng 3.5. Nồng độ bụi phát tán trong không khí do hoạt động đào đắp công trình	74
Bảng 3.6. Tải lượng ô nhiễm do quá trình vận chuyển	75
Bảng 3.7. Nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh trong quá trình vận chuyển	76
Bảng 3.8. Hệ số ô nhiễm các loại xe	78
Bảng 3.9. Các hoạt động phát sinh bụi và mức độ phát sinh bụi trong giai đoạn thi công xây dựng ự án	79
Bảng 3.10. Dự báo khối lượng chất thải nguy hại, chất thải rắn kiểm soát phát sinh trong giai đoạn xây dựng	83
Bảng 3.11. Mức ồn thi công lan truyền ra môi trường (dBA)	84
Bảng 3.12. Độ rung của các thiết bị, máy móc Đơn vị: dB	85

Bảng 3.13. Tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt.....	99
Bảng 3.14. Nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt.....	99
Bảng 3.15. Lượng bùn thải phát sinh từ các bể tự hoại.....	104
Bảng 3.16. Hiệu suất bể tự hoại 3 ngăn gia đình.....	105
Bảng 3.17. Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường.....	108
Bảng 3.18. Độ tin cậy của các phương pháp ĐTM.....	109
Bảng 3.19. Chương trình quản lý môi trường của dự án.....	114

DANH MỤC CÁC HÌNH VẼ

	Trang
Hình 1.1. Vị trí thực hiện dự án	22
Hình 1.2. Vị trí dự án trong Quy hoạch phân khu huyện Tây Sơn.....	24
Hình 1.3. Hiện trạng địa hình khu vực thực hiện dự án	24
Hình 1.4. Đường Đô Độc Bảo hiện trạng	25
Hình 1.5. Đường BTXM hiện trạng trong ranh dự án	25
Hình 1.6. Đường đất hiện trạng trong ranh dự án.....	25
Hình 1.7. Miếu nằm Phía Bắc dự án.....	26
Hình 1.8. Khu dân cư hiện hữu phía Bắc và Nam dự án	26
Hình 1.9. Hiện trạng khu vực thực hiện dự án	27
Hình 1.10. Phối cảnh tổng thể khu quy hoạch	29
Hình 1.11. Quy trình thi công dự án Xây dựng hạ tầng Khu dân cư phía Bắc đường Đô Độc Bảo, Thị trấn Phú Phong	41
Hình 3.1. Sơ đồ thu gom, thoát nước thải sinh hoạt	103
Hình 3.2. Cấu tạo bể tự hoại 03 ngăn tại các nhà dân	103
Hình 3.3. Sơ đồ hệ thống thu gom và xử lý nước mưa.....	105

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
BTXM	Bê tông xi măng
C	
COD	Nhu cầu oxy hóa học
CTNH	Chất thải nguy hại
CTR	Chất thải rắn
Đ	
ĐTM	Đánh giá tác động môi trường
G	
GPMB	Giải phóng mặt bằng
N	
NĐ-CP	Nghị định - Chính phủ
K	
KT	Kích thước
P, Q	
PCCC	Phòng cháy chữa cháy
PCTT-TKCN	Phòng chống thiên tai – tìm kiếm cứu nạn
PTNT	Phát triển nông thôn
QCVN	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia
QĐ-TTg	Quyết định - Thủ tướng
QL	Quốc lộ
QLDA ĐTXD & PTQĐ	Quản lý dự án đầu tư xây dựng và Phát triển quỹ đất
QLXDCT	Quản lý xây dựng công trình
T, U	
TNHH	Trách nhiệm hữu hạn
TT	Thông tư
TTg	Thủ tướng
TVGS	Tư vấn giám sát
UBND	Ủy ban nhân dân

MỞ ĐẦU

1. Xuất xứ của dự án

1.1. Thông tin chung về dự án

Dự án Xây dựng hạ tầng Khu dân cư phía Bắc đường Đô Đốc Bảo, Thị trấn Phú Phong nhằm cụ thể hóa đồ án quy hoạch phân khu tỷ lệ 1/2000 Khu đô thị phía Đông Thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn tại Quyết định số 1561/QĐ-UBND ngày 06/4/2021 của Chủ tịch UBND huyện Tây Sơn và đồ án quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Khu dân cư tại Thị trấn Phú Phong tại Quyết định số 4779/QĐ-UBND ngày 22/08/2022 của Chủ tịch UBND huyện Tây Sơn. Dự án nhằm gắn kết đồng bộ hạ tầng kỹ thuật, hạ tầng xã hội với các dự án đã và đang triển khai trong khu vực; tạo một khu dân cư mới được đầu tư xây dựng hoàn chỉnh, đồng bộ các công trình kiến trúc và kỹ thuật phù hợp với tình hình phát triển kinh tế, xã hội hiện nay cũng như sau này.

Dự án Xây dựng hạ tầng Khu dân cư phía Bắc đường Đô Đốc Bảo, Thị trấn Phú Phong thuộc dự án đầu tư xây dựng mới hạ tầng kỹ thuật khu dân cư, dự án nhóm C theo luật đầu tư công và có chuyển đổi diện tích đất lúa khoảng 1,24ha <10ha, thuộc thẩm quyền chấp thuận của Hội đồng nhân dân cấp tỉnh theo quy định của pháp luật về đất đai.

Căn cứ theo điểm đ khoản 4 Điều 28 và điểm b khoản 1 Điều 30 Luật BVMT số 72/2020/QH14 và Phụ lục IV kèm theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ thì dự án Dự án Xây dựng hạ tầng Khu dân cư phía Bắc đường Đô Đốc Bảo, Thị trấn Phú Phong thuộc dự án đầu tư nhóm II, phải lập Báo cáo đánh giá tác động môi trường (ĐTM) trình UBND tỉnh thẩm định, phê duyệt. Ban Quản lý dự án ĐTXD và PTQĐ huyện Tây Sơn tiến hành thủ tục lập báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án với sự tư vấn của Công ty TNHH Tư vấn tổng hợp HB.

Việc lập Báo cáo ĐTM giúp chủ đầu tư phân tích, đánh giá các tác động của dự án trong giai đoạn xây dựng và vận hành. Qua đó, lựa chọn và đề xuất phương án tối ưu nhằm hạn chế, ngăn ngừa và xử lý các tác động tiêu cực, đảm bảo các tiêu chuẩn môi trường do Nhà nước quy định đưa dự án vào hoạt động trên tiêu chí phát triển và bền vững.

1.2. Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư (đối với dự án phải có quyết định chủ trương đầu tư), báo cáo nghiên cứu khả thi, báo cáo kinh tế kỹ thuật, dự án đầu tư hoặc tài liệu tương đương

- Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư: UBND huyện Tây Sơn;

- Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt báo cáo nghiên cứu khả thi: Sở Xây dựng.

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

a. Chiến lược bảo vệ môi trường quốc gia

Bộ Tài nguyên và Môi trường đang lập Chiến lược bảo vệ môi trường quốc gia đến năm 2030 tầm nhìn đến năm 2050 thay thế cho Chiến lược bảo vệ môi trường quốc gia đến năm 2020 tầm nhìn đến năm 2030 được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 1216/QĐ-TTg ngày 05/09/2012, hiện tại Dự thảo chiến lược đang được thẩm định, phê duyệt.

b. Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, các quy hoạch tỉnh, quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường

Hiện tại Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050; Quy hoạch tỉnh Bình Định thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050,... đang được các Bộ, ngành, địa phương thực hiện và trong quá trình thẩm định, phê duyệt. Do đó nội dung đánh giá sơ bộ tác động môi trường chưa có cơ sở để đánh giá.

Sự phù hợp của dự án đầu tư với quy hoạch vùng: Dự án nhằm cụ thể hóa đồ án quy hoạch xây dựng vùng tỉnh Bình Định đến năm 2035 đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 1672/QĐ-TTg ngày 30/11/2018.

Ngoài ra dự án còn phù hợp với quy hoạch:

- Quyết định số 2248/QĐ-UBND ngày 06/9/2020 của UBND tỉnh về việc phê duyệt đồ án quy hoạch chung đô thị Tây Sơn, tỉnh Bình Định đến năm 2035.

- Quyết định số 1561/QĐ-UBND ngày 06/4/2021 của Chủ tịch UBND huyện Tây Sơn về việc phê duyệt đồ án quy hoạch phân khu tỷ lệ 1/2000 Khu đô thị phía Đông thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn;

- Quyết định số 4779/QĐ-UBND ngày 22/08/2022 của Chủ tịch UBND huyện Tây Sơn về việc phê duyệt quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Khu dân cư tại Thị trấn Phú Phong.

Theo Điều 22, Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định về phân vùng môi trường, dự án Xây dựng hạ tầng Khu dân cư phía Bắc đường Đô Đốc Bảo, Thị trấn Phú Phong không thuộc các khu vực phân vùng môi trường bảo vệ nghiêm ngặt và vùng hạn chế phát thải do không đi qua các khu vực khu dân cư nội thành, nội thị của các đô thị đặc biệt, loại I, loại II, loại III; không ảnh hưởng đến nguồn nước mặt dùng cho cấp nước sinh hoạt; không đi qua các khu bảo tồn thiên nhiên theo quy định của pháp luật về đa dạng sinh học; khu vực bảo vệ I của di tích lịch sử - văn hóa; vùng lõi của di sản thiên nhiên...

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

2.1. Liệt kê 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

a./ Các văn bản pháp luật

❖ Văn bản liên quan đến lập báo cáo ĐTM

- Luật Bảo vệ môi trường ngày 17 tháng 11 năm 2020;
- Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định về quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường;
- Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2020 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật bảo vệ môi trường.

❖ Văn bản liên quan đến môi trường và sử dụng đất

- Luật Đầu tư công ngày 13 tháng 6 năm 2019;
- Luật Đa dạng sinh học số 32/VBHN-VPQH ngày 10/12/2018;
- Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 ngày 18/6/2014 và Luật số 62/2020/QH14 ngày 17/6/2020 sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Xây dựng số 50/2014/QH13;
- Luật Đất đai số 45/2013/QH13 ngày 29 tháng 11 năm 2013;
- Luật Phòng cháy và chữa cháy ngày 29/6/2001; Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng cháy và chữa cháy ngày 22/11/2013;
- Luật Tài nguyên nước số 17/2012/QH13 ngày 21/6/2012;
- Nghị định số 136/2020/NĐ-CP 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 (PCCC);
- Nghị định số 148/2020/NĐ-CP ngày 18/12/2020 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số Nghị định quy định chi tiết thi hành Luật Đất đai;
- Nghị định số 06/2020/NĐ-CP ngày 03/01/2020 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung Điều 17 của Nghị định số 47/2014/NĐ-CP ngày 15/5/2014 của Chính phủ quy định về bồi thường, hỗ trợ, tái định cư khi Nhà nước thu hồi đất;
- Nghị định số 53/2020/NĐ-CP ngày 05/5/2020 của Chính phủ quy định phí bảo vệ môi trường đối với nước thải;
- Nghị định số 47/2014/NĐ-CP ngày 15/5/2014 của Chính phủ quy định bổ sung về quy hoạch sử dụng đất, giá đất, thu hồi đất, bồi thường, hỗ trợ và tái định cư;
- 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 02/2019/TT-BYT ngày 21/3/2019 của Bộ y tế ban hành Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về bụi - Giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép 05 yếu tố bụi tại nơi làm việc;

- Thông tư số 02/2018/TT-BXD ngày 06/02/2018 của Bộ Xây dựng quy định về bảo vệ môi trường trong thi công xây dựng công trình và chế độ báo cáo công tác bảo vệ môi trường ngành xây dựng;
- Thông tư số 08/2017/TT-BXD ngày 16/5/2017 của Bộ Xây dựng quy định về quản lý chất thải rắn xây dựng;
- Thông tư số 24/2016/TT-BYT ngày 30/6/2016 của Bộ y tế quy định quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn tại nơi làm việc;
- Thông tư số 04/2015/TT-BXD ngày 03/4/2015 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;
- Quyết định số 68/2021/QĐ-UBND ngày 11 tháng 11 năm 2021 của Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Định về việc ban hành Quy định phân vùng phát thải khí thải và xả thải nước thải trên địa bàn tỉnh, giai đoạn từ năm 2021-2025.

b./ Các tiêu chuẩn, quy chuẩn

- TCXDVN 33:2006: Tiêu chuẩn xây dựng Việt Nam - Cấp nước, mạng lưới đường ống và công trình -Tiêu chuẩn thiết kế;
- 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 bùn thải từ quá trình xử lý nước;
- QCVN 08-MT:2015/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt;
- QCVN 01:2021/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Quy hoạch xây dựng.

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

- Căn cứ Quyết định số 4779/QĐ-UBND ngày 22/08/2022 của Chủ tịch UBND huyện Tây Sơn về việc phê duyệt quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Khu dân cư tại Thị trấn Phú Phong ;
- Căn cứ Quyết định số 5900/QĐ-UBND ngày 26/09/2022 của Chủ tịch UBND huyện Tây Sơn về việc phê duyệt Dự toán chi phí chuẩn bị đầu tư và Kế hoạch lựa chọn nhà thầu tư vấn xây dựng dự án: Xây dựng hạ tầng Khu dân cư phía Bắc đường Đô Đốc Bảo, Thị trấn Phú Phong;

- Quyết định số 5981/QĐ-UBND ngày 10/10/2022 của Chủ tịch UBND huyện về việc phê duyệt chỉ định thầu tư vấn khảo sát địa hình, khảo sát địa chất dự án: Xây dựng hạ tầng Khu dân cư phía Bắc đường Đô Đốc Bảo, Thị trấn Phú Phong.

2.3. Liệt kê các tài liệu, dữ liệu do chủ dự án tự tạo lập được sử dụng trong quá trình thực hiện ĐTM

- Báo cáo nghiên cứu của dự án;
- Các bản vẽ của dự án;
- Thuyết minh quy hoạch chi tiết 1/500;
- Kết quả quan trắc môi trường của dự án.

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

Các bước tiến hành triển khai đánh giá tác động môi trường

- Bước 1: Xây dựng đề cương chi tiết báo cáo ĐTM của dự án.
- Bước 2: Tổ chức thu thập số liệu về điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội khu vực dự án thuộc Thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn.
- Bước 3: Tổ chức điều tra, khảo sát hiện trạng môi trường khu vực thực hiện dự án, hiện trạng môi trường các khu vực lân cận, có khả năng chịu tác động, ảnh hưởng đến môi trường của dự án.
- Bước 4: Xây dựng báo cáo đánh giá tác động môi trường.
- Bước 5: Tiến hành tham vấn cộng đồng, xin ý kiến đóng góp của chính quyền địa phương nơi thực hiện dự án.
- Bước 6: Chủ dự án và đơn vị tư vấn thông qua báo cáo ĐTM lần cuối, hoàn thiện báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án.
- Bước 7: Trình hồ sơ báo cáo đánh giá tác động môi trường lên Sở tài nguyên và Môi trường thẩm định.
- Bước 8: Giải trình báo cáo đánh giá tác động môi trường với cơ quan thẩm định.
- Bước 9: Chỉnh sửa, bổ sung báo cáo theo ý kiến của cơ quan thẩm định và trình UBND tỉnh phê duyệt.

Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng và Phát triển quỹ đất huyện Tây Sơn là cơ quan chủ trì xây dựng báo cáo ĐTM của dự án; Công ty TNHH Tư vấn tổng hợp HB là đơn vị tư vấn, chịu trách nhiệm về việc xác định các thông số môi trường, thu thập số liệu về điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội khu vực dự án, hợp đồng với đơn vị chức năng đo quan trắc hiện trạng môi trường, tư vấn cho những giải pháp nhằm hạn chế các tác động tiêu cực từ Dự án.

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

❖ Chủ dự án: UBND huyện Tây Sơn

Báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án: Xây dựng hạ tầng Khu dân cư phía Bắc đường Đô Đốc Bảo, Thị trấn Phú Phong

- Địa chỉ: Đường Quang Trung, Thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, tỉnh Bình Định.

- Điện thoại: 0256 3750812

- Đại diện: Ông NGUYỄN VĂN KHÁNH Chức vụ: Phó Chủ tịch.

❖ **Tổ chức quản lý dự án: Ban QLDA ĐTXD và PTQĐ huyện Tây Sơn**

- Địa chỉ: 59 Phan Đình Phùng, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, tỉnh Bình Định.

- Điện thoại: **0256 3780034**

Fax: 0256 3780034

- Đại diện: Ông ĐỖ THÀNH LONG

Chức vụ: Phó Giám đốc.

❖ **Đơn vị tư vấn: Công ty TNHH Tư vấn tổng hợp HB**

- Địa chỉ: Số 111 Ngô Gia Tự, phường Nguyễn Văn Cừ, thành phố Quy Nhơn, tỉnh Bình Định.



- Liên hệ: 0967624545

- Đại diện: Ông TRẦN HỢP ĐIỆP

Chức vụ: Giám đốc



Các thành viên tham gia thực hiện báo cáo ĐTM:

Bảng 1. Danh sách các thành viên tham gia thực hiện

TT	Họ và tên	Chức vụ/ học vị	Nội dung phụ trách	Chữ ký
I	Chủ dự án: UBND huyện Tây Sơn			
1	Nguyễn Văn Khánh	Phó Chủ tịch	Chỉ đạo chung	
II	Đại diện Chủ dự án: Ban QLDA ĐTXD và PTQĐ			
1	Đỗ Thành Long	Giám đốc	Chỉ đạo chung	
III	Đơn vị tư vấn: Công ty TNHH tư vấn tổng hợp HB			
1	Trần Hợp Điệp	Giám đốc	Chịu trách nhiệm chung	
2	Bùi Thái Chí	Phó Giám đốc	Phụ trách tư vấn	
3	Lê Thị Thùy Trang	Thạc sỹ Quản lý tài nguyên và môi trường	- Phụ trách nội dung đánh giá tác động và biện pháp giảm thiểu tác động môi trường - Tham vấn cộng đồng	

Chủ dự án: UBND huyện Tây Sơn

Đơn vị tư vấn: Công ty TNHH Tư vấn tổng hợp HB

TT	Họ và tên	Chức vụ/ học vị	Nội dung phụ trách	Chữ ký
			- Tổng hợp viết báo cáo	
4	Dương Văn Ân	Cử nhân Quản lý tài nguyên và môi trường	- Điều tra điều kiện tự nhiên, KT-XH, đa dạng sinh học - Thu thập, tổng hợp các tài liệu, văn bản liên quan dự án.	
5	Nguyễn Văn Toàn	Cử nhân Quản lý đất đai	- Xử lý bản đồ, bản vẽ - Phân tích hiện trạng sử dụng đất, hiện trạng môi trường và đề xuất giải pháp thoát nước. - Tham gia tham vấn cộng đồng	

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 khống 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

Thông tin chung

- Tên dự án: Xây dựng hạ tầng Khu dân cư phía Bắc đường Đô Đốc Bảo, Thị trấn Phú Phong.

- Địa điểm thực hiện dự án: Thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, tỉnh Bình Định.

- Chủ đầu tư: UBND huyện Tây Sơn.

- Địa chỉ liên hệ: Đường Quang Trung, Thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, tỉnh Bình Định.

Phạm vi, quy mô, công suất

- Tổng diện tích: 4,5ha.

- Quy mô: Gồm 97 lô ở liền kề và 8 lô tái định cư, quy mô dân số dự kiến 420 người.

- Quy mô sử dụng đất: Cơ cấu sử dụng đất như sau:

Stt	Thành phần đất	Diện tích (m ²)	Tỷ lệ (%)
1	Đất ở đô thị	11.537,1	25,82
1.1	Đất ở liên kế mới (97 lô)	10.027,5	
1.2	Đất tái định cư (8 lô)	911,6	
1.3	Đất ở hiện trạng chính trang	598,0	
2	Đất công cộng phục vụ dân cư	3.207,1	7,18
2.1	Đất nhà sinh hoạt cộng đồng	710,9	
2.2	Đất chi cục quản lý thị trường	1.145,1	
2.3	Đất giáo dục (trường mầm non)	1.351,1	
3	Đất cây xanh công cộng	3.412,5	7,64
4	Đất giao thông và htk	26.528,4	59,36
Tổng cộng		44.685,1	100,00

✚ Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án

- Các hạng mục công trình chính: 97 lô đất ở liên kế, 8 lô tái định cư và đất ở hiện trạng chính trang với diện tích 11.537,1 m².

- Các hạng mục công trình phụ trợ: Hệ thống đường giao thông, hệ thống cấp điện, hệ thống cấp nước.

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

+ Hệ thống thu gom, thoát nước thải riêng biệt với hệ thống thu gom và thoát nước mưa.

+ Tổng diện tích cây xanh khoảng 3.412,5m².

✚ Các hạng mục, hoạt động không thuộc phạm vi Báo cáo đánh giá tác động môi trường

Hoạt động khai thác vật liệu san nền, vật liệu thi công phục vụ dự án.

✚ Các yếu tố nhạy cảm về môi trường: Dự án có yêu cầu chuyển đổi mục đích sử dụng đất lúa với diện tích khoảng 1,24 ha.

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

- Trong giai đoạn thi công phát sinh bụi và khí thải, tiếng ồn, độ rung từ máy móc thiết bị thi công; chất thải xây dựng, chất thải rắn sinh hoạt, chất thải nguy hại; nước thải xây dựng, nước thải sinh hoạt, nước mưa chảy tràn lẫn bùn, đất; nguy cơ hư hỏng tuyến đường trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu.

- Trong giai đoạn vận hành phát sinh: chất thải rắn sinh hoạt; nước thải sinh hoạt.

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

5.3.1. Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của nước thải

❖ Giai đoạn thi công, xây dựng

Nước thải sinh hoạt của công nhân phát sinh với lưu lượng khoảng 1,44 m³/ngày. Thành phần chủ yếu là chứa hàm lượng cặn lơ lửng (SS), các hợp chất hữu cơ (BOD₅) và ô nhiễm vi sinh,...

Nước thải xây dựng từ quá trình vệ sinh máy móc, thiết bị thi công phát sinh với lưu lượng khoảng 1m³/ngày. Thành phần chủ yếu là cặn lơ lửng, đất, cát,....

Nước mưa chảy tràn lẫn bùn, đất trên công trường thi công. Thành phần chủ yếu là đất, cát, chất rắn lơ lửng,...

❖ Giai đoạn hoạt động

Nước thải sinh hoạt của các hộ dân phát sinh với lưu lượng khoảng 53,8 m³/ngày. Thành phần chủ yếu là chứa hàm lượng cặn lơ lửng (SS), các hợp chất hữu cơ (BOD₅) và ô nhiễm vi sinh,...

5.3.2. Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của bụi, khí thải

Bụi từ quá trình đào đắp, san gạt mặt bằng; quá trình vận chuyển nguyên vật liệu, đất đắp; quá trình thi công xây dựng; khí thải từ máy móc, thiết bị thi công. Thành phần chủ yếu là bụi, CO_x, NO_x, SO₂, H₂S, VOC,...

5.3.3. Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của chất thải rắn, chất thải nguy hại

5.3.3.1. Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của chất thải rắn thông thường

❖ Giai đoạn thi công, xây dựng

- Chất thải rắn từ hoạt động phát quang, dọn dẹp mặt bằng phát sinh với khối lượng khoảng 400 kg. Thành phần chủ yếu là thực bì,...

- Chất thải rắn từ hoạt động thi công các hạng mục công trình phát sinh với khối lượng khoảng 13.35 – 22,25 kg/ngày. Thành phần chủ yếu là bao bì đựng xi măng, xà bần, ni lông,...

- Đất bóc phong hóa hữu cơ phạm vi nền đường phát sinh với khối lượng khoảng 18.372 m³.

- Chất thải rắn sinh hoạt từ hoạt động sinh hoạt của công nhân phát sinh với khối lượng khoảng 10,6 kg/ngày. Thành phần chủ yếu là thức ăn thừa, bao bì ni lông, vỏ trái cây,....

❖ Trong giai đoạn hoạt động:

Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh với khối lượng khoảng 336 kg/ngày.

5.3.2.2. Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của chất thải nguy hại

Hoạt động bảo dưỡng, sửa chữa, thay dầu của các phương tiện thi công phát sinh chất thải nguy hại với khối lượng khoảng 18kg trong suốt quá trình thi công. Thành phần chủ yếu là các loại dầu mỡ thải, bóng đèn huỳnh quang,...

5.3.3. Tiếng ồn, độ rung

Hoạt động của các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu, đất đắp; các máy móc, thiết bị thi công như máy đào, máy đầm, máy ủi; hoạt động san lấp mặt bằng, đường giao thông phát sinh tiếng ồn, ảnh hưởng đến công nhân, người dân sinh sống lân cận khu vực Dự án và dọc theo tuyến đường vận chuyển,....

5.3.4. Các tác động khác

- Hoạt động thi công các hạng mục công trình và hoạt động của các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu ảnh hưởng đến người dân sinh sống lân cận khu vực dự án và dọc theo tuyến đường vận chuyển.

- Hoạt động chuyển đổi mục đích sử dụng đất lúa tác động đến sinh kế của người dân.

- Hoạt động tập trung đông công nhân có khả năng làm mất an ninh, trật tự xã hội khu vực dự án.

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

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

5.4.1.1. Đối với thu gom và xử lý nước thải, nước mưa chảy tràn

❖ **Giai đoạn thi công, xây dựng**

- Thu gom và xử lý nước thải sinh hoạt của công nhân bằng 01 nhà vệ sinh di động có dung tích 400 lít; hợp đồng với đơn vị có chức năng định kỳ thu gom, xử lý.

- Nước mưa chảy tràn lẫn bùn, đất: tạo các mương thoát nước tạm thời để dẫn dòng đảm bảo thoát nước nhanh, không gây ngập úng cục bộ.

- Nước thải xây dựng: được thu gom tái sử dụng cho quá trình xây dựng, phần dư được thu gom lắng cặn trước khi thải ra môi trường.

❖ **Giai đoạn hoạt động**

- Hệ thống thoát nước mưa cho dự án thiết kế tự chảy và thoát riêng với hệ thống thoát nước thải. Dọc theo các tuyến đường nội bộ, bố trí tuyến cống BTLT D600mm - D1000mm để thu gom nước mưa, chảy về phía Đông Nam, đầu nối với hệ thống thoát nước mưa thuộc dự án KDC Bắc đường Hùng Vương.

❖ **Nước thải sinh hoạt**

- Hệ thống thoát nước thải sinh hoạt thiết kế riêng với hệ thống thoát nước mưa. Tuyến cống đi trên vỉa hè, thu gom nước thải đã xử lý bằng bể tự hoại tại các các hộ gia đình và tự chảy về phía Đông, đầu nối với hệ thống thu gom nước thải thuộc dự án Khu

dân cư Soi Khánh, Soi Cát để đưa về nhà máy xử lý nước thải theo quy hoạch của khu vực.

5.4.1.2. Đối với bụi, khí thải

- Các xe vận chuyển đất đắp, nguyên vật liệu được phủ bạt, thùng xe kín; chờ đứng tải trọng và tốc độ quy định.
- Thường xuyên thu dọn đất, cát, vật liệu rơi vãi tại khu vực thi công.
- Tại khu vực tập kết nguyên vật liệu: che chắn các bãi tập kết vật liệu, bố trí ở cuối hướng gió và hạn chế chiều cao lưu chứa dưới 2m.
- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân.

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

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

❖ Giai đoạn thi công

- Đất bóc hữu cơ được vận chuyển san lấp tại vị trí cây xanh của dự án.
- Chất thải rắn từ hoạt động phát quang, dọn dẹp mặt bằng và hoạt động thi công các hạng mục công trình được thu gom, xử lý theo đúng quy định.
- Bố trí các thùng thu gom rác sinh hoạt có nắp đậy kín tại lán trại, khu nghỉ ngơi, ăn uống của công nhân.
- Hợp đồng với đơn vị chức năng thu gom vận chuyển, xử lý chất thải rắn thông thường theo quy định.

❖ Giai đoạn hoạt động

Người dân thu gom và lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt trong các thiết bị chứa chuyên dụng và chuyển giao cho đơn vị thu gom tại địa phương.

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

- Giai đoạn thi công, xây dựng: bố trí các thùng chứa chất thải nguy hại tại khu vực lán trại, có dán nhãn nhận biết theo quy định. Hợp đồng với đơn vị chức năng thu gom vận chuyển, xử lý theo quy định.

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

- Thường xuyên bảo dưỡng và sửa chữa kịp thời máy móc, thiết bị hư hỏng.
- Giảm tần suất hoạt động của các thiết bị, phương tiện vận tải vào các giờ nghỉ trưa và ban đêm. Không hoạt động các thiết bị gây tiếng ồn lớn vào thời gian từ 18h00 – 06h00 sáng ngày hôm sau.

5.4.4. Các biện pháp bảo vệ môi trường khác

- Xây dựng phương án tổ chức thi công và phân luồng giao thông trong quá trình thi công.
- Lắp đặt biển cảnh báo, biển chỉ dẫn và thông báo về hoạt động thi công của dự án để người tham gia giao thông và người dân xung quanh được biết.

5.4.5. Phương án phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường

❖ **Phòng ngừa, giảm thiểu và ứng phó sự cố cháy, nổ**

Lập phương án chữa cháy, các biện pháp phòng cháy, chữa cháy; lắp đặt biển báo cấm lửa tại các khu vực dễ gây ra cháy nổ. Thông báo cho cơ quan chức năng và chính quyền địa phương để có biện pháp phối hợp xử lý kịp thời trong trường hợp xảy ra sự cố.

❖ **Công trình, biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố tai nạn lao động**

Xây dựng nội quy làm về an toàn lao động khi lập tiến độ thi công; trang bị đầy đủ đồ bảo hộ lao động cho công nhân.

5.5. Chương trình quản lý và giám sát môi trường của chủ dự án

✚ **Trong giai đoạn xây dựng**

❖ **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 dân cư hiện trạng phía Bắc dự án: X: 1572365; Y:584735.

+ 01 mẫu không khí xung quanh tại Khu dân cư phía Tây dự án: X: 1572316; Y: 584604.

- Thông số giám sát: Tiếng ồn, Bụi.

- Tần suất quan trắc: 06 tháng/ lần

- Tiêu chuẩn, quy chuẩn so sánh: QCVN 05:2013/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh và QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.

❖ **Giám sát chất thải rắn:**

-Thường xuyên theo dõi, giám sát thành phần, số lượng của chất thải rắn và chất thải nguy hại.

-Quản lý chất thải rắn, chất thải nguy hại theo các quy định hiện hành tại 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 và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường và các quy định về quản lý chất thải rắn, chất thải nguy hại có hiệu lực tại thời điểm giám sát.

CHƯƠNG 1 THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN

1.1. Tên dự án

1.1.1. Tên dự án

XÂY DỰNG HẠ TẦNG KHU DÂN CƯ PHÍA BẮC ĐƯỜNG ĐÔ ĐỐC BẢO, THỊ
TRẤN PHÚ PHONG
(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 Tuy Sơn.

- Địa chỉ: Đường Quang Trung, Thị trấn Phú Phong, huyện Tuy Sơn, tỉnh Bình Định.

- Điện thoại: 0256 3750812

- Đại diện: Ông NGUYỄN VĂN KHANH Chức vụ: Phó Chủ tịch.

+ Đại diện chủ dự án: Ban Quản lý dự án ĐTXD và PTQĐ huyện Tuy Sơn.

- Địa chỉ: 59 Phan Đình Phùng, thị trấn Phú Phong, huyện Tuy Sơn, tỉnh Bình Định..

- Điện thoại: **0256 3780034**

- Đại diện: Ông ĐỖ THANH LONG Chức vụ: Phó Giám đốc.

+ Nguồn vốn: Vốn ngân sách huyện và các nguồn vốn hợp pháp khác.

+ Tiến độ thực hiện dự án: Năm 2023 ÷ 2025.

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

Dự án Xây dựng hạ tầng Khu dân cư phía Bắc đường Đô Đốc Bảo, Thị trấn Phú Phong thuộc khối Phú Xuân, thị trấn Phú Phong, huyện Tuy Sơn; có diện tích khoảng 4,5 ha. Giới cận cụ thể như sau:

- Phía Bắc giáp : Khu dân cư hiện hữu;

- Phía Đông giáp : Khu quy hoạch Soi Khánh và Soi Cát;

- Phía Tây giáp : Khu quy hoạch Ngã 3 QL19 – đường Nguyễn Huệ;

- Phía Nam giáp : Khu dân cư hiện hữu.

Tên mốc	Tọa độ VN 2000, múi 3 ⁰	
	Tọa độ X	Tọa độ Y
M20	1538416,078	573476,071
M21	1538426,235	573475,101
M22	1538411,853	573499,126
M23	1538407,192	573489,388
M24	1538358,02	573459,014
M25	1538349,361	573460,695
M26	1538283,516	573545,411
M27	1538283,848	573551,051
M28	1538279,176	573556,264
M29	1538247,034	573527,763
M30	1538239,128	573529,898
M31	1538224,986	573522,54
M32	1538251,396	573483,84
M33	1538301,005	573419,399
M34	1538306,245	573412,592
M35	1538331,686	573375,152
M36	1538344,741	573345,143
M37	1538390,866	573209,78
M38	1538392,435	573204,037
M39	1538409,143	573131,203
M40	1538410,412	573125,674
M41	1538439,359	572955,83
M42	1538443,336	572903,125
M1	1538438,162	572891,448

(Nguồn: Bản vẽ quy hoạch chi tiết xây dựng tỉ lệ 1/500)



Hình 1.2. Vị trí dự án trong Quy hoạch phân khu huyện Tây Sơn

Địa hình khu vực dự án

- Địa hình tự nhiên tương đối bằng phẳng. Khu đất nằm gần đường Đô Đốc Bảo và đường Bình Khuê, khu vực là vùng ruộng trũng thấp.

- Bề mặt hiện trạng một phần là đất ở dân cư, phần lớn diện tích đất trồng lúa.

+ Cao độ địa hình hiện trạng thấp nhất : +17,87m.

+ Cao độ địa hình hiện trạng cao nhất : +21,00m.



Hình 1.3. Hiện trạng địa hình khu vực thực hiện dự án

Hệ thống giao thông

- Khu đất quy hoạch nằm phía Bắc đường Đô Đốc Bảo và phía Nam của đường Bình Khuê, hiện trạng đường Bình Khuê là đường nhựa, đường Đô Đốc Bảo đang có 1 đoạn nhựa và đoạn trong khu quy hoạch đang là đường bê tông xi măng rộng 3-5m. Phía

Nam khu đã có đường bê tông giáp với khu quy hoạch, trong nội khu có các đường bê tông nông thôn, đường đất hiện trạng.



Hình 1.4. Đường Đô Đốc Bảo hiện trạng



Hình 1.5. Đường BTXM hiện trạng trong ranh dự án



Hình 1.6. Đường đất hiện trạng trong ranh dự án

✚ Hiện trạng cấp điện

Tuyến điện 0,4kv chạy dọc theo đường Đô Đốc Bảo qua ranh giới dự án là tuyến cấp điện chính cho khu vực và một số tuyến điện 0,4kv cấp điện đến các khu vực dân cư hiện trạng.

✚ Hệ thống sông, suối, mương hiện trạng

Trong khu vực thực hiện dự án không có sông suối ao hồ.

✚ Hiện trạng thoát nước mưa

Vào mùa mưa thoát nước trong khu quy hoạch chủ yếu là thoát nước từ các khu dân cư hiện trạng đổ ra các khu ruộng trũng thấp ở phía Đông, Nam rồi theo các mương đổ ra suối Đồng Xiêm.

✚ Hiện trạng lũ lụt và ngập úng

Khu vực thực hiện dự án chưa ghi nhận ngập úng.

✚ Công trình văn hóa - tôn giáo, di tích lịch sử

Giáp dự án về phía Bắc có 1 ngôi miếu nhỏ.



Hình 1.7. Miếu nằm Phía Bắc dự án

✚ Hiện trạng dân cư

- Trong ranh giới quy hoạch có khoảng 38 hộ dân. Trong đó, ảnh hưởng hoàn toàn 7 căn nhà và 31 căn ảnh hưởng một phần.

- Xung quanh dự án đã có dân cư sinh sống tập trung.

- Nhìn chung khu vực thực hiện dự án dân cư sống chủ yếu bằng nghề nông, nuôi trồng và buôn bán tạp hóa nhỏ lẻ, đời sống người dân tương đối ổn định.



Hình 1.8. Khu dân cư hiện hữu phía Bắc và Nam dự án

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

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

Hiện trạng khu vực lập quy hoạch chủ yếu là đất ruộng trồng lúa, hoa màu và một số khu vực dân cư hiện trạng. Chi tiết cụ thể được thống kê tại bảng sau:

Bảng 1.2. Bảng đánh giá hiện trạng sử dụng đất

Stt	Thành phần đất	Diện tích (m ²)	Tỷ lệ (%)
1	Đất ở hiện trạng	9.689,4	21,68
1.1	Đất xây dựng nhà ở	1.706,8	
1.2	Đất vườn, chuồng trại	7.982,6	
2	Đất giáo dục	1.383,2	3,10
3	Đất trồng lúa nước	12.400,8	27,75
4	Đất trồng hoa màu	10.416,6	23,31
5	Đất giao thông & HTKT	10.795,1	24,16
Tổng diện tích		44.685,1	100,00

(Nguồn: Thuyết minh quy hoạch chi tiết 1/500 của dự án)



Hình 1.9. Hiện trạng khu vực thực hiện dự án

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

✚ Khoảng cách từ dự án đến khu dân cư.

- Hiện trạng bên trong khu vực dự án có khoảng 38 hộ dân. Trong đó, ảnh hưởng hoàn toàn 7 căn nhà và 31 căn ảnh hưởng một phần.

- Phía Bắc, Nam, Tây giáp ranh giới dự án có các khu dân cư, sinh sống mật độ dân cư đông đúc. 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.

✚ Khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường

- Yếu tố nhạy cảm về môi trường được quy định tại điểm c, khoản 1, điều 28, Luật Bảo vệ môi trường 2020 như sau:

+ Dự án có sử dụng 1,24ha diện tích đất trồng lúa nước 02 vụ cần chuyển đổi mục đích sử dụng đất thuộc thẩm quyền chấp thuận của HĐND tỉnh.

+ Khu vực thực hiện dự án chủ yếu là đất ruộng lúa, đất màu và hạ tầng giao thông và khu dân cư hiện trạng. Các đối tượng trên là những đối tượng chính bị ảnh hưởng bởi GPMB, chịu tác động chính do ô nhiễm bụi, ồn, rung và chất thải phát sinh từ quá trình thi công công trình, vận chuyển nguyên vật liệu, phế thải trong thời gian thi công và hoạt động khi dự án đưa vào vận hành khai thác.

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

❖ Mục tiêu

Cụ thể hóa Đồ án quy hoạch chung thị trấn Phú Phong, quy hoạch phân khu đô thị phía Nam Quốc lộ 19 thị trấn Phú Phong, tạo quỹ đất xây dựng khu dân cư, gắn kết đồng bộ hạ tầng kỹ thuật, hạ tầng xã hội với các dự án đã và đang triển khai trong khu vực, góp phần thúc đẩy phát triển kinh tế xã hội của địa phương. Từng bước hoàn thiện kết cấu hạ tầng của địa phương theo tính chất quy hoạch là khu dân cư đô thị; làm cơ sở cho việc quản lý xây dựng và thực hiện các bước đầu tư xây dựng tiếp theo.

❖ Loại và cấp công trình:

Công trình hạ tầng kỹ thuật, cấp III.

Dự án nhóm C.

❖ Quy mô

- Đầu tư xây dựng hạ tầng kỹ thuật khu dân cư trên diện tích 4,45ha bao gồm các công trình: Xây dựng đồng bộ hoàn chỉnh hệ thống hạ tầng kỹ thuật như: hệ thống giao thông, hệ thống cấp thoát nước, cấp điện, cấp nước.

- Dân số dự kiến: 420 người (105 lô).

Bảng 1.3. Bảng cân bằng sử dụng đất

Stt	Thành phần đất	Ký hiệu	Diện tích (m ²)	Tỷ lệ (%)
1	Đất ở đô thị	ODT	11.537,1	25,82
1.1	Đất ở liền kề mới (97 lô)	LK	10.027,5	
1.2	Đất tái định cư (8 lô)	TDC	911,6	
1.3	Đất ở hiện trạng chính trang	HTCT	598,0	
2	Đất công cộng phục vụ dân cư		3.207,1	7,18
2.1	Đất nhà sinh hoạt cộng đồng	DSH	710,9	

2.2	Đất chi cục quản lý thị trường	DSH	1.145,1	
2.3	Đất giáo dục (trường mầm non)	DGD-MG	1.351,1	
3	Đất cây xanh công cộng	DKV	3.412,5	7,64
4	Đất giao thông và hkt		26.528,4	59,36
Tổng cộng			44.685,1	100,00

(Nguồn: Thuyết minh quy hoạch chi tiết 1/500 của dự án)



Hình 1.10. Phối cảnh tổng thể khu quy hoạch

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

1.2.1. Các hạng mục công trình chính

Tổng diện tích xây dựng các hạng mục công trình: 44.685,1 m². Trong đó:

❖ Đất xây dựng nhà ở

Tổng diện tích đất ở quy hoạch mới là 11.537,1m², chiếm 25,82% diện tích đất quy hoạch.

Bảng 1.4. Diện tích đất xây dựng các hạng mục công trình của dự án

Stt	Tên lô	Tổng số lô	Diện tích (m ²)	Tầng cao xây dựng	Mật độ xây dựng (m ²)	Hệ số sử dụng đất (lần)	Diện tích sàn xây dựng (m ²)	Tổng diện tích sàn xây dựng (m ²)
	Đất ở đô thị	105	11.537,1				11.031,3	42.330,6
	Đất ở liên kế	97	10.027,5	4	-	-	8.791,8	35.167,3
1	ODT-LK01	32	3.252,5	4	79-89	3,2-3,6	2.849,1	11.396,5

Stt	Tên lô	Tổng số lô	Diện tích (m ²)	Tầng cao xây dựng	Mật độ xây dựng (m ²)	Hệ số sử dụng đất (lần)	Diện tích sàn xây dựng (m ²)	Tổng diện tích sàn xây dựng (m ²)
2	ODT-LK02	47	4.780,9	4	78-89	3,1-3,6	4.206,7	16.826,9
3	ODT-LK03	18	1.994,1	4	81-90	3,2-3,6	1.736,0	6.943,8
Đất ở tái định cư		8	911,6	4	-	-	786,0	3.144,1
1	ODT-TDC	8	911,6	4	79-89	3,2-3,6	786,0	3.144,1
Đất hiện trạng chỉnh trang		-	598,0	-	-	-	-	-

❖ San nền

✚ Nguyên tắc thiết kế:

- Đảm bảo khả năng thoát nước cho khu quy hoạch cũng như các khu dân cư hiện trạng ảnh hưởng bởi đồ án quy hoạch;
- Đảm bảo đầu nổi về cao độ san nền cũng như hệ thống thoát nước mưa xây mới và hiện trạng;
- Đảm bảo giao thông, đi lại thuận tiện, an toàn;
- Đảm bảo nước mưa thoát nhanh & không gây xói lở nền đường, nền công trình;
- Tận dụng địa hình tự nhiên, hạn chế khối lượng đất san lấp, đào đắp.

✚ Giải pháp thiết kế san nền:

- Khu vực lập quy hoạch được tính toán với chu kỳ lặp lại mực nước ngập (theo QCVN 01:2021/BXD) là 2%, đồng thời trên cơ sở cao độ của đồ án Quy hoạch 1/2000 và cao độ hiện trạng của khu vực xung quanh, chọn cao độ quy hoạch san nền như sau:
 - + Ở biên phía Đông, cao độ quy hoạch chọn theo cao độ dự án KDC Soi Khánh, Soi Cát hiện đang triển khai thi công, cao độ từ +19,70m đến +19,99m.
 - + Ở biên phía Tây, cao độ quy hoạch chọn theo cao độ hiện trạng đường Bình Khê, cao độ từ +20,72m đến +20,89m.
 - + Tại các vị trí đầu nổi với đường Lê Lợi ở phía Bắc, cao độ quy hoạch bằng cao độ hiện trạng
 - + Dọc theo đường Đô Đốc Bảo, cao độ quy hoạch chọn cao hơn đường hiện trạng từ 0,4m đến 0,8m, phù hợp với cao độ nền của các nhà đã xây dựng ở phía Nam đường Đô Đốc Bảo.
- Bên trong khu đất thiết kế san nền có độ dốc 0,1% < I (%) < 4% từ hướng dốc san nền từ Tây sang Đông. Cao độ quy hoạch điểm cao nhất +21,87m, điểm thấp nhất +19,70m.

❖ Giao thông

- Giao thông đối ngoại: Tuyến đường D4 (đoạn từ đường D1 đến đường Lê Lợi): Lộ

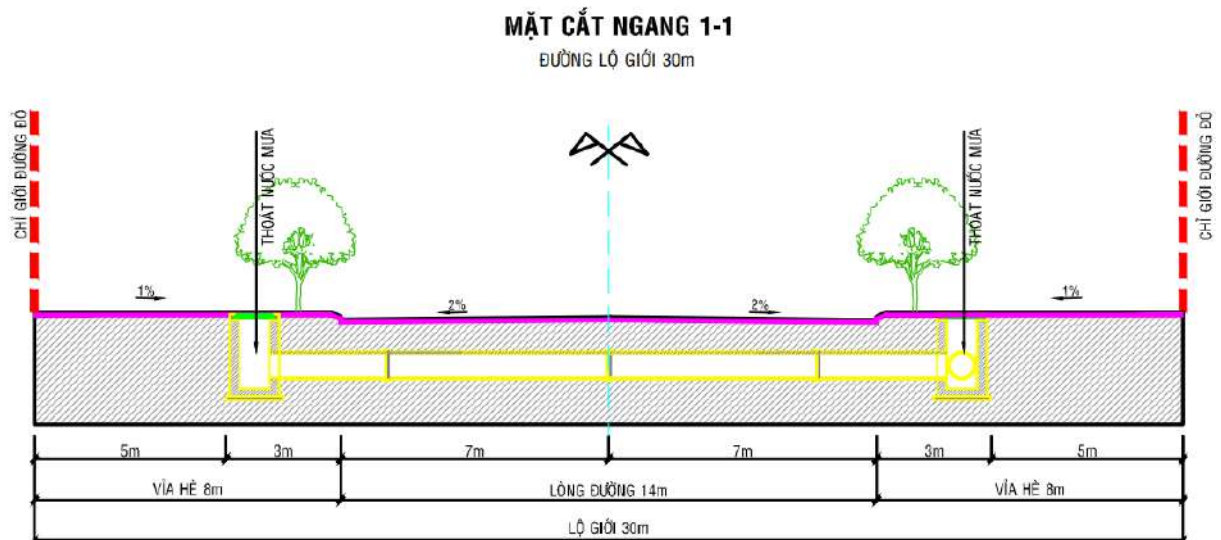
giới 30m (8m - 14m - 8m); đường D4 (đoạn từ đường Đô Đốc Long đến đường D1): Lộ giới 22m (4m - 14m - 4m).

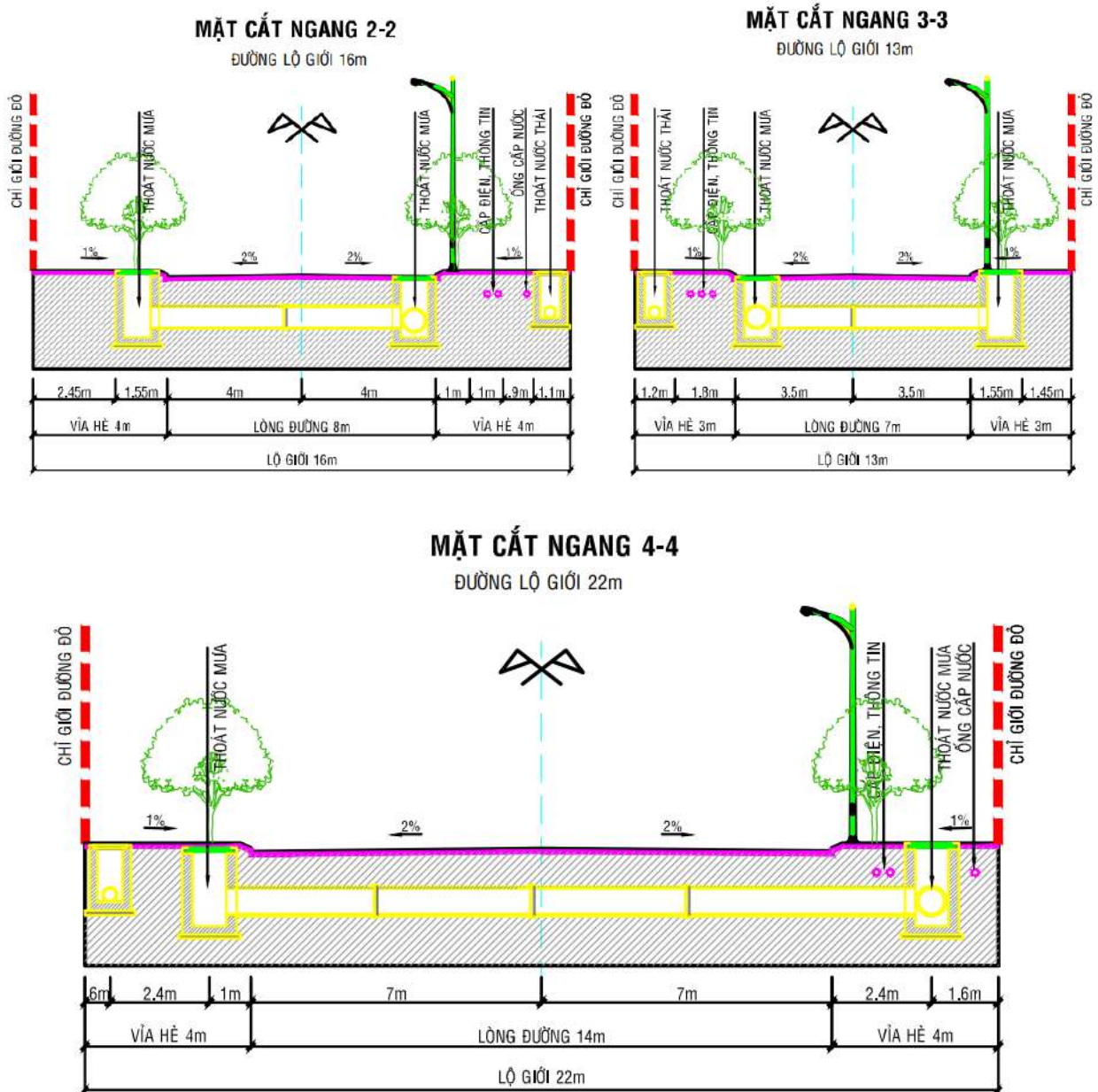
- Quy hoạch các tuyến đường nội bộ bao gồm:
 - + Đường Đô Đốc Bảo có lộ giới: 16m (4m - 8m - 4m).
 - + Đường D1 có lộ giới: 13m (3m - 7m - 3m).
 - + Đường D7 có lộ giới: 16m (4m - 8m - 4m).
 - + Đường D2 có lộ giới: 14m (3,5m - 7m - 3,5m).

Bảng 1.5. Thống kê tuyến đường giao thông

STT	TÊN TUYẾN ĐƯỜNG	BỀ RỘNG	MẶT CẮT NGANG	CHIỀU DÀI TUYẾN	ĐƠN VỊ
1	Đường Đô Đốc Bảo	16,00	4+8+4	694,13	M
2	Đường Đ2	14,00	3,5+7+3,5	48,35	M
3	Đường Đ4	30,00	8+14+8	114,70	M
		22,00	4+14+4		M
4	Đường Đ6	12,00	2,5+7+2,5	694,23	M
5	Đường Đ7	16,00	4+8+4	131,53	M
6	Đường Nội bộ	9,50	4+4+1,5	63,03	M
TỔNG CỘNG				1.766,84	M

- Một số mặt cắt điển hình





✚ Kết cấu chính tuyến:

Kết cấu đường tính từ trên xuống:

- Lớp Bê tông nhựa C12.5 dày 6cm
- Tưới dính bám tiêu chuẩn 1,0 kg/m².
- Cấp phối đá dăm loại 1 (Dmax =25mm) dày 15cm.
- Cấp phối đá dăm loại 2 (Dmax =37,5mm) dày 18cm.
- Cấp phối đôi đầm chặt K98 dày 30cm.
- Nền đường cấp phối đôi đầm chặt K95.

✚ Bó vỉa, dải phân cách, vỉa hè

- Kết cấu bó vỉa, dải phân cách bằng đá Granite tự nhiên, đá tím, khò nhám, trên lớp bê tông M150, đá 1x2 dày 10cm.

- Via hè lát đá Granite xẻ thô kích thước (30x60x3)cm trên lớp bê tông M150, đá 1x2 dày 10cm.

✚ Công trình phụ trợ:

- Xây dựng biển báo, sơn kẻ đường theo quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về báo hiệu đường bộ QCVN 41-2019/BGTVT.

- Biển báo: Là loại biển báo nguy hiểm, biển chỉ dẫn phản quang hình tam giác và hình vuông. Kích thước các loại biển báo, màu sơn và vị trí đặt biển theo quy định.

❖ Hệ thống cấp nước sinh hoạt và phòng cháy chữa cháy

- Nguồn cấp nước: Đầu nối với đường ống cấp nước trên đường Bình Khuê ở phía Tây.

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

- Mạng phân phối: Được bố trí trên vỉa hè dọc theo các tuyến đường nội thị, những tuyến đường mà các đối tượng sử dụng nước ở 2 bên nhiều thì ống được bố trí ở 2 bên đường. Chiều sâu đặt ống trung bình (0,5÷0,7)m.

- Mạng lưới cấp nước phải kết hợp chặt chẽ với hệ thống thoát nước, cấp điện và ống ngầm khác, để bố trí đường ống hợp lý và an toàn.

- Hệ thống cấp nước chữa cháy được thiết kế riêng với mạng cấp nước sinh hoạt.

- Phương pháp bố trí họng cứu hoả: Họng cứu hoả D100 được bố trí quay ra mặt đường, gần ngã 3 ngã 4 và dọc các tuyến đường cách mép vỉa hè không quá 2,5m. Cự ly cách nhau giữa hai trụ cứu hoả là ≤ 150 m.

- Tuyến ống cấp nước và phòng cháy chữa cháy dùng ống HDPE những đoạn qua đường dùng ống lồng bằng thép mạ kẽm.

Stt	Nội dung công việc	Đơn vị	Khối lượng
1	Ống HDPE D110	m	1.401
2	Ống HDPE D63	m	868
3	Trụ cứu hỏa	Cái	9

❖ Cấp điện

- Nguồn cấp cho khu vực dự kiến lấy từ lưới điện 22kV trên đường Bình Khuê ở phía Tây khu quy hoạch.

✚ Đường dây 22kv:

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

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

vực.

✚ Trạm biến áp:

- Di dời trạm biến áp hiện trạng nằm dưới lòng đường lên vỉa hè.
- Tổng nhu cầu cấp điện khu quy hoạch khoảng 360KVA, quy hoạch bố trí 01 trạm biến áp, công suất 400kVA đặt giữa trung tâm phụ tải của mỗi khu. Trạm biến áp cấp điện sử dụng loại trạm treo đặt ngoài trời.

✚ Đường dây 0,4kV:

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

✚ Đường dây chiếu sáng:

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

Stt	Nội dung công việc	Đơn vị	Khối lượng
1	Đường dây 22kV	m	472
2	Đường dây 0,4kV	m	1.426
3	Đường dây chiếu sáng	m	1.355
4	Đèn chiếu sáng	Bộ	43
5	Tủ điện hạ thế	Tủ	22
6	Trạm biến áp xây mới	Trạm	1

1.2.3. Các hoạt động của dự án

Các hoạt động của Khu dân cư được cụ thể tại bảng sau:

Bảng 1.6. Các hoạt động dự án

STT	Giai đoạn	Các hoạt động
1	Giai đoạn thi công	<ul style="list-style-type: none"> - Đền bù, giải phóng mặt bằng - Đào đắp, san lấp mặt bằng - Vận chuyển, tập kết nguyên vật liệu - Thi công xây dựng - Sinh hoạt của công nhân
2	Giai đoạn hoạt động	<ul style="list-style-type: none"> - Sinh hoạt của người dân

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

❖ Thoát nước thải

- Hệ thống thoát nước thải sinh hoạt thiết kế riêng với hệ thống thoát nước mưa. Tuyến cống đi trên vỉa hè, thu gom nước thải đã xử lý bằng bể tự hoại tại các các hộ gia

đình và tự chảy về phía Đông, đầu nối với hệ thống thu gom nước thải thuộc dự án Khu dân cư Soi Khánh, Soi Cát để đưa về nhà máy xử lý nước thải theo quy hoạch của khu vực.

- Ống thoát nước thải dự kiến dùng ống HDPE đường kính D300, hố ga bằng bê tông đá 2x4 B15.

Stt	Nội dung công việc	Đơn vị	Khối lượng
1	Cống HDPE D300	m	1.341
2	Hố ga trước thải	Cái	52

❖ Thoát nước mưa

- Hệ thống thoát nước mưa cho dự án thiết kế tự chảy và thoát riêng với hệ thống thoát nước thải. Dọc theo các tuyến đường nội bộ, bố trí tuyến cống BTLT D600mm - D1000mm để thu gom nước mưa, chảy về phía Đông Nam, đầu nối với hệ thống thoát nước mưa thuộc dự án KDC Bắc đường Hùng Vương.

- Nước mưa tại khu vực cây xanh và thảm cỏ chủ yếu là tự thấm.

- Cống qua đường thiết kế tải trọng H30, cống đi trên vỉa hè thiết kế tải trọng Hvh. Đối với cống ngang qua đường sử dụng ống cống BTCT D600, tải trọng thiết kế H30, trên mỗi ống cống đặt 02 gối đỡ cống.

- Chiều dày lớp đất đắp tính từ cao độ hoàn thiện đến đỉnh cống không nhỏ hơn 0,5m đối với cống nằm dưới đường và không nhỏ hơn 0,3m đối với cống trên vỉa hè.

- Để thuận tiện cho việc nạo vét và kiểm tra, giếng thăm được bố trí tại các điểm thay đổi hướng tuyến và thay đổi kích thước cống. Khoảng cách giữa hai giếng thăm từ 35m ÷ 40m.

- Đối với các hố ga nằm trên vỉa hè sử dụng bê tông đá 2x4 B15, nắp hố ga bằng gang tải trọng 25T hoặc BTCT đá 1x2 B20. Các hố ga nằm dưới đường sử dụng bê tông cốt thép đá 1x2 B20 nắp hố ga bằng gang tải trọng 40T.

Stt	Nội dung công việc	Đơn vị	Khối lượng
1	Cống BTCT D600	m	1.375
2	Cống BTCT D800	m	316
3	Cống BTCT D1000	m	229
4	Hố ga nước mưa	Cái	98

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

1.3.1. Giai đoạn thi công

❖ Nhu cầu sử dụng nguyên liệu, vật liệu

Nhu cầu nguyên liệu xây dựng phục vụ việc xây dựng dự án bao gồm sắt, thép, đá, cát, bê tông nhựa, xi măng,... Các loại nguyên vật liệu sử dụng cho dự án được lấy từ các đơn vị cung cấp vật liệu xây dựng tại địa phương và vận chuyển theo các tuyến đường bộ đến vị trí dự án.

Khối lượng vật liệu dự kiến cho các hạng mục công trình được mô tả cụ thể như sau:

Bảng 1.7. Khối lượng các nguyên vật liệu

TT	Nội dung công việc	Đơn vị	Khối lượng
I	CHI PHÍ XÂY DỰNG		
1	San nền mặt bằng		
1	Khối lượng đất bóc hữu cơ	m ³	18.372
2	Khối lượng đất san nền	m ³	58.158
2	Đường giao thông		
1	Đắp đất nền đường K95	m ³	6.668
2	Đắp đất nền đường K98	m ³	4.001
3	Móng đường CPĐD	m ³	2.667
4	Mặt đường nhựa	m ²	13.336
5	Lát vỉa hè	m ²	11.905
6	Lắp dựng bó vỉa	m	3.645
3	Hệ thống thoát nước mưa		
1	Cống thoát nước mưa D600	m	1.358
2	Cống thoát nước mưa D800	m	316
3	Cống thoát nước mưa D1000	m	229
4	Hố ga nước mưa	Cái	98
4	Hệ thống thoát nước thải		
1	Cống thoát nước thải HDPE D300	m	1.341
4	Hố ga thu gom nước thải	Cái	52
5	Cấp nước sinh hoạt và PCCC		
1	Ống HDPE D110	m	1.401
2	Ống HDPE D63	m	868

TT	Nội dung công việc	Đơn vị	Khối lượng
3	Trụ cứu hỏa	Cái	9
6	Cấp điện, chiếu sáng		
1	Đường dây 22kV	m	472
2	Đường dây 0,4kV cấp điện sinh hoạt	m	1.426
3	Đường dây 0,4kV cấp điện chiếu sáng	m	1.355
4	Đèn chiếu sáng	Bộ	43
5	Tủ điện hạ thế	Tủ	22
6	Trạm biến áp xây mới	Trạm	1
7	Công viên, Cây xanh		
1	Công viên, cây cảnh quan	m ²	1.612
8	Thông tin liên lạc		
1	Đường ống thông tin DN110	m	1.261
2	Tủ cáp thông tin	cái	27

(Nguồn: Dự toán công trình)

❖ Nhu cầu sử dụng nước

Trong giai đoạn thi công xây dựng, nguồn nước cung cấp cho nhu cầu sinh hoạt của công nhân và vệ sinh, làm mát thiết bị máy móc, đơn vị thi công sẽ xin đấu nối sử dụng tại các hộ dân sinh sống lân cận:

Nước cấp cho sinh hoạt của công nhân chủ yếu là nước rửa chân tay, tắm rửa sau giờ làm việc và nước đi vệ sinh. Với số lượng công nhân thi công dự kiến khoảng 40 người, áp dụng tiêu chuẩn dùng nước sinh hoạt của công nhân theo TCXDVN 33-2006/BXD của Bộ xây dựng là 45 lít/người/ca thì lượng nước sử dụng ước tính khoảng:

$$40 \text{ người} \times 45 \text{ lít/người/ca} = 1,8\text{m}^3/\text{ngày.}$$

- Theo dự toán xây dựng công trình, nước cấp cho quá trình xây dựng, vệ sinh, làm mát thiết bị, máy móc và nước cho các hoạt động tưới ẩm nền đường, vật liệu,... ước tính 2m³/ngày.

❖ Nhu cầu sử dụng nhiên liệu

Trong giai đoạn thi công xây dựng, các thiết bị, máy móc thi công sử dụng nhiên liệu dầu diesel như máy đào, máy ủi, ô tô,... Khối lượng dầu diesel tiêu hao được xác định như sau:

Bảng 1.8. Nhu cầu tiêu thụ dầu DO

STT	Loại thiết bị	Số lượng (ca)	Nhiên liệu (lít/ca)	Tổng nhu cầu sử dụng nhiên liệu (lít)
1	Cần cầu bánh hơi 6T	30	25	750
2	Cần cầu bánh xích 10T	3	36	108
3	Cần trục tháp 25T	2	120	240
4	Máy đào 1,25m ³	100	83	8300
5	Ô tô tự đổ 10T	1.320,00	57	75240
6	Máy ủi 110CV	100	46	4600
7	Máy xúc lật 2,3m ³	4	95	380
8	Ô tô tưới nước 5m ³	60	23	1380
9	Máy lu bánh hơi tự hành 16T	10	38	380
10	Máy lu bánh thép 16T	140	37	5180
11	Máy đầm đất cầm tay 70kg	600	5	3000
12	Máy trộn bê tông 250 lít	50	11	550

(Nguồn: Dự toán công trình)

*** Ghi chú:**

- Định mức nhiên liệu được lấy theo Văn bản số 975/UBND-KT ngày 28/02/2022 về việc Công bố Bảng giá ca máy và thiết bị thi công xây dựng tỉnh Bình Định năm 2022).

- Nguồn cung cấp: Nhiên liệu được nhà thầu thi công thu mua tại các cơ sở bán xăng dầu trên địa bàn tỉnh.

- (***) Khối lượng riêng của dầu 0,8 kg/lít (1 ca=8h).

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

❖ Danh mục máy móc, thiết bị dự kiến

Bảng 1.9. Danh mục thiết bị, máy móc trong giai đoạn thi công dự án

STT	Loại máy	Số lượng	Đơn vị tính	Hiệu quả sử dụng	Tình trạng thiết bị
1	Cần cầu bánh hơi 6T	2	cái	75 – 80%	cũ
2	Cần cầu bánh xích 10T	1	cái	75 – 80%	cũ
3	Cần trục tháp 25T	2	cái	75 – 80%	cũ
4	Máy đào 1,25m ³	1	máy	80 – 85%	cũ
5	Ô tô tự đổ 10T	15	máy	85 – 90%	cũ
6	Máy ủi 110CV	1	máy	65 – 70%	cũ
7	Máy xúc lật 2,3m ³	1	cái	75 – 85%	cũ
8	Ô tô tưới nước 5m ³	2	máy	70 – 75%	cũ

STT	Loại máy	Số lượng	Đơn vị tính	Hiệu quả sử dụng	Tình trạng thiết bị
9	Máy lu bánh hơi tự hành 16T	1	máy	75– 85%	cũ
10	Máy lu bánh thép 16T	1	máy	70 – 75%	cũ
11	Máy đầm đất cầm tay 70kg	5	máy	65 – 70%	cũ
12	Máy trộn bê tông 250 lít	2	cái	75 – 80%	cũ

1.3.2. Giai đoạn vận hành

❖ Nguồn cấp nước

- Chỉ tiêu cấp nước cho sinh hoạt, công trình công cộng, dịch vụ, nước tưới cây, rửa đường căn cứ theo Quy chuẩn Quốc gia về quy hoạch xây dựng QCVN 01:2021/BXD, các tiêu chuẩn thiết kế chuyên ngành, cụ thể như sau:

Bảng 1.10. Nhu cầu sử dụng nước cho dự án

TT	Chức năng sử dụng đất	Quy mô tính toán		Tiêu chuẩn cấp nước		Kmax .ngày	Qtb (m ³ /ng.đ)	Qngmax (m ³ /ng.đ)
		Số lượng	Đơn vị	Qc	Đơn vị			
1	Đất ở							
-	Đất ở liên kế (97 lô)	388,0	người	100	l/ng.ngđ	1,2	38,80	46,56
-	Đất ở tái định cư (8 lô)	32,0	người	100	l/ng.ngđ	1,2	3,20	3,84
2	Đất công cộng							
-	Đất nhà sinh hoạt công cộng	568,7	m ² .sàn	2	l/m ² .sàn.ngđ	1,2	1,14	1,36
-	Đất quản lý thị trường	1.374,1	m ² .sàn	2	l/m ² .sàn.ngđ	1,2	2,75	3,30
+	Đất giáo dục (Trường mẫu giáo)	135	Cháu	75	l/cháu.ngđ	1,2	10,13	12,16
3	Tổng Q							67,22
	Dự phòng+ rò rỉ (15%Qtb)							10,08
4	Tổng ngày Max							77,31

❖ Nhu cầu sử dụng điện

Bảng 1.11. Nhu cầu sử dụng điện

TT	Loại hình phụ tải	Quy mô tính toán	Tiêu chuẩn cấp điện	Công suất
----	-------------------	------------------	---------------------	-----------

		Số lượng	Đơn vị	P0	Đơn vị	biểu kiến (KW)
1	Đất ở					
-	Đất ở liên kế (97 lô)	388,0	người	500	W/người	194,0
-	Đất ở tái định cư (8 lô)	32,0	người	500	W/người	16,0
2	Đất công cộng					
-	Đất nhà sinh hoạt công cộng	568,7	m ² .sàn	20	W/m ²	11,4
-	Đất quản lý thị trường	1.374,1	m ² .sàn	20	W/m ²	27,5
-	Đất giáo dục (Trường mẫu giáo)	135	Cháu	0,2	kW/cháu	27,0
3	Giao thông					
	Chiều sáng giao thông	145	bộ	120	W/bộ	17,4
4	Tổng				A	293,3
	Hệ số đồng thời				A*0,8	234,6
	Dự phòng + tổn hao				A*30%	88,0
	Cộng					322,6
	Công suất yêu cầu từ lưới (kW)					323,0
	Hệ số cosφ				0,9	
	Công suất tính toán trạm biến áp KVA					359,0

1.4. Công nghệ sản xuất, vận hành

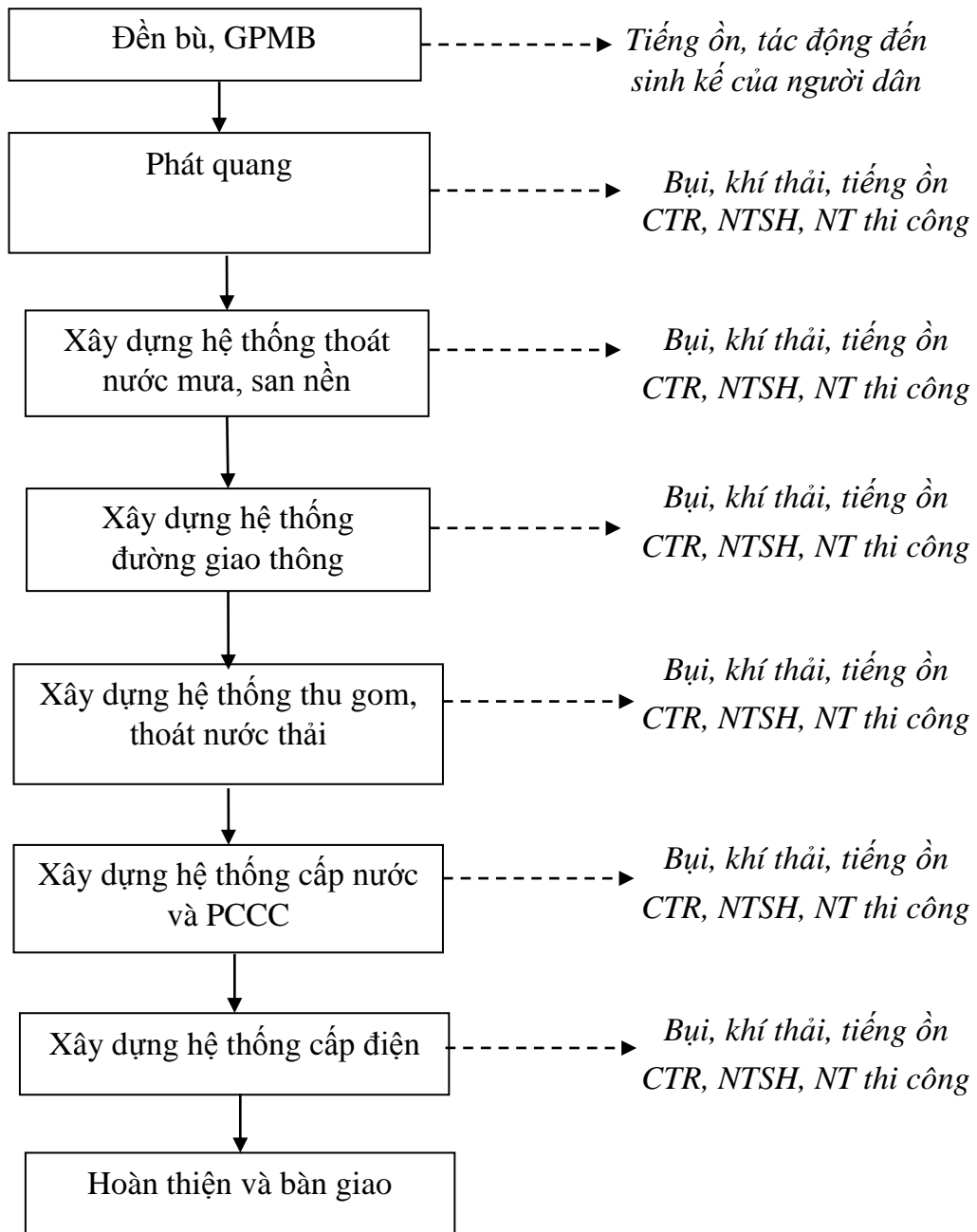
Dự án Xây dựng hạ tầng Khu dân cư phía Bắc đường Đô Đốc Bảo, Thị trấn Phú Phong chủ yếu xây dựng hạ tầng kỹ thuật. Sau khi xây dựng hoàn thành, sẽ bàn giao cho các đơn vị quản lý chuyên ngành tại địa phương để quản lý vận hành.

1.5. Biện pháp tổ chức thi công

Trình tự thi công bao gồm:

- Bước 1: Thực hiện công tác đền bù, giải phóng mặt bằng
- Bước 2: Phát quang
- Bước 3: Xây dựng hệ thống thu gom, thoát nước mưa, san nền
- Bước 4: Xây dựng hệ thống đường giao thông
- Bước 5: Xây dựng hệ thống thu gom, thoát nước thải
- Bước 6: Xây dựng hệ thống cấp nước và PCCC
- Bước 7: Xây dựng hệ thống cấp điện

- Bước 8: Hoàn thiện và bàn giao cho đơn vị tiếp nhận, quản lý vận hành



Hình 1.11. Quy trình thi công dự án Xây dựng hạ tầng Khu dân cư phía Bắc đường Đô Đốc Bảo, Thị trấn Phú Phong

Thuyết minh sơ đồ:

Để quá trình thi công xây dựng diễn ra nhanh chóng, đúng tiến độ thì công tác đền bù, giải phóng mặt bằng phải được thực hiện nhanh chóng, thỏa đáng, đảm bảo theo quy định của pháp luật, hạn chế gây ảnh hưởng đến sinh kế của người dân, tránh phát sinh khiếu nại. Sau khi đã giải phóng mặt bằng xong sẽ tiến hành các bước thi công xây dựng. Để tạo mặt bằng thi công cần thiết phải phát quang cây cối. Sau đó, sẽ tiến hành lắp đặt các cống thu gom, thoát nước mưa để đảm bảo nước tưới và tiêu thoát nước khu vực trong quá trình thi công, cos đáy cống ngang với cos ruộng hiện trạng. Vận chuyển đất từ

mở đến để đầm nén, san nền theo cao độ thiết kế. Bước tiếp theo, tiến hành thi công các hạng mục công trình của dự án như hệ thống đường giao thông, thu gom, thoát nước thải,... Sau khi dự án được đầu tư hoàn thiện, Chủ đầu tư sẽ hoàn trả, bàn giao đất đã đầu tư hạ tầng lại cho địa phương để quản lý, vận hành.

❖ **San nền**

- Công tác định vị trí thi công trên thực địa được thực hiện bằng máy toàn đạc điện tử kết hợp với thước thép để xác định và dùng cọc tre đóng xuống nền hiện trạng để đánh dấu các vị trí. Trước khi triển khai thi công nhà thầu đo đạc mặt bằng hiện trạng theo lưới ô vuông với các bước lưới như trong thiết kế.

- Thi công theo phương pháp cuốn chiếu, quá trình đào đến đâu đắp đến đó không vận chuyển đồ thành đống để tránh ảnh hưởng đến việc ngăn chặn dòng chảy, tiêu thoát nước cho khu vực. Trước khi đắp, đất được làm thí nghiệm để xác định các chỉ tiêu cơ lý.

- San gạt lớp đất bằng máy ủi (trong quá trình san nền cần chú ý đến độ dốc ngang, dốc dọc của bãi san nền đảm bảo thoát nước tốt khi có mưa). Trong quá trình thi công nếu nước mặt nhiều thì phải tiến hành bơm hút cạn nước ra khỏi phạm vi của nền.

- Tiến hành lu đầm lớp đất đắp đạt độ chặt $K \geq 90$ và tiến hành nghiệm thu. Trong quá trình lu lèn nếu độ ẩm đất đắp không đạt yêu cầu cần sử dụng xe tưới nước để tưới ẩm đất đảm bảo độ ẩm tối ưu. Quá trình trên được tiến hành lặp đi lặp lại và được thi công đến cao độ thiết kế.

❖ **Hệ thống giao thông**

Công tác đắp nền và đầm nén nền đường giao thông

- Dùng xe san kết hợp với nhân công san rải nền đường có chiều dày đúng thiết kế nhân với hệ số lu lèn và đúng độ dốc ngang đảm bảo thoát nước tốt nhất.

- Dùng phương pháp xác định nhanh độ ẩm của đất nền để điều chỉnh độ ẩm của đất đạt tới độ ẩm tốt nhất.

- Nền đường: Sử dụng lu bánh thép, lu rung để lu lèn. Đắp đất sỏi được chia làm nhiều lớp, đảm bảo chiều dày đầm nén hiệu quả nhất. Tiến hành san gạt phẳng và lu lèn nền đất với độ chặt yêu cầu $K = 0,95$.

- Lớp nền đường $K=98$: Độ dày lớp đất sỏi dày 30cm, được chia làm hai lớp. Sau thi được chấp thuận nghiệm thu lớp 1 đạt yêu cầu, tiến hành đắp và lu lèn lớp đất thứ 2 với độ chặt yêu cầu của nền $K = 0,98$.

- Trong quá trình tiến hành lu lèn phải thường xuyên dùng máy cao đạc kiểm tra cao độ và bề dày của nền đắp thiết kế, nếu còn thiếu phải bù kịp thời.

- Khi lèn ép, nếu bánh lu dính bóc vật liệu thì phải dùng lu cho se bột, rải đều một lớp cát mỏng trên mặt mới tiếp tục lu. Nếu bị bong rộp hay nứt rạn chân chim vì quá thiếu nước, phải tưới nước ẩm một lượt, chờ cho se rồi lu tiếp.

- Gặp trời mưa, sau mưa chờ vật liệu khô đến độ ẩm tốt nhất, đảo trộn lại rồi tiếp tục

lu lèn.

- Đất sỏi sau cơn mưa bị ướt, phải nhất thiết ban sỏi từng luống và cho phơi khô sau đó ban trải lại tiến hành lu lèn tiếp.

- Sau khi lu lèn thì tiến hành thí nghiệm đo độ chặt K, nếu $K \geq K_{yc}$ thì các bên liên quan cùng kiểm tra và chuyển sang công tác tiếp theo.

Công tác thi công mặt đường bê tông xi măng.

Trình tự thi công:

- Chuẩn bị lòng đường, lu lèn đạt độ chặt K98.

- Thi công lớp cấp phối đá dăm.

- Thi công rải nhựa đường.

- Hoàn thiện.

❖ **Hệ thống cấp nước**

- Định vị tìm đường ống và vị trí các hố van và trụ cứu hỏa bằng máy toàn đạc điện tử.

- Đào mương đặt ống cấp nước đến đúng cao độ thiết kế bằng máy đào kết hợp thủ công.

- Rải cát đệm đáy ống.

- Lắp đặt ống cấp nước, đấu nối ống với các van, tê cút, xây gói đỡ ống.

- Lắp cát mang ống.

- Thi công hố van.

- Lắp đặt trụ cứu hỏa.

- Đấu nối vào hệ thống chung.

- Nghiệm thu bàn giao.

❖ **Hệ thống cấp điện**

Công tác xây dựng và lắp đặt:

- Công tác đào đất hố móng, tiếp địa được tiến hành bằng thủ công là chính.

- Công tác bê móng cột được đúc tại chỗ. Mác bê tông thực hiện theo thiết kế cấp phối.

- Công tác đào đắp đất: Thực hiện theo bản vẽ thiết kế chi tiết tại TKBVTC.

- Lắp dựng các trạm biến áp, dựng cột, lắp cần - đèn bằng xe máy cầu kết hợp bằng thủ công.

- Công tác kéo rải và định vị dây dẫn trên không và cáp ngầm : Chủ yếu bằng thủ công.

- Trong quá vận chuyển, tập kết vật tư thiết bị thi công vật tư không làm cản trở giao thông trong khu vực.

- Tuân thủ tuyệt đối các quy định về kỹ an toàn trong xây dựng nhất là trong điều kiện bên cạnh đường dây cao áp đang vận hành.

Tổ chức thực hiện thi công:

- Thi công đường dây và trạm biến áp: Đúng theo quy trình và yêu cầu thiết kế.
- Khi thi công hạn chế tối đa việc cắt điện ảnh hưởng đến hệ thống vận hành.
- Lắp đặt các bộ đèn chiếu sáng, phân pha và đấu nối cho các bộ đèn theo đúng thiết kế.
- Lắp đặt các tủ điều khiển và đấu nối vào lưới điện sau khi đã kiểm tra dòng điện cân đối giữa các pha.
- Đo kiểm tra các trị số : Điện trở tiếp đất, cách điện cáp, cách điện thiết bị.
- Kiểm tra hoàn thiện hệ thống : Đóng điện và kiểm tra các thông số kỹ thuật cấp điện và chiếu sáng, đo kiểm tra độ phân pha tương đối giữa các pha, dòng điện không tải TBA.

Kiểm tra sau khi hoàn thành công việc:

- Đo kiểm tra các thông số kỹ thuật của lưới điện, các chỉ tiêu của hệ chiếu sáng.
- Kiểm tra thông mạch toàn tuyến.
- Đo kiểm tra điện trở tiếp đất tại tủ điện điều khiển và thiết bị.
- Đo kiểm tra điện trở cách điện các pha.

❖ Hệ thống thoát nước mưa

Công tác đất

- Công việc đào hố móng chủ yếu dùng máy đào kết hợp với thủ công tiến hành đào đến cao độ thiết kế. Công việc đào đất phải được thực hiện theo yêu cầu về chiều dài, độ sâu, độ nghiêng, độ cong và đảm bảo độ dốc dọc cần thiết theo bản vẽ thiết kế.
- Dưới đáy móng san bằng cẩn thận, đầm chặt, đúng cốt thiết kế.
- Việc đào đất phải được kiểm tra và có sự chấp thuận của giám sát trước khi đổ bê tông.
- Trước khi san lấp hố móng và các hạng mục khuất khác, nhà thầu phải được sự đồng ý của giám sát bằng văn bản, các công tác khuất lấp phải được chụp ảnh và lưu lại những công việc phát sinh khuất lấp.

Thi công đáy hố ga

- Trước khi tiến hành thi công hố ga, dùng nhân công vệ sinh sạch bề mặt hố móng.
- + Thi công lớp bê tông lót.
- + Lắp dựng ván khuôn.
- + Lắp đặt cốt thép
- + Đổ bê tông M200 đá 1x2: Công tác trộn bê tông được tiến hành bằng máy trộn bê tông 250l. Các tấm đế hố ga được đúc sẵn. Sau đó được đưa xuống vị trí thi công lắp đặt bằng máy đào.

Thi công lắp gói công

- Khi san nền mặt bằng đến cao trình đỉnh cống, tiến hành đào hố móng thi công đường cống thoát nước mưa và các hố ga thu nước.

- Tại tuyến đường, cống dọc và cống ngang được kê trên các gờ cống bê tông cốt thép đúc sẵn và nền đất thiên nhiên. Tại các vị trí bố trí gờ cống, dùng nhân công đào hố móng, sau đó tiến hành lắp đặt gờ cống.

Lắp đặt ống cống

- Sau khi thi công xong đáy hố ga và lắp đặt xong các gờ cống thì tiến hành lắp đặt ống cống.

- Dùng máy đào hoặc cầu chuyên dụng cầu cống và lắp đặt ống cống đảm bảo đúng vị trí, đúng hướng, đúng độ dốc và cao độ.

- Sau khi đã lắp đặt ống cống vào đúng vị trí, vệ sinh sạch sẽ tại các mối nối và được tưới ẩm trước khi dùng vữa xi măng mác M75 để nhét mối nối ống cống. Phía trong của các mối nối được bảo dưỡng bằng bao tải và giữ độ ẩm thường xuyên ít nhất 3 ngày.

Thi công tường thân hố ga

Công tác lắp đặt ống cống hoàn thiện. Tiến hành lắp đặt cốt thép. Lắp dựng ván khuôn, tiến hành đổ bê tông. Công tác bảo dưỡng bê tông tuân thủ theo tiêu chuẩn TCXDVN 8828:2011 - Bê tông, yêu cầu dưỡng ẩm tự nhiên.

Biện pháp đắp đất trả lại

- Công tác đắp đất trả lại chỉ được tiến hành sau khi đã nghiệm thu kết cấu hoàn thành. Vật liệu đắp trả lại được đổ thành lớp dày không quá 20cm (sau khi lu lèn) và phải phù hợp với năng lực đầm nén của thiết bị, đắp cân bằng theo cách sao cho chênh cao độ hai bên không quá 2 lớp đắp, vật liệu đắp phải đảm bảo độ ẩm để đạt được hiệu quả đầm nén cao nhất, sử dụng đầm cóc tại các góc cạnh chật hẹp bề rộng nhỏ hơn 3m và lu 12 ÷ 16T đối với bề rộng lớn hơn 3m.

- Đầm chặt bằng đầm cóc, máy lu. Khi đầm, lu đảm bảo không để máy đi sát vào thành cống, tại vị trí sát cống phải sử dụng đầm cóc.

- Đất đắp trả lại mang cống phải đạt độ chặt K95.

❖ Hệ thống thoát nước thải

Công tác đất

- Công việc đào hố móng chủ yếu dùng máy đào kết hợp với thủ công tiến hành đào đến cao độ thiết kế. Công việc đào đất phải được thực hiện theo yêu cầu về chiều dài, độ sâu, độ nghiêng, độ cong và đảm bảo độ dốc dọc cần thiết theo bản vẽ thiết kế.

- Dưới đáy móng san bằng cẩn thận, đầm chặt, đúng cốt thiết kế.

- Việc đào đất phải được kiểm tra và có sự chấp thuận của giám sát trước khi đổ bê tông.

Thi công đáy hố thu

- Trước khi tiến hành thi công hố thu, dùng nhân công vệ sinh sạch bề mặt hố móng.

- + Thi công lớp bê tông lót.
- + Lắp dựng ván khuôn.
- + Đổ bê tông M200 đá 1x2: Công tác trộn bê tông được tiến hành bằng máy trộn bê tông 250l.

Lắp đặt ống cống HDPE gân xoắn 2 vách

- Sau khi thi công xong đáy hố thu thì tiến hành lắp đặt ống cống.
- Dùng máy đào cầu cống và lắp đặt ống cống đảm bảo đúng vị trí, đúng hướng, đúng độ dốc và cao độ.
- Sau khi đã lắp đặt ống cống vào đúng vị trí, vệ sinh sạch sẽ tại các mối nối thi công mỗi nối ống cống.

Thi công tường thân hố thu

- Công tác lắp đặt ống cống hoàn thiện. Tiến hành lắp dựng ván khuôn và đổ bê tông M200 đá 1x2: Công tác trộn bê tông được tiến hành bằng máy trộn bê tông 250l.
- Công tác bảo dưỡng bê tông tuân thủ theo tiêu chuẩn TCXDVN 8828:2011 - Bê tông, yêu cầu dưỡng ẩm tự nhiên.

Biện pháp đắp đất trả lại

- Công tác đắp đất trả lại chỉ được tiến hành sau khi đã nghiệm thu kết cấu hoàn thành. Vật liệu đắp trả lại được đổ thành lớp dày không quá 20cm (sau khi lu lèn) và phải phù hợp với năng lực đầm nén của thiết bị, đắp cân bằng theo cách sao cho chênh cao độ hai bên không quá 2 lớp đắp, vật liệu đắp phải đảm bảo độ ẩm để đạt được hiệu quả đầm nén cao nhất, sử dụng đầm cóc tại các góc cạnh chật hẹp bề rộng nhỏ hơn 3m và lu 12 ÷ 16T đối với bề rộng lớn hơn 3m.
- Đầm chặt bằng đầm cóc, máy lu. Khi đầm, lu đảm bảo không để máy đi sát vào thành cống, tại vị trí sát cống phải sử dụng đầm cóc.
- Đất đắp trả lại mang cống phải đạt độ chặt K95.

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

Tiến độ thực hiện dự án: dự kiến từ tháng 5/2023 đến tháng 12/2024.

Bảng 1.12. Tiến độ thực hiện dự án

TT	Hạng mục công việc	Tháng					
		7/2023	12/2023	3/2024	5/2024	7/2024	12/2024
1	Công tác chuẩn bị đầu tư						
2	Thi công HTKT						
-	Thi công san nền						

TT	Hạng mục công việc	Tháng					
		7/2023	12/2023	3/2024	5/2024	7/2024	12/2024
-	Thi công thoát nước mưa						
-	Thi công giao thông						
-	Thi công hệ thống thoát nước thải						
-	Thi công hệ thống cấp nước và PCCC						
-	Thi công cây xanh						
-	Thi công hệ thống điện						
-	Hoàn thiện công trình, bàn giao						

1.6.2. Tổng mức đầu tư của dự án

Tổng mức đầu tư của dự án: 74.216.000.000 đồng (*Bảy mươi bốn tỷ, hai trăm năm sáu triệu đồng*).

1.6.3. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án

- Chủ dự án: UBND huyện Tây Sơn.
- Quản lý dự án trong giai đoạn xây dựng: Ban QLDA ĐTXD và PTQĐ huyện Tây Sơn.
- Hình thức đầu tư: Đầu tư mới.

Sau khi hoàn thành công tác lập Báo cáo nghiên cứu khả thi đầu tư xây dựng, Ban QLDA ĐTXD và PTQĐ huyện Tây Sơn sẽ triển khai các bước thiết kế BVTC - dự toán và tổ chức lựa chọn nhà thầu thi công.

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

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

❖ **Giai đoạn thi công**

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

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

❖ **Giai đoạn hoàn thành**

Khi hoàn thành các hạng mục HTKT, UBND huyện Tây Sơn.

Bảng 1.13. 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: UBND huyện Tây Sơn	- Là cơ quan quyết định đầu tư dự án, thực hiện báo cáo nghiên cứu khả thi, kế hoạch và dự toán đền bù giải phóng mặt bằng, kế hoạch đấu thầu, kết quả trúng thầu, quyết định phân bổ vốn và phê duyệt quyết toán công trình. Bên cạnh đó, UBND huyện sẽ thường xuyên chỉ đạo, kiểm tra việc quản lý, bảo vệ, tu bổ, nâng cấp trong giai đoạn vận hành dự án.
2	Ban quản lý dự án đầu tư	Ban Quản lý dự án ĐTXD và PTQĐ thị xã An

<p>xây dựng và PTQĐ huyện Tây Sơn(đại diện chủ dự án)</p>	<p>Nhơn được giao tổ chức thực hiện dự án và chịu trách nhiệm cho việc chuẩn bị và thực hiện Dự án.</p> <p>Trong giai đoạn thi công xây dựng, Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng thị xã An Nhơn sẽ lựa chọn nhà thầu có kinh nghiệm, đủ năng lực để tiến hành thi công xây dựng các hạng mục. Đồng thời, yêu cầu đơn vị thi công thực hiện nghiêm túc công tác bảo vệ môi trường trong giai đoạn này. Ban Quản lý dự án ĐTXD và PTQĐ thị xã sẽ giám sát đơn vị thi công và thay mặt Chủ đầu tư chịu trách nhiệm nếu xảy ra các sự cố môi trường trong giai đoạn này. Cụ thể:</p> <ul style="list-style-type: none">-Yêu cầu nhà thầu thực hiện xây dựng đúng theo hồ sơ thiết kế được phê duyệt.-Thường xuyên giám sát các Nhà thầu thực hiện công tác xây dựng đúng quy trình và công tác bảo vệ môi trường của dự án.-Có trách nhiệm phối hợp với các đơn vị liên quan thực hiện đền bù, GPMB đúng theo quy định của Nhà nước.-Niêm yết công khai thông tin môi trường của dự án tại trụ sở UBND các Phường và trụ sở thôn nơi dự án thực hiện.-Yêu cầu nhà thầu ban hành nội quy công trường và quản lý công nhân dưới sự giám sát của TVGS hiện trường.-Đứng làm đầu mối, yêu cầu Nhà thầu ký hợp đồng thu gom và xử lý CTR với đơn vị chức năng. Công tác giám sát việc thu gom CTR của Nhà thầu sẽ do TVGS thực hiện và báo cáo đến Chủ đầu tư để có biện pháp xử lý phù hợp.-Ràng buộc trách nhiệm quản lý môi trường thi công của Nhà thầu vào trong Hợp đồng thi công xây dựng công trình.-Xử phạt các nhà thầu nếu để xảy ra các sự cố môi trường hoặc gây tác hại đến sức khỏe và tài sản của người dân vùng dự án.
---	--

		-Chịu trách nhiệm trước cơ quan quản lý môi trường về các vấn đề môi trường phát sinh, sự cố môi trường trong quá trình thực hiện dự án.
3	Đơn vị tư vấn	<p>Đơn vị tư vấn thực hiện các công việc khảo sát, lập báo cáo nghiên cứu khả thi, lập thiết kế chi tiết, tổng dự toán, thẩm tra, khảo sát, tư vấn đấu thầu và một số công việc tư vấn khác khi có yêu cầu. Theo dõi trực tiếp hoạt động quản lý và quan trắc, tiến hành kiểm tra các hoạt động thi công để đảm bảo các đơn vị thi công thực hiện đầy đủ trách nhiệm được quy định trong các văn bản giao nhiệm vụ liên quan đến các biện pháp giảm thiểu tác động môi trường. Trong trường hợp các quyết định không được thực hiện, đơn vị môi trường có trách nhiệm báo cáo sự việc trực tiếp với chủ dự án, người có quyền đình chỉ các công việc của Đơn vị thi công. Trách nhiệm xem xét và phân tích các báo cáo môi trường trong suốt quá trình thi công.</p> <p>Các nhà thầu chính tham gia vào việc xây dựng các công trình thuộc dự án được lựa chọn và ký hợp đồng tuân theo hướng dẫn về đấu thầu của Việt Nam. Các nhà thầu có trách nhiệm tuân thủ đúng đắn và hiệu quả các điều khoản đã nêu trong hợp đồng. Ngoài ra, các nhà thầu có trách nhiệm thực thi đầy đủ các biện pháp bảo vệ môi trường đã được ghi trong các văn bản giao nhiệm vụ của Chủ dự án và trong báo cáo ĐTM được phê duyệt.</p>
4	Các nhà thầu	<p>- Phối hợp với Chủ đầu tư trong QLMT và GSMT.</p> <p>- Thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động môi trường đã đề xuất trong ĐTM trong phạm vi gói thầu.</p>
5	Tư vấn giám sát độc lập	<p>- Được Chủ đầu tư thuê để giám sát các hoạt động thực hiện biện pháp giảm thiểu tác động đến môi trường.</p> <p>- Tư vấn, hỗ trợ cho các nhà thầu trong việc thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường.</p>
6	Đại diện cơ quan quản lý nhà nước có thẩm quyền	- Quản lý và kiểm tra việc tuân thủ việc thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động xấu tới môi trường.

	(Sở TNMT tỉnh Bình Định)	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.
7	UBND thị trấn Phú Phong	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). Và khi dự án đi vào hoạt động đơn vị địa phương sẽ chịu trách nhiệm quản lý dự án.

CHƯƠNG 2

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

2.1. Điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội

2.1.1. Điều kiện tự nhiên

2.1.1.1. Điều kiện về địa lý

Dự án được quy hoạch nằm ở Xây dựng hạ tầng Khu dân cư phía Bắc đường Đô Đốc Bảo, Thị trấn Phú Phong được đầu tư theo hình thức đầu tư xây dựng mới, đồng bộ hệ thống hạ tầng kỹ thuật theo quy hoạch chi tiết được duyệt.

Dự án có giới cận cụ thể như sau:

- Phía Đông giáp: Khu quy hoạch Soi Khánh và Soi Cát;
- Phía Tây giáp: Khu quy hoạch Ngã 3 QL19 – đường Nguyễn Huệ;
- Phía Bắc giáp: Khu dân cư hiện hữu;
- Phía Nam giáp: Khu dân cư hiện hữu..

2.1.1.2. Đặc điểm về địa chất

Khu vực nghiên cứu nằm ở vòng cung mắc ma loại Andean thời kỳ cuối Đại trung sinh gồm lớp đá Ryolit, Andestit và Granit (Số liệu 2.3.1). Những lớp đá canxi - kiềm được cho là hình thành từ sự chìm xuống theo hướng Tây - Nam của phần lục địa Pacific phía Tây biên lục địa châu Á - Đông Nam Á (Taylor và Hayes 1983). Vòng cung mắc ma này được hình thành đầu tiên tại lục địa khu vực Đông Nam -Trung Quốc từ giữa thời kỳ kỷ Jura đến đầu kỷ Krêta. Sau đó di chuyển từ phía Nam xuống phía Tây - Việt Nam vào giữa kỷ Krêta và tiếp tục đến Đông Nam Borneo vào cuối kỷ Krêta và đầu kỷ thứ 3 (Hamilton 1979).

Khu vực nghiên cứu được kiến tạo bởi đới đá gốc Proterozoic, trầm tích Đại trung sinh và đá hình thành từ núi lửa. Trầm tích kỷ thứ ba và kỷ thứ tư, đá núi lửa, đá granit Đại cổ sinh và Đại trung sinh phân bố rộng tại khu vực nghiên cứu. Mô tả từng lớp kiến tạo đá được thể hiện tại chương sau: Các bản đồ địa chất đã xuất bản tỷ lệ 1:500,000.

Hệ tầng Dakmi là thành hệ già nhất được biết đến trong khu vực nghiên cứu. Hệ tầng này dày khoảng 3000 - 7000m bao gồm đá gơnai, đá phiến kết tinh, đá hoa và đá Micmatic. Hệ tầng này phân bố giới hạn ở phía Bắc khu vực nghiên cứu.

Phức hệ Ben Giang - Quế sơn (δ_4 - γ_4 bq, cuối kỷ Permi đầu kỷ Triat)

Phức hệ Ben Giang - Quế Sơn hình thành cuối kỷ Permi tới đầu kỷ Triat đá Plutonit và bao gồm Gabbro, Diorite, Granodiorit và Granit. Phức hệ này phân bố rộng rãi ở khu vực phía Bắc

Hệ tầng Mang Giang (T_2 mg, đầu tới giữa kỷ Triat)

Hệ tầng Mang Giang là thành hệ trầm tích núi lửa các thành phần acid hình thành từ đầu đến giữa kỷ Triat, có độ dày khoảng 500 đến 600 m. Thành hệ này bao gồm nền cuội kết, sa thạch, cát kết bột và ở lớp bên trên là Riolit hoặc Đa-xit và đá tốp xen kẽ với thân quặng được tìm thấy ở sét vôi. Thành hệ này phân bố ở phía Bắc.

✚ *Phức hệ Van Canh (γ_4 vc, đầu tới giữa kỷ Triat)*

Phức hệ Vân Canh được hình thành từ đầu tới giữa kỷ Triat đá Plutonit gồm đá Granit và Graophit. Phức hệ này phân bố rộng rãi ở khu vực phía Bắc.

✚ *Hệ tầng Bản Đôn ($J_{1-2}bd$, đầu tới giữa kỷ Jura)*

Hệ tầng Bản Đôn chủ yếu là dãy tương biển được hình thành trong khoảng từ đầu đến giữa kỷ Jura, dày khoảng 1.200 đến 1.300 m. Lớp kiến tạo này gồm đá vôi sa thạch và cát kết bột, mac nơ pha trộn đá phiến sét, cát kết bột và sa thạch. Hệ tầng này phân bố rộng rãi ở phần trung tâm tới phía Nam khu vực nghiên cứu.

✚ *Hệ tầng Bảo Lộc (J_3-K_1bl , cuối kỷ Jura đến kỷ Creta- Kỷ Phấn trắng)*

Hệ tầng Bảo Lộc là thành hệ được hình thành từ cuối kỷ Jura đến Kỷ Kreta trầm tích núi lửa và phần đá núi lửa rất dày tới 1000m. Thành hệ này bao gồm nền cuội kết, sa thạch đỏ pha trộn Andêxit, đá tốp với đá Đaxit xen kẽ. Nó phân bố rộng rãi ở trung tâm cho đến phía Nam khu vực nghiên cứu.

✚ *Phức hệ Ankroet - Dinh Quan ($\delta\gamma_5 - \gamma_5ad$, cuối kỷ Jura đến đầu kỷ Creta)*

Phức hệ Ankroet - Dinh Quan được hình thành giai đoạn cuối kỷ Jura tới đầu kỷ Kreta đá Plutonit gồm Đioxit Thạch anh, Grano đioxit và Granit. Phức hệ này phân bố rộng rãi trên toàn bộ khu vực.

✚ *Hệ tầng Đon Duong (Kdd , cuối kỷ Creta)*

Thành hệ Đon Duong là cấu trúc trầm tích núi lửa cuối kỷ Kreta gồm Riolit, Đaxit, đá tro núi lửa và các lớp mỏng trầm tích lục địa đỏ xen kẽ. Thành hệ này phân bố rộng rãi ở trung tâm tới phía nam của khu vực.

✚ Phức hệ Deoca (γdc , cuối kỷ Creta đến kỷ Paleogene)

Phức hệ Deoca là đá Plutonic hình thành cuối kỷ Creta đến kỷ Paleogene, gồm đá Grano dioxit, Granit và Grano-xienit. Phức hệ phân bố rộng rãi ở trung tâm đến phía Nam của khu vực nghiên cứu.

✚ Hệ tầng Kon tum, Sông Ba và Di Linh (N_2kt, Nsb, Ndl , kỷ Paleogene)

Hệ tầng này là tướng trầm tích núi lửa lục địa kỷ Paleogen gồm cát kết bột, sa thạch, Diatomit, Bentonit, than non và lớp đá Bazan bề mặt xen kẽ. Hệ tầng này phân bố hẹp dọc theo sông tại vùng núi.

✚ Bazan Pliocen - Pleistocen (βN_2-Q_1)

Bazan Pliocen - Pleistocen bao gồm Bazan tholeiitic, Bazan plagio, Hypecten chứa Tholeiite, Bazan đolerit, Bazan phèn, Bazan alumi cao với lớp opan mỏng, Canxedon hoặc cát, đá vụn, lớp sét than đáy. Toàn bộ độ dày của lớp từ 90 đến 140 m. Lớp này phân bố rộng rãi ở phía Tây Nam khu vực.

✚ Giữa tới cuối Kỷ Bazan Pleistocen (βQ_{II-III})

Lớp bazan giữa đến cuối kỷ Pleistocen dày khoảng 40 đến 130m, bao gồm đolorit - đanit kiềm, bazan Trachit, mafic phonolit và ankanit utramafic phun trào gồm tefrite, Bazan kiềm, Limburgite, xenotit và megacrit phong hóa.

(Nguồn: Báo cáo khảo sát địa chất công trình của dự án)

2.1.1.3. Điều kiện về khí hậu, khí tượng

Khu vực Dự án được đặc trưng bởi khí hậu nhiệt đới gió mùa Đông Nam Á, chịu ảnh hưởng của bão và áp thấp nhiệt đới, chế độ mưa ẩm phong phú và có hai mùa: mùa mưa và mùa khô, sự khác biệt giữa các mùa khá rõ rệt, mùa mưa từ tháng 9 đến tháng 12, mùa ít mưa (mùa khô) từ tháng 1 đến tháng 9.

a./ Nhiệt độ không khí

Nhiệt độ trung bình 27,60C, cao nhất 30,60C và thấp nhất 24,20C biên độ ngày đêm trung bình 7-90C về mùa hè và 4-60C về mùa Đông.

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	,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

	2016	2017	2018	2019	2020	Trung bình
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
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, 2020)

b./ Độ ẩm

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)

c./ 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
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

Báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án: Xây dựng hạ tầng Khu dân cư phía Bắc đường Đô Đốc Bảo, Thị trấn Phú Phong

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)

e./ Năng và bức xạ mặt trời

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
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)

f./ Gió và tốc 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. Bảng thống kê tốc độ gió trung bình năm

Tháng	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	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

(Nguồn: Niên giám thống kê Bình Định, năm 2020)

j/ Bão và áp thấp nhiệt đới

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.

h/ 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.

i/ Giông

Là hiện tượng phóng điện trong khí quyển, thường kèm theo gió mạnh và mưa lớn. Mùa có giông từ tháng 4 đến tháng 10 hàng năm. Mật độ sét đánh trung bình năm tại Bình Định là 5,7 lần/km²/năm.

2.1.1.4. Điều kiện thủy văn – hải văn

📌 Sông Côn

Bắt nguồn từ sườn Đông dải Trường Sơn, dòng chính sông Côn chảy gần như theo hướng Tây - Đông đổ vào đầm Thị Nại ở phía Đông. Sông Côn có diện tích lưu vực 3067 km². Dòng chính sông dài 178 km. Sông Côn bắt nguồn từ sườn Đông dãy Trường Sơn trên địa phận Tỉnh Gia Lai. Đoạn đầu sông chảy theo hướng Tây Bắc - Đông Nam đến Định Bình sông đổi hướng gần như chảy theo hướng Tây - Đông. Dọc đường sông Côn nhận thêm nhánh sông Kút, suối Xem, Núi Một và một số nhánh nhỏ bên phía bờ hữu gia nhập. Phía tả sông nhận nhánh Thuận Ninh, Hội Sơn và một số nhánh nhỏ giáp lưu vực sông La Tinh gia nhập.

Dòng chính sông Côn chảy đến Bình Thạnh được chia thành hai nhánh chính:

Nhánh Đập Đá chảy phía Bắc gần giáp dãy đồi Phù Cát, Phù Mỹ vùng đổ vào đầm Thị Nại ở phía Bắc theo cửa An Lợi.

Nhánh Tân An chảy theo hướng Tây Bắc - Đông Nam, cách ngã ba Bình Thạnh 2 km về phía hạ lưu sông lại chia thành 2 nhánh là Gò Chàm và dòng chính Tân An. Cả hai nhánh sông đều đổ vào đầm Thị Nại.

Ngoài các trục sông chính này phần đồng bằng hạ du sông Côn còn có hệ thống sông trục nhỏ nối liền với nhau tạo thành một mạng lưới sông dày đặc.

Đặc điểm nổi bật dòng chính sông Côn là ở trung lưu lòng rộng và càng về hạ lưu lòng sông càng bị bó hẹp do dòng chảy thường xuyên nhỏ và được khai thác triệt để vào tưới cho nông nghiệp.

Bảng 2.6. Đặc trưng hình thái lưu vực sông Côn tỉnh Bình Định

STT	Lưu vực sông	Diện tích lưu vực (km ²)	Chiều dài sông (km)	Độ cao bình quân lưu vực (m)	Độ dốc bình quân lưu vực (%)	Mật độ lưới sông (km/km ²)	Hệ số uốn khúc
1	Nguồn - Bình Tường	1677	120				
2	Nguồn - Bình Thạnh	2239	138				
3	Từ nguồn - Biên	3067	178	567	15,8	0,65	1,54

✚ Sông Kút

Sông Kút bắt nguồn từ núi Ông Miêu, đoạn đầu chảy theo hướng Nam – Bắc đến chân núi thuộc địa phận xã Tây Phú (huyện Tây Sơn) chuyển hướng Tây Nam – Đông Bắc rồi nhập lưu nhánh sông Cây Trâm, qua khỏi cầu Phú Phong thuộc QL19, nhập lưu vào sông Kôn. Sông Kút có diện tích lưu vực 175 km², dòng chính sông dài 35 km, dòng nhánh sông có tổng chiều dài 15,2 km.

✚ Suối Đồng Sim

Suối Đồng Sim bắt nguồn từ núi Kin Đen, chảy theo hướng Nam – Bắc, qua khỏi cầu Đồng Sim thuộc QL19, nhập lưu vào sông Kôn. Suối Đồng Sim có diện tích lưu vực 41 km², dòng chính sông dài 13 km.

Vào mùa mưa thoát nước trong khu quy hoạch chủ yếu là thoát nước từ các khu dân cư hiện trạng đổ ra các khu ruộng trũng thấp ở phía Đông, Nam rồi theo các mương đổ ra suối Đồng Xiêm.

2.1.2. Điều kiện kinh tế - xã hội

✚ Điều kiện về kinh tế

Trong những năm qua, bằng nội lực và tranh thủ các nguồn vốn của huyện, của tỉnh, thị trấn Phú Phong đã tập trung đầu tư cơ sở hạ tầng, chỉnh trang đô thị, tạo mọi điều kiện để phát triển kinh tế - xã hội của địa phương. Sự ra đời của các khu đô thị mới, khu công nghiệp và những con đường trong nội thị vừa được nâng cấp, mở rộng... đã tạo cho địa phương một bộ mặt mới khá ấn tượng, đồng bộ cùng với nhiều khách sạn, văn phòng làm việc và những ngôi nhà mới khang trang. Các con đường lớn của thị trấn như Quốc lộ 19, Quốc lộ 19B... được đầu tư mở rộng, đáp ứng nhu cầu giao thông ngày càng tăng cao.

Đảng bộ và chính quyền huyện Tây Sơn đang tiếp tục nỗ lực đẩy nhanh tốc độ đô thị hóa, xây dựng cơ sở hạ tầng kỹ thuật và chỉnh trang đô thị, đưa thị trấn Phú Phong phát triển lên tầm cao mới. Mục tiêu là khai thác có hiệu quả những tiềm năng, lợi thế sẵn có của địa phương, đẩy nhanh chuyển dịch cơ cấu kinh tế theo hướng công nghiệp hóa, nhằm nâng cao đời sống vật chất và tinh thần cho người dân. Tốc độ tăng trưởng kinh tế của địa phương trung bình hàng năm tăng 12%. Về cơ cấu kinh tế: công nghiệp – xây dựng chiếm 41%, thương mại – dịch vụ chiếm 42% và nông nghiệp chỉ còn 17%.

🌟 Điều kiện xã hội

- Văn hóa: Chất lượng hoạt động văn hóa thông tin, thể thao tiếp tục được chú trọng. Các hoạt động thể dục, thể thao rèn luyện sức khỏe trong nhân dân ngày càng phát triển.

Phối hợp các Hội - Đoàn thể, các trường tuyển chọn vận động viên tham dự đầy đủ các môn thi đấu do cấp trên tổ chức, kết quả đạt nhiều giải cao.

- Giáo dục: Công tác giảng dạy và các điều kiện cần thiết phục vụ cho dạy và học ngày càng được bảo đảm, chất lượng dạy và học có nhiều tiến bộ. Các trường tăng cường dạy và học, xây dựng trường học thân thiện, học sinh tích cực; Triển khai kế hoạch giáo dục đạo đức, kỹ năng sống cho học sinh, ký cam kết thực hiện an toàn giao thông, không sử dụng pháo nổ trong dịp tết và không vi phạm các tệ nạn xã hội.

- Y tế: Các chương trình y tế quốc gia về phòng chống dịch bệnh đang tích cực triển khai thực hiện; tăng cường công tác tuyên truyền, vận động nhân dân chủ động phòng ngừa dịch bệnh.

- Về quốc phòng: Thực hiện nghiêm các chế độ trực sẵn sàng chiến đấu, tổ chức tuần tra, kiểm soát địa bàn, công tác trực sẵn sàng chiến đấu tại xã và các thôn; bảo vệ an toàn trước, trong và sau các ngày lễ, tết trên địa bàn xã.

- Về an ninh: Tình hình trật tự an toàn xã hội trên địa bàn xã được giữ vững; công tác trấn áp các loại tội phạm và tệ nạn xã hội, quản lý vũ khí, vật liệu nổ, phòng chống cháy nổ được duy trì.

Cơ sở hạ tầng và các công trình phúc lợi xã hội trên địa bàn cũng đã được xây dựng và phát huy hiệu quả như bưu điện huyện Tây Sơn, trường THPT Quang Trung, chợ thị trấn Phú Phong, trường THPT Nguyễn Huệ, bệnh viện đa khoa Phú Phong, bến xe Tây Sơn, khu di tích bảo tàng Quang Trung, khu du lịch Hàm Hô... Hệ thống thông tin liên lạc hoàn chỉnh, đáp ứng tốt nhu cầu của người dân.

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

🌟 Hiện trạng môi trường không khí xung quanh

Vị trí lấy mẫu đánh giá chất lượng môi trường không khí xung quanh tại khu vực dự án được trình bày ở bảng sau:

Bảng 2.7. Vị trí lấy mẫu không khí xung quanh

TT	Kí hiệu	Vị trí lấy mẫu	Tọa độ vị trí lấy mẫu (X –Y)
1	KK1	Đường BTXM giáp với khu quy hoạch Soi Khánh và Soi Cát	1538234; 573518
2	KK2	Trường mẫu giáo hiện trạng nằm trong ranh dự án	1538476; 572946

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

Kết quả thử nghiệm chất lượng môi trường không khí xung quanh khu vực dự án được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 2.8. Kết quả thử nghiệm chất lượng không khí xung quanh khu vực dự án

TT	Tên chỉ tiêu	Đơn vị	KK1 (24/03/2023)	KK2 (24/03/2023)	QCVN 05:2013/BTNMT QCVN 26:2010/BTNMT
1	Tiếng ồn	dB(A)	56,2	58,6	70 (2)
2	HL bụi	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	242	234	300 (1)
3	CO	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	1940	1880	30.000
4	NO ₂	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	34,34	33,94	200
5	SO ₂	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	53,67	52,52	350
6	Tốc độ gió	m/s	0,71	0,68	

(Nguồn: Trung tâm phân tích và đo lường chất lượng Bình Định)

*** Ghi chú:**

(1) : Các giới hạn áp dụng so sánh theo QCVN 05:2013/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh. - Giá trị giới hạn của các thông số cơ bản trong không khí xung quanh trung bình trong 01 giờ.

(2) : Các giới hạn áp dụng so sánh theo QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn. Theo Quy chuẩn này, đối với các khu vực thông thường, giới hạn tối đa cho phép về tiếng ồn (dB(A)) quy định từ 06h đến 21h: 70 dB(A);

*** Nhận xét:**

Từ kết quả khảo sát độ ồn và nồng độ các thành phần bụi, khí trong vùng không khí tại khu vực dự án cho thấy: Chất lượng không khí tại khu vực dự án là khá tốt, chưa có dấu hiệu bị ô nhiễm với nồng độ bụi và các khí có giá trị nhỏ, độ ồn cũng được ghi nhận là không có gì khác thường. Tất cả các chỉ tiêu đo kiểm đều nằm trong giới hạn cho phép của các Quy chuẩn môi trường Việt Nam QCVN 05:2013/BTNMT và QCVN 26:2010/BTNMT.

Hiện trạng môi trường nước

❖ Chất lượng nước dưới đất

Kết quả khảo sát chất lượng nước dưới đất tại khu vực dự án được trình bày ở bảng dưới đây:

Bảng 2.9. Vị trí lấy mẫu nước dưới đất

STT	Kí hiệu	Vị trí lấy mẫu	Tọa độ vị trí lấy mẫu (X-Y)
1	NN1	Giếng khoan của hộ dân trồng lúa nằm cạnh đường Đô Đốc Bảo	1538310; 573430
2	NN2	Giếng khoan hộ dân trồng rau muống	1538436; 573034

STT	Kí hiệu	Vị trí lấy mẫu	Tọa độ vị trí lấy mẫu (X-Y)
		nằm cạnh đường Đô Đốc Bảo	

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

Kết quả thử nghiệm chất lượng môi trường nước dưới đất khu vực dự án được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 2.10. Kết quả thử nghiệm chất lượng nước dưới đất

STT	Tên chỉ tiêu	Đơn vị	NN1 (24/03/2023)	NN2 (24/03/2023)	QCVN 09-MT: 2015/BTNMT
1	pH	-	7,48	6,44	5,5 – 8,5
2	TDS	mg/L	218	318	1500
3	Chỉ số pemanganat		1,87	<0,8	4
5	NH ₄ ⁺ (tính theo N)		0,64	0,43	1
8	Coliform	MPN/ 100mL	1,1x10 ³	<3	3

(Nguồn: Trung tâm phân tích và đo lường chất lượng Bình Định)

***Ghi chú:**

QCVN 09-MT:2015/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước dưới đất

***Nhận xét:**

Từ kết quả phân tích các chỉ tiêu nước dưới đất cho thấy các chỉ tiêu trong bảng trên đều có giá trị nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 09-MT:2015/BTNMT. Như vậy, cho thấy, chất lượng nước dưới đất của khu vực thực hiện dự án đạt chất lượng tốt, có thể dùng cho sản xuất nông nghiệp.

2.2.2. Hiện trạng đa dạng sinh học

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

a. Hệ sinh thái trên cạn

❖ Hệ động vật

Hệ động vật tại khu vực này không nhiều, không phát hiện các loại động vật quý hiếm. Chỉ tồn tại một số loài như:

- Chim: Các loài có thể kể đến là: chim sâu, chim sẻ, bìm bịp, chào mào, chiền chiện,...

- Thú: Số lượng cá thể không nhiều, chủ yếu là các loài thú nhỏ phân bố ở phạm vi

rộng như: các loại chuột, chồn,... Ngoài ra còn có gia súc, gia cầm, động vật do người dân nuôi như: trâu, bò, heo, gà, vịt, ngỗng, chó, mèo,...

- Bò sát và lưỡng cư: Số loài bò sát và lưỡng cư trong vùng rất ít, chỉ gặp một số loài như rắn, kỳ nhông,... và một số côn trùng, giun đất.

❖ **Hệ thực vật**

Hệ thực vật chủ yếu tại khu vực là lúa và một số loại cây hoa màu khác như rau muống, rau thơm,... và cây hoang dại phổ biến là các cây bụi, trinh nữ.

b. Hệ sinh thái dưới nước

- Hệ động vật nổi: Hệ động vật nổi ở khu vực kém phát triển, chỉ có một số loài thuộc nhóm động vật phù du như: giáp xác chân chèo, giáp xác râu ngành, trùng bánh xe và các loài côn trùng, ấu trùng....


- Hệ động vật đáy: Chủ yếu là các loài như: Ốc, trai, hến và một số nhóm ấu trùng, côn trùng không có giá trị kinh tế lớn.

- Hệ thực vật nổi: Gồm chủ yếu là các loài tảo (tảo lam, tảo lục, tảo silic...) và rong rêu.

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

Bảng 2.11. Các đối tượng bị tác động bởi dự án

STT	Giai đoạn thực hiện	Các đối tượng bị tác động	Yếu tố nhạy cảm
1	Giai đoạn thi công	<ul style="list-style-type: none"> - Người dân sinh sống tại khu vực - Người dân sinh sống dọc tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu, đất đắp, đất đi đổ thải - Môi trường không khí tại khu vực - Công nhân thi công tại công trường - Tình hình giao thông tại khu vực, chất lượng đường sá - An ninh trật tự tại khu vực 	Khu tái định cư được thực hiện sẽ chuyển đổi mục đích sử dụng 20.912,28m ² đất trồng lúa
2	Giai đoạn hoạt động	<ul style="list-style-type: none"> - Người dân sinh sống tại khu vực - An ninh trật tự tại khu vực - Chất lượng môi trường đất, nước 	

 **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 12.400,8m² trồng lúa chiếm 27,75% và tiến hành canh tác 2 vụ/năm.

2.4. Sự phù hợp của địa điểm lựa chọn địa điểm 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, tái định cư. 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 CÓ 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 của việc chiếm dụng đất, di dân, tái định cư

Tác động do chiếm dụng đất

Để xây dựng dự án, sẽ phải chiếm dụng vĩnh viễn **44.685,1 m²** đất để xây dựng công trình khu tái định cư gồm đất kênh mương hiện trạng 9.689,4 m², có khoảng 12.400,8 m² Đất trồng lúa nước của 30 hộ dân và 10.416,6m² đất trồng hoa màu, 10.795,1m² đất giao thông & HTKT, 1.383,2 m² đất giáo dục. Tuy nhiên, số hộ dân có diện tích đất lúa bị chiếm dụng vĩnh viễn vẫn còn diện tích đất sản xuất nông nghiệp ở nhưng vùng lân cận. Do đó sẽ không gây ảnh hưởng nhiều đến tình hình kinh tế xã hội của người dân.

Việc chiếm dụng đất sẽ tác động trực tiếp đến sinh kế của người dân sống tại khối Phú Xuân, Thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn do việc mất đất canh tác nông nghiệp cụ thể như sau:

Làm xáo trộn cuộc sống của 45 hộ do mất đất canh tác lúa nước và hoa màu, người dân bị thu hồi đất phải di chuyển chỗ ở, chuyển đổi ngành nghề từ trồng trọt sang các ngành nghề khác, mức thu nhập sẽ bị giảm sút, ảnh hưởng tới đời sống người dân.

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.

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

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

Tác động di dân, tái định cư

- Khu vực thực hiện dự án có 38 hộ dân. Trong đó, ảnh hưởng hoàn toàn 7 căn nhà và 31 căn ảnh hưởng một phần, nên việc thực hiện dự án hoàn toàn sẽ tiến hành tái định cư cho 7 căn nhà bị ảnh hưởng hoàn toàn.

3.1.1.2. Đánh giá tác động của hoạt động giải phóng mặt bằng

Các vấn đề nảy sinh trong công tác này chưa tạo những áp lực rõ ràng lên môi trường. Tuy nhiên, khi công tác đền bù, GPMB 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. Các tác động quá trình này bao gồm:

❖ **Tác động do phá dỡ công trình hiện hữu**

Để tiến hành chuẩn bị đất xây dựng các hạng mục của Dự án sẽ phải phá dỡ khoảng 38 ngôi nhà của người dân trong ranh giới khu đất. Trong đó, ảnh hưởng hoàn toàn 7 căn nhà và 31 căn ảnh hưởng một phần. Hoạt động phá dỡ các công trình hiện hữu làm phát sinh bụi, khí thải, tiếng ồn và chất thải rắn trong quá trình tháo dỡ. Cụ thể như sau:

- Bụi phát sinh chủ yếu từ bản thân các loại vật liệu xây dựng khi bị đập vỡ như bụi đất, cát bám trên vật liệu, bụi gạch, bụi xi măng,... Lượng bụi phát sinh phụ thuộc vào khối lượng tháo dỡ và biện pháp thi công tháo dỡ. Theo số liệu khảo sát, lượng bụi phát sinh ước tính khoảng $0,2 \div 0,5 \text{ mg/m}^3$ xà bần. Bụi do tháo dỡ, san gạt đất đá thường có kích thước lớn. Tùy từng thời điểm thi công, mức độ ô nhiễm bụi và thời gian tiếp xúc của người lao động mà có thể gây ra các bệnh khác nhau như bệnh bụi phổi, bệnh qua đường hô hấp, các bệnh ngoài da và các bệnh về đường tiêu hóa.

- Tiếng ồn phát sinh chủ yếu từ các hoạt động đập phá, tháo dỡ như mái tôn, ngói, tường,... Tiếng ồn này chủ yếu tác động đến người lao động trực tiếp tham gia.

- Chất thải rắn chủ yếu là các vật liệu xây dựng bị đập vụn, các loại xà bần không tận dụng được từ việc đập phá, tháo dỡ nhà. Ước tính khối lượng phá dỡ tường gạch, xà bần khoảng 150 m^3 bao gồm: gạch vỡ, đất đá, sắt, gỗ,... Các chất thải nếu không thu gom sẽ gây ảnh hưởng đến chất lượng đất, gây cản trở thi công tại công trường và cảnh quan khu vực Dự án.

- Chủ đầu tư tiến hành bồi thường cho người dân, sau đó người dân tháo dỡ, tận dụng gạch, ngói, mái tôn,... phần còn lại Chủ đầu tư cho tiến hành tháo dỡ lần lượt từng khu vực nên tác động của bụi, tiếng ồn trong quá trình này là không lớn.

❖ **Tác động do phá bỏ thảm thực vật**

- Khối lượng sinh khối thực vật phát quang:

Quá trình phát quang trên diện tích đất nông nghiệp: Diện tích đất tại khu vực Dự án hiện tại có khoảng 2,28ha là đất nông nghiệp (1,24ha đất trồng lúa và 1,04ha trồng cây hoa màu). Theo Viện sinh học nhiệt đới, mức sinh khối của đất trồng lúa, trồng hoa màu trung bình là 5 tấn/ha. Như vậy, ước tính khối lượng sinh khối phát sinh: $2,28 \text{ ha} \times 5 \text{ tấn/ha} = 11,4 \text{ tấn}$. Khu đất Dự án chủ yếu là đất nông nghiệp nên cây cối cơ bản là cây lúa, cây rau và các loại cỏ dại. Do đó, khối lượng chất thải rắn này tương đối lớn, do đó nếu không được thu gom, xử lý phù hợp sẽ là nguyên nhân gây cản trở không gian thi công tại công trường, hơn nữa chúng sẽ bị phân hủy và gây mùi hôi hoặc sẽ bị cháy lan nếu

vào dịp thời tiết hanh khô mà không được thu gom, xử lý. Tuy nhiên, quá trình phát quang sẽ được thực hiện cuốn chiếu theo các bước thi công của công trình nên lượng sinh khối thực vật là không lớn và dễ dàng kiểm soát.

- Tác động của công tác phát quang đến hệ sinh thái tự nhiên:

Diện tích đất quy hoạch chủ yếu là đất nông nghiệp của người dân địa phương chiếm diện tích nhỏ do vậy tính đa dạng hệ sinh thái thực vật khu đất đơn giản. Nhìn chung hệ sinh thái khu đất dự án không đa dạng, không có loài quý hiếm, không có loài động, thực vật đặc hữu hay có nguy cơ tuyệt chủng cần phải bảo vệ. Do vậy, công tác chuẩn bị mặt bằng thi công Dự án tuy làm suy giảm số lượng cá thể động thực vật nhưng không gây ảnh hưởng nhiều đến tính đa dạng của hệ sinh thái động, thực vật tại khu vực.

❖ **Tác động của việc chuyển đổi mục đích sử dụng đất**

Dự án chiếm dụng khoảng 1,24ha đất trồng lúa 2 vụ và 1,04ha đất trồng hoa màu. Các tác động do hoạt động này gây ra cụ thể như sau:

✚ Tác động đến kinh tế

➤ *Tác động tiêu cực:*

- *Giảm diện tích đất sản xuất và năng suất cây trồng*

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

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

Loại cây trồng	Diện tích chiếm dụng (ha)	Năng suất bình quân	Lượng sản phẩm thiệt hại hằng năm
Lúa	2,24	66,5 tạ/ha/mùa	148,96 tạ/mùa
Hoa màu các loại	1,04	66,3 tạ/ha/năm	68,952 tạ/năm

- *Mất đất*

Để xây dựng các công trình hạ tầng kỹ thuật của Dự án sẽ phải chiếm dụng vĩnh viễn 2,28ha đất nông nghiệp. Hoạt động này sẽ làm giảm diện tích đất nông nghiệp của địa phương và suy giảm tổng sản lượng lương thực. Theo khảo sát hiện nay, với khoảng 70 hộ bị ảnh hưởng từ việc chuyển đổi sử dụng đất này đa phần các hộ dân ngoài trồng trọt còn chăn nuôi, dịch vụ hoặc là có diện tích nông nghiệp tại những khu vực khác nên sẽ không có hộ gia đình nào bị mất nguồn thu nhập chính khi mất đất vì diện tích đất sản xuất nông nghiệp các hộ dân vẫn còn. Tuy nhiên, 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 khó tránh khỏi của Dự án xây dựng khi phải thu hồi đất nông nghiệp. Tuy nhiên tác

động này hoàn toàn có thể được giảm nhẹ thông qua các chính sách hỗ trợ việc làm và bồi thường hợp lý.

- *Mất nguồn thu nhập*

Đối với các hộ nông nghiệp, việc mất một phần hoặc toàn bộ diện tích đất nông nghiệp đồng nghĩa với việc giảm hoặc mất nguồn sống, không chỉ qua thời gian trước mất mà còn kéo dài qua nhiều thế hệ, do đất là tư liệu sản xuất không thể tái tạo. Mất nguồn thu nhập buộc phải chuyển sang làm nghề khác, nếu không được hỗ trợ, hướng dẫn kịp thời thì họ sẽ có một thời gian bị thất nghiệp, không có công ăn việc làm và thu nhập, bản thân họ sẽ rơi vào hoàn cảnh khó khăn và gây gánh nặng cho xã hội. Tuy nhiên các hộ dân nơi đây không phụ thuộc chính vào sản xuất nông nghiệp, mà còn có kinh doanh, buôn bán nhỏ và làm công nhân trong khu công nghiệp, cụm công nghiệp ở địa phương.

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 cơ cấu nghề*

Việc chuyển đổi mục đích sử dụng đất nông nghiệp còn tác động đến cơ cấu nghề nghiệp tại địa phương, làm chuyển dịch cơ cấu lao động nông nghiệp sang phi nông nghiệp. Vì diện tích đất sản xuất không còn, các hộ dân mất đất sẽ phải chuyển đổi sang nghề khác. Nếu không được hỗ trợ, hướng dẫn kịp thời thì họ sẽ có một thời gian bị thất nghiệp, không có công ăn việc làm và thu nhập, bản thân họ sẽ rơi vào hoàn cảnh khó khăn và gây gánh nặng cho xã hội.

Ngoài ra, việc chuyển đổi mục đích sử dụng đất sẽ làm ảnh hưởng đến điều kiện vi khí hậu tại khu vực dự án. Bên cạnh đó, hoạt động này còn tác động đến hệ sinh thái khu vực, gây mất nơi cư trú của một số loài động vật và giảm đa dạng sinh học. Tuy nhiên, diện tích đất tại khu vực dự án chủ yếu là đất lúa nên các loại động thực vật tại khu vực không phong phú và cũng không có các loài quý hiếm. Do đó tác động này được xem là không đáng kể.

- *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 làm cho cơ sở hạ tầng được cải thiện, các ngành thương mại dịch vụ có điều kiện phát triển, tạo công ăn việc làm cho người dân.

- Kết nối hạ tầng kỹ thuật các công trình hiện trạng tạo nên mạng lưới giao thông đồng bộ, thông suốt cho khu vực trung tâm huyện. 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 dân

cư 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 mục đích sử dụng từ đất lúa sang xây dựng dự án được đánh giá ở mức trung bình.

- Tuy nhiên, đất canh tác của các hộ dân chỉ bị dự án chiếm dụng một phần nhỏ trong tổng số diện tích đất canh tác của mỗi hộ, nên thiệt hại do giảm nguồn thu nhập từ diện tích đất canh tác bị dự án chiếm dụng là không nhiều. Nếu có chính sách đền bù thỏa đáng, phù hợp với nguyện vọng người dân thì các tác động do chiếm dụng đất canh tác của dự án sẽ được giảm thiểu đến mức thấp nhất.

Về mặt môi trường

➤ Tác động đến hệ sinh thái

Diện tích đất quy hoạch chủ yếu là đất nông nghiệp do vậy tính đa dạng hệ sinh thái thực vật khu đất đơn giản. Nhìn chung hệ sinh thái khu đất dự án không đa dạng, không có loài quý hiếm, không có loài động, thực vật đặc hữu hay có nguy cơ tuyệt chủng cần phải bảo vệ. Việc chặt phá cây cỏ làm mất đi thảm xanh hiện hữu của khu vực và môi trường sống của một số loài cây cỏ, côn trùng, sâu bọ. Tuy nhiên, đây chỉ là những loài sống cộng sinh tự nhiên khi có đất trống và không mang giá trị kinh tế cũng như giá trị sinh học cao. Do vậy, công tác chuẩn bị mặt bằng thi công dự án tuy làm suy giảm số lượng cá thể động thực vật nhưng không gây ảnh hưởng nhiều đến tính đa dạng của hệ sinh thái động, thực vật tại khu vực.

➤ Tác động đến điều kiện vi khí hậu khu vực

Lượng xe vận chuyển nguyên vật liệu ra vào khu vực gây ra tiếng ồn và lượng bụi khá lớn. Diện tích 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 Chủ đầu tư trồng cây xanh tại khuôn viên khu vực thực hiện dự án, nên tác động này có thể được giảm thiểu.

Tác động đến kinh tế - xã hội

Nếu tổ chức thực hiện chính sách bồi thường, hỗ trợ không đúng pháp luật hoặc không đáp ứng nhu cầu thiết yếu của người dân sẽ gây ra các mâu thuẫn và xung đột xã hội. Tuy nhiên, để giải quyết vấn đề này Chủ đầu tư đã phối hợp với chính quyền địa phương và các cơ quan có liên quan tổ chức thực hiện công tác bồi thường, hỗ trợ theo đúng quy định của pháp luật bảo đảm tính công khai, minh bạch, hợp lý.

3.1.1.3. 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, hoạt động của công nhân,... Các tác động và ảnh hưởng tới môi trường nêu trên được tổng hợp theo bảng sau:

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

STT	Chất thải	Nguồn gây ô nhiễm	Đối tượng tác động
1	Nước thải	- Nước thải sinh hoạt của công nhân - Nước thải xây dựng - Nước mưa chảy tràn	- Môi trường đất - Môi trường nước
2	Bụi, khí thải	- 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.	- 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.
3	Mùi	- Mùi từ khu vực tập kết trang thiết bị thu gom rác thải	Môi trường không khí xung quanh
4	Chất thải rắn	- Chất thải rắn sinh hoạt - Chất thải xây dựng - Chất thải nguy hại, CTRCNPKS.	- Môi trường đất - Môi trường nước

a. Tác động do nước thải

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

✚ Nước thải sinh hoạt

Nguồn phát sinh nước thải sinh hoạt trong giai đoạn thi công xây dựng dự án chủ yếu là do sinh hoạt hằng ngày của 40 cán bộ, công nhân tại công trường. Các hoạt động phát sinh nước thải như vệ sinh tay chân, tắm giặt, ...

Nước thải sinh hoạt chứa nhiều tác nhân gây ô nhiễm như: Các chất lơ lửng (SS), các hợp chất hữu cơ (BOD, COD), các chất dinh dưỡng (N, P), dầu mỡ và vi sinh vật gây bệnh. Do đó, nếu nước thải sinh hoạt không được xử lý sẽ gây ô nhiễm cho môi trường nước khu vực.

Theo QCVN 01:2021/BXD, chỉ tiêu phát sinh nước thải bằng 80% chỉ tiêu cấp nước. Như vậy, theo tính toán tại chương 1, nhu cầu cấp nước cho sinh hoạt của công nhân trong giai đoạn thi công xây dựng dự án là 1,8 m³/ngày, lượng nước thải sinh hoạt phát sinh sẽ là: $Q_T = Q_C \times 0,8 = 1,8 \times 0,8 = 1,44 \text{ m}^3/\text{ngày}$.

Nồng độ các chất ô nhiễm chưa qua xử lý = Khối lượng (g/người/ngày) × Số người/Lượng nước thải, thể hiện tại bảng sau:

Bảng 3.3. Khối lượng chất ô nhiễm trong NTSH do mỗi người hàng ngày đưa vào môi trường mỗi ngày (chưa qua xử lý)

TT	Thông số	Định mức (g/người.ngày)	Nồng độ (mg/l)	QCVN 14:2008/BTNMT (cột B, K = 1,0)
1	pH	7	-	5 – 9
2	BOD ₅	65	1805	50
3	TSS	60 - 65	2569	100
4	TDS	500	13888	1000
5	Sunfua	30	833	4.0
6	Amoni	8	222	10
7	Nitrat	25	694	50
8	Dầu mỡ ĐTV	100	2777	20
9	Chất hoạt động bề mặt	2 – 2,5	55 - 69	10
10	Photphat	3,3	92	10
11	Tổng Coliforms	-	-	5.000

Ghi chú:

- QCVN 14:2008/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt (cột B: áp dụng trong trường hợp xả nước thải vào nguồn nước không dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt. Hệ số K = 1,0).

- Khối lượng chất ô nhiễm được lấy theo TCVN 7957:2008 - Thoát nước - Mạng lưới và công trình.

- [-]: Không quy định.

Nhân xét: So sánh với QCVN 14:2008/BTNMT cho thấy nồng độ của hầu hết các thông ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt đều vượt giới hạn cho phép.

❖ ***Đối tượng và quy mô bị tác động***

- Môi trường đất tại khu vực.
- Môi trường nước mặt tại khu vực.
- Tầng nước ngầm tầng nông tại khu vực.
- Công nhân làm việc tại công trường.

❖ ***Đánh giá tác động***

- Lượng nước thải sinh hoạt phát sinh hằng ngày trong giai đoạn thi công xây dựng

tuy không nhiều, nhưng nếu không có biện pháp xử lý thích hợp sẽ gây ra các tác động xấu đến môi trường xung quanh, cụ thể:

- Phát sinh mùi hôi thối khó chịu.
- Gây ô nhiễm môi trường đất tại điểm xả thải.
- Gây ô nhiễm nguồn nước ngầm nếu để thấm xuống đất lâu ngày, từ đó ảnh hưởng đến sức khỏe CBCNV nếu khai thác nguồn nước này để phục vụ cho nhu cầu sinh hoạt hằng ngày.
- Là nguồn gây ra các dịch bệnh cho CBCNV làm việc tại công trường và người dân gần Dự án.

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

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.

Giá trị nồng độ của các thành phần có trong nước mưa chảy tràn được thể hiện ở bảng sau:

Bảng 3.4. Thành phần các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn

STT	Thông số	Đơn vị	Giá trị
1	COD	mg/l	10÷20
2	Tổng N	mg/l	0,5÷1,5
3	Tổng P	mg/l	0,004÷0,03
4	TSS	mg/l	10÷20

(Nguồn: Viện vệ sinh dịch tễ)

Lượng nước mưa chảy tràn cao nhất được tính theo công thức:

$$Q_{\max} = 0,278 \text{ KIF (m}^3\text{/s)}$$

Trong đó:

F : Diện tích thực hiện xây dựng các công trình của Dự án ($F = 44.685,1\text{m}^2$).

I: Cường độ mưa tháng cao nhất năm 2020 tại khu vực là 501,9mm/tháng (Lượng mưa tháng cao nhất trong năm 2020).

K: Hệ số chảy tràn = 0,6 (áp dụng cho đất cấp III, $F < 0,1\text{km}^2$).

$$Q_{\max} = 0,278 \text{ KIF} = 0,278 \times 0,6 \times 0,502 \times 44.685,1 = 3741,65\text{m}^3\text{/tháng.}$$

Với ước tính thời gian mưa trong tháng là 20 ngày và đều đặn trong là 24 giờ thì lưu lượng ước tính là:

$$Q_{\max} = 2261,3/20/24/3600 = 0,0022 \text{ m}^3/\text{s}.$$

- Mức độ ô nhiễm của nước mưa chảy tràn tùy thuộc vào các yếu tố sau:
 - + Cường độ mưa khu vực triển khai dự án.
 - + Chất lượng môi trường không khí tại khu vực dự án.
 - + Khả năng thoát nước mưa, khả năng thấm thấu theo kết cấu địa chất trong khu vực.
 - + Hoạt động vệ sinh, quản lý chất thải rắn trong khu vực.

❖ **Đối tượng và quy mô bị tác động**

- Môi trường đất
- Môi trường nước mặt

❖ **Đánh giá 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. 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 như 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.

✚ **Nước thải xây dựng**

Nước thải từ quá trình thi công xây dựng ước tính khoảng 1,6 - 2,4 m³/ngày (80% lượng nước cấp), chủ yếu sẽ phát sinh từ công đoạn rửa nguyên liệu, trộn bê tông, bảo dưỡng bê tông, tưới ẩm vật liệu... ngoài ra còn phát sinh tại công đoạn vệ sinh, làm mát máy móc, thiết bị. Tuy nhiên, nước dùng để trộn bê tông sẽ đi vào vữa bê tông do đó, không phát sinh nước thải; nước thừa từ quá trình bảo dưỡng bê tông có mức độ ô nhiễm không đáng kể (vì lúc này bê tông đã đông cứng). Nước tưới ẩm vật liệu được phun dưới dạng tia nước, thấm nhanh vào vật liệu hoặc môi trường đất tại khu vực, không hình thành dòng chảy mặt. Do đó, nước thải chủ yếu phát sinh từ quá trình rửa nguyên liệu, vệ sinh máy móc thiết bị ước tính khoảng 1 m³/ngày.

Thành phần nước thải chứa xi măng, cặn lắng, dầu mỡ... Nếu xả thải vào nguồn nước mặt (hệ thống thoát nước mưa của khu vực) tại khu vực sẽ gây đục nước và ô nhiễm nguồn nước do chất kiềm bê tông, nếu lắng đọng và ngấm xuống đất, làm ô nhiễm đất bề mặt. Tuy nhiên, thực tế từ các công trình xây dựng nếu loại nước thải này được kiểm soát tốt sẽ không ảnh hưởng lớn đến môi trường do số lượng ít và thời gian phát sinh mỗi loại ngắn chỉ trong giai đoạn xây dựng.

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 xây dựng hoàn thành.

b. Tác động do bụi, khí thải

Bụi do quá trình đào đắp, san lấp mặt bằng

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

Căn cứ số liệu bảng 1.4 ta có:

- Khối lượng đất bóc hữu cơ phạm vi đường giao thông: 18.372 m³
- Khối lượng đất đắp: 68.827m³

Như vậy tổng khối lượng đất đào đắp là 87.199 m³. Tỷ trọng trung bình của đất là 1,4 tấn/m³. Như vậy, khối lượng đất san nền là 122078,6 tấn.

Theo tài liệu hướng dẫn ĐTM của Ngân hàng thế giới (Environmental Assessment Sourcebook, Volume II, Sectoral Guidelines, Environment, World Bank, Washington D.C) thì hệ số ô nhiễm bụi (E) được tính toán theo công thức sau:

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

Trong đó: E: Hệ số ô nhiễm, kg bụi/tấn;
k: Cấu trúc hạt có giá trị trung bình là 0,3;
U: Tốc độ gió trung bình 2,4 m/s;
M: Độ ẩm trung bình khoảng 20%.

$$\Rightarrow E = 0,3 \times 0,0016 \times \left(\frac{2,4}{2,2}\right)^{1,4} \div \left(\frac{0,2}{2}\right)^{1,3} = 0,0114 \text{ kg bụi/tấn}$$

Với hệ số ô nhiễm bụi là 0,0114 kg/tấn thì tổng tải lượng bụi phát sinh là:

$$122078,6 \text{ tấn} \times 0,0114 \text{ kg/tấn} = 1391,7\text{kg}$$

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

Số ngày thi công đào, đắp đất ước tính là 120 ngày. Thời gian thi công là 8h/ngày.

Do đó, tải lượng bụi (kg/ngày) là:

$$1391,7\text{kg}/120 \text{ ngày} = 11,6\text{kg/ngày}$$

Bụi sinh ra trong quá trình đào đắp, san ủi phát tán trên diện tích rộng nên có thể áp dụng mô hình khuếch tán nguồn mặt để tính toán nồng độ bụi. Khối không khí tại khu vực thi công được hình dung như một hình hộp với các kích thước chiều dài L (m), chiều rộng W (m) và chiều cao H (m), một cạnh đáy của hình hộp không khí song song với hướng gió. Giả sử luồng gió thổi vào hộp là sạch và không khí tại khu vực vào thời điểm chưa khai thác là không ô nhiễm thì nồng độ bụi phát sinh trung bình trong 1 giây được tính theo công thức:

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

(Nguồn: *Rapid inventory technique in environment control, WHO, 1993*)

Trong đó:

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

E_s : Lượng phát thải ô nhiễm tính trên đơn vị diện tích $E_s = M_{\text{bụi}}/(L \times W)$ ($\text{mg}/\text{m}^2.\text{s}$)

T: thời gian bụi phát tán, $t = 1\text{s}$

$M_{\text{bụi}}$: tải lượng bụi (mg/s); $M_{\text{bụi}} = 5,81\text{kg}/\text{ngày} = 201,74 \text{ mg}/\text{s}$

u: Tốc độ gió trung bình thổi vuông góc với một cạnh của hộp không khí (m/s), lấy $u = 2,4\text{m}/\text{s}$

H: Chiều cao xáo trộn (m), lấy $H = 10 \text{ m}$

L, W: Chiều dài và chiều rộng của hộp khí (m)

Kết quả tính toán nồng độ bụi phát tán theo chiều dài (L) và chiều rộng (W) của hộp không khí được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3.5. Nồng độ bụi phát tán trong không khí do hoạt động đào đắp công trình

L (m)	W (m)	$1 - e^{-ut/L}$	E_s ($\text{mg}/\text{m}^2.\text{s}$)	Nồng độ C (mg/m^3)	QCVN 05:2013/BTNMT
					(mg/m^3)
1	1	0,9093	402,78	15,261	0,3
5	5	0,3813	16,112	1,28	
10	10	0,2134	4,028	0,359	
20	20	0,1131	1,007	0,095	
30	30	0,0769	0,448	0,044	
45	45	0,052	0,199	0,02	
50	50	0,0469	0,162	0,016	

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

Theo như kết quả tính toán được trình bày trong bảng trên cho thấy nồng độ bụi từ quá trình san nền của dự án vượt ngưỡng cho phép từ 1-10m từ khoảng cách 10m trở lên đều nằm trong tiêu chuẩn cho phép theo QCVN 05:2013/BTNMT.

Mức độ và phạm vi phát tán bụi ra khu vực xung quanh phụ thuộc nhiều vào yếu tố hướng gió và tốc độ gió tại khu vực. Khu vực thực hiện Dự án với hai hướng gió chính là hướng Tây, Tây Nam và hướng Đông, Đông Bắc. Vì vậy, trong thời gian san nền sẽ tác động đến các khu dân cư lân cận.

- Hướng gió Tây Nam (mùa hè): ô nhiễm bụi theo hướng gió này sẽ ảnh hưởng đến

khu vực phía Đông, Đông Bắc Dự án. Do vậy quá trình san ủi mặt bằng sẽ ảnh hưởng đến sinh hoạt của người dân ở khu dân cư phía Bắc, đặc biệt là các hộ dân tiếp giáp với Dự án. Bụi tác động trực tiếp đến môi trường không khí xung quanh, làm tăng nồng độ bụi lơ lửng trong môi trường, bụi bám vào vật kiến trúc, cây cối, nhà cửa,... làm mất mỹ quan, dơ bẩn nhà cửa, ảnh hưởng đến sức khỏe người dân gây ảnh hưởng giác mạc mắt, viêm mũi dị ứng, một số bệnh ngoài da khác.

- Hướng gió Đông, Đông Bắc (mùa đông): sẽ ảnh hưởng đến khu vực Tây, Tây Nam Dự án. Khu vực này tiếp giáp với khu dân cư hiện hữu và tuyến đường hiện trạng, tường mầm non, do đó quá trình san ủi mặt bằng sẽ ảnh hưởng đến sinh hoạt của người dân ở khu dân cư, đặc biệt là các hộ dân tiếp giáp với Dự án hoạt động đi lại của người dân địa phương. Bụi tác động trực tiếp đến môi trường không khí xung quanh, làm tăng nồng độ bụi lơ lửng trong môi trường, bụi bám vào vật kiến trúc, cây cối, nhà cửa,... làm mất mỹ quan, dơ bẩn nhà cửa, ảnh hưởng đến sức khỏe người dân gây ảnh hưởng giác mạc mắt, viêm mũi dị ứng, một số bệnh ngoài da khác.

Tùy từng mức độ ô nhiễm bụi và thời gian tiếp xúc mà có thể gây ra các bệnh khác nhau như bệnh bụi phổi, bệnh qua đường hô hấp, các bệnh ngoài da và các bệnh về đường tiêu hóa cho con người. Ngoài ra, đối với diện tích đồng ruộng tiếp giáp dự án ở phía Đông và phía Nam, lượng bụi phát sinh ảnh hưởng đến quá trình sinh trưởng, năng suất của cây trồng trong giai đoạn làm đồng, sẽ phát sinh nhiều cho cây trồng, hạn chế khả năng phát triển của cây.

✚ Bụi, khí thải phát sinh trong quá trình vận chuyển đất san lấp mặt bằng

Căn cứ theo dự toán công trình của dự án, khối lượng đất đắp phục vụ công trình là 68.827 m³ tương đương khoảng 45.845,8 tấn (trọng lượng riêng 1,4 tấn/m³). Khối lượng đất đắp được mua tại mỏ đất đã được cấp phép trên địa bàn huyện. Cự ly vận chuyển đến công trình khoảng 13,5km.

Khối lượng này dự kiến sử dụng xe với tải trọng 10 tấn sử dụng nhiên liệu dầu DO (hàm lượng lưu huỳnh (S) trong dầu DO là 0,05%) để vận chuyển. Dựa trên tổng khối lượng nguyên vật liệu có thể xác định được tổng lượt xe cần để vận chuyển lượng nguyên vật liệu này là 6.883 lượt xe (tính cho cả lượt xe đi và lượt xe về, trong đó lượt xe không tải bằng 1/2 lượt xe có tải).

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 thể tính tải lượng khí thải vận tải đường bộ phát sinh trên khu vực dự án trong quá trình vận chuyển đất đắp như sau:

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

STT	Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (kg/1.000 km)	Số chuyến xe (chuyến)	Khoảng cách di chuyển trung bình của 1 chuyến (km)	Tải lượng (kg/ngày)
-----	--------------	-----------------------------	-----------------------	--	---------------------

STT	Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (kg/1.000 km)	Số chuyến xe (chuyến)	Khoảng cách di chuyển trung bình của 1 chuyến (km)	Tải lượng (kg/ngày)
1	Bụi	0,9	6.883	14,5	0,749
2	SO ₂	4,15*S			0,002
3	NO _x	1,44			1,198
4	CO	2,9			2,412
5	THC	0,8			0,666

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

Tải lượng (kg/ngày) = (Hệ số ô nhiễm x Số chuyến xe x Khoảng cách trung bình)/(Số ngày vận chuyển là 120 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 = 2,4m/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 15 tấn	Tải lượng (mg/s)				
	26,007	0,07	41,598	83,75	23,125
	Nồng độ phát sinh (mg/m³)				
	7,296	0,02	11,67	23,495	6,488
QCVN 05:2013/BTNMT	0,3	0,35	0,2	30	-

Dựa vào tính toán tại bảng trên cho thấy chỉ tiêu NO_x , CO 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 QL19, đường kết nối với dự án 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 đường QL19, đường kết nối với dự án,... 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.

Bụi làm ảnh hưởng đến các hộ dân gần khu vực dự án và các hộ dân dọc tuyến đường vận chuyển. Bụi tác động đến môi trường không khí xung quanh, làm tăng nồng độ bụi lơ lửng trong môi trường, bụi bám vào nhà cửa, cây cối, làm mất mỹ quan, dơ bẩn nhà cửa, làm ảnh hưởng đến sức khỏe người dân ở những tuyến đường vận chuyển, người đi dân đi cùng trên đoạn đường vận chuyển và khu dân cư lân cận, gây ảnh hưởng đến giác mạc mắt, viêm mũi dị ứng và các bệnh ngoài da khác.

Ảnh hưởng người dân đang lưu thông trên tuyến đường giao thông đi qua dự án làm giảm tầm nhìn cho người đi đường.

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 phát sinh từ mặt đường do các xe vận chuyển vật liệu xây dựng: đất, cát, sỏi, thép, xi măng,... Đây là nguồn ô nhiễm thấp và gây ô nhiễm ở hai bên đường tuyến đường mà các xe này chạy qua. 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 CO₂, NO₂, SO₂, 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 tuyến đường chính đường tuyến đường QL19, đường kết nối với dự án để vận chuyển nguyên vật liệu vào dự án.

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 3.8. 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 đổ, 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 bụi trong quá trình thi công xây dựng các hạng mục công trình

Trong quá trình thi công xây dựng, bụi phát sinh do làm đường, bốc dỡ, xây lắp sẽ gây tác động cục bộ, chủ yếu ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân thi công trên công trường.

Mức độ ô nhiễm từ các việc thi công xây dựng các hạng mục công trình của dự án phụ thuộc nhiều vào điều kiện tự nhiên, cũng như biện pháp thi công. Nếu thời tiết hanh khô, nắng, có gió nhiều thì bụi sẽ sinh ra nhiều và phạm vi ảnh hưởng cũng lớn hơn là khi thời tiết ẩm, gây ảnh hưởng đến đời sống của các khu dân cư lân cận và người dân qua lại trên tuyến đường QL19, đường kết nối với dự án.

Tác hại của bụi đối với sức khỏe con người:

- Bụi vào phổi gây kích thích cơ học và phát sinh phản ứng xơ hoá 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.

Ứng với mỗi hoạt động sẽ phát sinh một lượng bụi khác nhau được thể hiện ở bảng sau:

Bảng 3.9. Các hoạt động phát sinh bụi và mức độ phát sinh bụi trong giai đoạn thi công xây dựng dự án

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

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

So sánh với QCVN 05:2013/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh, cho thấy lượng bụi phát sinh từ các hoạt động trên đều vượt quy chuẩn cho phép. Tuy nhiên kết quả trên không đánh giá về đặc điểm thời tiết, điều kiện thi công,... nên chỉ có tính chất tham khảo chứ không đánh giá đúng bản chất của việc ô nhiễm bụi tại công trình.

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 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.

✚ Mùi hôi từ quá trình tập trung, thu gom rác thải

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.

✚ 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 tuyến đường tuyến đường QL19, đường kết nối với dự án.

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, thở khò khè, 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.

c. Chất thải rắn sinh hoạt

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 viên làm việc trong giai đoạn này khoảng 40 người, thì lượng rác thải sinh hoạt phát sinh trung bình mỗi ngày là: $0,8 \text{ kg/người/ngày} \times 40 \text{ người} \times 8/24 = 10,6 \text{ kg/ngày}$.

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.

d. Chất thải rắn thông thường

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

- Quá trình phát quang phát sinh khoảng 400kg.
- Đất bốc phong hóa

Bốc bỏ lớp phong hóa: Tại khu vực dự án là đất nông nghiệp được bao phủ bởi lớp đất phong hóa do đó sẽ bốc bỏ một phần đất phong hóa sử dụng làm đường giao thông và bốc với độ sâu 20cm làm phát sinh lượng chất thải rắn (18.372 m³). Lượng đất bốc phong hóa 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. Lượng đất phong hóa tích tụ lâu ngày từ ruộng lúa, kênh mương nên chứa nhiều chất hữu cơ và vi sinh vật gây bệnh. Quá trình phân hủy kỵ khí các chất hữu cơ trong đất hữu cơ tạo ra các sản phẩm sau:



Sản phẩm khí CH₄, CO₂, NH₃, H₂S từ quá trình phân hủy kỵ khí là chất khí độc gây hại cho môi trường và có mùi hôi khó chịu.

Đối với đất bốc hữu cơ Chủ đầu tư sẽ bốc đất theo phương pháp như sau: đối với bốc đất hữu cơ mà khô thì bốc đổ thẳng lên xe vận chuyển đến bãi thải, đối với đất hữu cơ mà ướt thì Chủ đầu tư sẽ đổ tại dự án sau khi khô sẽ vận chuyển đổ thải với việc lưu chứa đất bốc phong hóa đợi khô trước khi đổ thải thì Chủ đầu tư sẽ đổ tại vị trí cách xa mương đồng thủy lợi.

- Ngoài ra, trong quá trình thi công còn phát sinh: sắt thép vụn, bao bì đựng xi măng, xà bần, gỗ cốp pha phế thải, ni lông,... Đa số các loại chất thải này đều được thu gom và phân loại, một phần được bán lại cho các cơ sở thu mua phế liệu, một phần được thu gom và hợp đồng vận chuyển xử lý theo quy định.

Theo "Quản lý môi trường đô thị và công nghiệp" - Phạm Ngọc Đăng, năm 2000 thì khối lượng chất thải xây dựng phát sinh khoảng 30 - 50 kg/ha, từ đó khối lượng chất thải xây dựng phát sinh tại dự án khoảng 81- 135kg/ngày. Tuy nhiên, chất thải rắn xây dựng đa phần sẽ được tái sử dụng, thu gom, bán phế liệu; khối lượng thải bỏ chiếm tỷ lệ thấp, ước tính khoảng 10% khối lượng phát sinh, khoảng 13,35 - 22,25 kg/ngày.

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

-Thời gian tác động: Xuyên suốt quá trình thi công xây dựng, sẽ chấm dứt khi hoạt động thi công xây dựng được hoàn thành.

✚ Chất thải nguy hại, CTR phải kiểm soát

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 18kg trong suốt giai đoạn thi công xây dựng. 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 3.10. 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/công trình)
1	Dầu nhớt thải	Lỏng	16 01 08	NH	10
2	Các loại vật dụng nhiễm dầu thải (giẻ lau, bao tay, bao bì,..)	Rắn	18 02 01	KS	5
3	Bóng đèn huỳnh quang thải	Rắn	16 01 06	NH	1
4	Cặn sơn, sơn hoặc các thành phần nguy hại khác	Rắn/lỏng	08 01 01	NH	2
	Tổng cộng				18

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

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, đất bóc hữu cơ

-Tiếng ồn từ các phương tiện thi công như máy đào, máy trộn bê tông, máy ủi,...

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 3.11. 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 xung quanh 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 3.12. 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 phía Bắc, và phía Tây 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. Bên cạnh đó, tiếp giáp với Dự án phía Đông là đất ruộng lúa, hoa màu, do đó trong quá trình san lấp mặt bằng, thi công tại khu vực giáp ranh bụi sẽ ảnh hưởng đến quá trình sinh trưởng, năng suất lúa nhất là khi thi công trong thời gian làm đòng, phát sinh nhiều dịch bệnh hạn chế khả năng phát triển của cây.

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

❖ 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.

❖ **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.

❖ **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.

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

3.1.1.6. Các tác động không liên quan đến chất thải

✚ Tác động đến tiêu thoát nước khu vực

Khu vực thực hiện chủ yếu là đất trồng lúa, tương đối bằng phẳng. Hướng thoát nước từ Bắc xuống Nam và từ Tây sang Đông

Khi san nền dự án cao độ san nền sẽ ngang với cao độ đường xung quanh, do đó khi hình thành dự án không ảnh hưởng hưởng đến việc thoát nước của các khu dân cư.

Ngoài ra, bên trong dự án có các tuyến cống thoát nước. Trong quá trình san lấp mặt bằng cũng như thi công xây dựng sẽ ảnh hưởng đến khả năng thoát nước tại khu vực.

Tuy nhiên tác động này chỉ diễn ra tức thời, Chủ đầu tư sẽ có phương án tiêu thoát nước khu vực.

✚ Tác động đến hoạt động canh tác của người dân

- Quá trình thi công xây dựng dự án sẽ ảnh hưởng đến các ruộng lúa tiếp giáp với dự án, sạt lở đất đá, tràn đất xuống diện tích canh tác của bà con.

- Ảnh hưởng đến việc tưới tiêu nông nghiệp cho khu vực.

Ngoài ra trong quá trình thi công bụi ảnh hưởng đến quá trình sinh trưởng, năng suất của cây trồng trong giai đoạn làm đòng, sẽ phát sinh ra nhiều bệnh cho cây trồng, hạn chế khả năng phát triển của cây.

✚ Tác động đến khu dân cư

Bụi phát sinh từ quá trình đào đắp, san lấp, thi công các hạng mục công trình có thể tác động trực tiếp đến môi trường không khí xung quanh, làm tăng nồng độ bụi lơ lửng, bụi bay vào nhà, bay vào mắt, ảnh hưởng đến đời sống sinh hoạt, làm việc của người dân do việc tập trung công nhân khi xây dựng, có nhiều nhân khẩu mới, nên tình hình an ninh trật tự bị xáo trộn. Cụ thể Vào mùa hè với hướng gió là Tây, Tây Nam, khi tiến hành san lấp, thi công tại khu vực giáp ranh phía Bắc, phía Đông dự án thì bụi phát sinh có khả năng ảnh hưởng đến các hộ dân phía Bắc 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, phía Tây, phương tiện lưu thông trên tuyến đường ĐT.638B, đường BTXM hiện trạng và các công trình công cộng xung quanh 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 công trình tái định cư 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. Giảm thiểu tác động từ việc chuyển đổi mục đích sử dụng đất

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

- Trong quá trình bồi thường, Chủ đầu tư sẽ phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương, đảm bảo vấn đề bồi thường được giải quyết đầy đủ, kịp thời, đúng đối tượng, đúng theo các chính sách pháp luật;

- Công khai khối lượng, giá trị bồi thường tại trụ sở UBND xã để người dân theo dõi, giám sát;

- Công tác kê khai, bồi thường sẽ được thực hiện đúng theo quy định của pháp luật hiện hành;

- Có phương án tài chính với nguồn dự phòng để thực hiện công tác bồi thường, hạn chế tối đa tác động tiêu cực đối với người dân;

- Đối với các hộ dân bị mất đất canh tác, sản xuất Chủ đầu tư sẽ phối hợp với chính quyền địa phương để tiến hành rà soát 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 bố trí đất sản xuất lúa hoặc đền bù tiền mặt có giá trị thay thế tương đương.

- Nếu trong quá trình thi công san nền làm trượt lở đất xuống các đồng ruộng tiếp giáp dự án, đơn vị thi công sẽ thu dọn, hoàn trả lại diện tích đồng ruộng của người dân. Hoặc đền bù thiệt hại nếu làm ảnh hưởng đến năng suất lúa

- Chủ đầu tư sẽ tuân thủ các quy định của UBND tỉnh về việc bồi thường, hỗ trợ chuyển đổi việc làm, cấp đất,... cho các hộ dân bị ảnh hưởng, đảm bảo không xảy ra khiếu nại và thiệt thòi cho người dân.

- Chủ đầu tư cần tuân thủ theo việc bảo vệ và sử dụng tầng đất mặt của đất trồng lúa theo Điều 14, Nghị định 94/2019/NĐ-CP ngày 13/12/2019 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Trồng trọt về giống cây trồng và canh tác.

3.1.2.2. Biện pháp giảm thiểu liên quan đến chất thải

a. Đối với nước thải

Nước thải sinh hoạt

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

- Trang bị nhà vệ sinh di động dung tích bể chứa 400 lít định kỳ sẽ thuê đơn vị chức năng đến thu gom, bơm hút đi xử lý theo quy định. Hoặc thuê nhà ở có nhà vệ sinh của người dân tại khu vực để công nhân sử dụng.

Nước mưa chảy tràn và nước thải xây dựng

- Nước thải xây dựng được thu gom tái sử dụng tối đa cho quá trình xây dựng. Thành phần ô nhiễm của lượng nước này chủ yếu là chất rắn lơ lửng, do đó phần còn lại không tái sử dụng được sẽ được thu gom hướng dòng vào các hố lắng tiêu thoát nước chảy tràn theo địa hình, tạo điều kiện để nước thải lắng trước khi thải ra môi trường ngoài.

- Lượng nước này sẽ chảy theo bề mặt địa hình đến vị trí thấp hơn và dần dần thấm thấu vào môi trường đất. Vì vậy, Chủ đầu tư sẽ yêu cầu đơn vị thi công chủ động hướng dòng chảy bằng cách tạo các rãnh tiêu thoát nước chảy tràn theo địa hình, tạo điều kiện để nước thải lắng trước khi thải ra mương thoát nước, thu gom và xử lý cặn lắng theo quy định; giải quyết thoát nước nhanh, tránh hiện tượng rửa trôi, lôi cuốn vật liệu, rác thải,... trên bề mặt.

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

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

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

- Để tưới ẩm vật liệu, công nhân trên công trường sẽ sử dụng các vòi phun dạng tia nước có tác dụng tăng khả năng thấm nhanh nước vào vật liệu, giảm lượng nước dư thừa chảy trên bề mặt, do đó lượng nước thải phát sinh từ quá trình này hầu như phát sinh rất ít, không đáng kể.

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

b. 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

- Bố trí 02 thùng thu gom rác thải 120lit có nắp đậy kín trên công trường và lán trại của công nhân. Rác thải được thu gom vào thùng rác có nắp đậy, thuê đơn vị có chức

năng thu gom xử lý theo quy định;

- 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

Quá trình thi công xây dựng có thể thải ra các loại chất thải rắn bao gồm xà bần, gỗ cốp pha phế thải, ni lông, sắt thép vụn,... các loại chất thải này có thể xử lý như sau:

- Trong quá trình tạo mặt bằng xây dựng, diện tích phát quang phải được quy định ranh giới rõ ràng, hạn chế đến mức thấp nhất có thể việc phát quang tràn lan.

- Khối lượng thực vật phát quang trên diện tích đất nông nghiệp chủ yếu là rạ và cỏ dại do người dân sẽ kết thúc vụ thu hoạch theo đúng thời hạn giao đất cho Chủ đầu tư.

- Yêu cầu đơn vị thi công tuyệt đối không đốt sinh khối phát quang tại khu vực dự án, rất dễ gây ra cháy lan ra các khu vực xung quanh.

- Thu gom những thành phần có thể tái sử dụng như bao bì giấy vụn, sắt thép vụn, ni lông, gỗ,... để bán cho những cơ sở thu mua phế liệu.

- Các loại chất thải xây dựng không thể tái chế và tái sử dụng như gỗ vụn, cốp pha thải, ... sẽ được thu gom, tập trung, lưu giữ tạm thời tại khu vực và hợp đồng với đơn vị thu gom có chức năng đến thu gom và vận chuyển, xử lý theo quy định.

- Đất bóc hữu cơ được tận dụng san lấp vị trí trồng cây xanh trong dự án.

✚ Chất thải nguy hại

- Trang bị 02 thùng dung tích 120 lít 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).

c. Đối với bụi, khí thải

✚ Giảm thiểu ô nhiễm bụi, khí thải do quá trình vận chuyển

- Tất cả các phương tiện 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.

- Phương tiện, máy móc, thiết bị sẽ được giới hạn trong thời gian làm việc nhất định từ 7-11h30 chiều và từ 13h30 đến 17h, sẽ không vận chuyển vào giờ trưa và sau 17 để tránh tình trạng ảnh hưởng đến người dân.

- Phân luồng điều tiết giao thông, nhằm hạn chế ùng tắc giao thông tại khu vực thực hiện dự án, cấm biển báo giảm tốc độ.

- Đơn vị thi công có kế hoạch bảo dưỡng thường xuyên, cải tiến động cơ, kiểm tra bộ phận kỹ thuật liên quan đến việc thải khói và kiểm tra sự thải khói, đảm bảo các thiết bị máy móc làm việc ở trạng thái tốt nhất, đạt năng suất và tiết kiệm nhiên liệu hạn chế phát sinh khí thải độc hại. Nếu máy móc nào không đạt thì sửa chữa và điều chỉnh để khi đưa vào sử dụng sẽ thỏa mãn các yêu cầu đối với khí xả.

- Các xe vận chuyển đất, cát, nguyên vật liệu được phủ bạt, thùng xe kín tránh để rơi vãi đất cát, gạch, bụi xi măng ra đường; chở đúng tải trọng cho phép và đúng tốc độ quy định, tuân thủ an toàn giao thông đường bộ và vệ sinh môi trường.

- 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 độ 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.

- Lắp đặt biển báo tại các tuyến đường vào chân công trình để người dân được biết,

hạn chế tốc độ khi lưu thông trong khu vực.

- Không chuyên chở vượt quá trọng tải quy định, gây hư hỏng, ảnh hưởng đến chất lượng đường giao thông. Nếu để xảy ra hư hỏng đường hoặc nhà dân, Chủ đầu tư sẽ có phương án đền bù, xử lý phù hợp.

- Bố trí lượt xe vận chuyển hợp lý, tránh tập trung tại một thời điểm, tránh gây ách tắc giao thông.

- Khi xảy ra rơi vãi đất đá, vật liệu xây dựng trong quá trình vận chuyển phục vụ việc thi công xây dựng. 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.

Giảm thiểu ô nhiễm do quá trình thi công

- Trước khi thi công đào đắp, san gạt mặt bằng cần tưới nước để làm ẩm bề mặt, đồng thời giảm khả năng phát tán bụi. Hạn chế thi công vào những ngày có gió lớn.

- Lắp tôn che chắn các khu vực tiếp giáp với nhà dân, nhằm giảm sự phát tán bụi ảnh hưởng đến đời sống sinh hoạt của người dân.

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

- Khi bốc dỡ nguyên vật liệu hay thi công sẽ trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân như mũ bảo hộ, quần áo, giày, bao tay, khẩu trang, ...

- Chọn lựa các nhà thầu có năng lực đáp ứng khả năng thi công tốt, hiệu quả, có kinh nghiệm cho việc xây dựng các công trình có tính chất tương tự.

- Tư vấn giám sát thay mặt Chủ đầu tư nhắc nhở và kiểm tra nhà thầu thường xuyên quét dọn, thu gom vật liệu rơi vãi, đất đá rơi vãi, hạn chế phát tán bụi, ảnh hưởng đến người đi đường và các hộ dân dọc tuyến đường vận chuyển.

- Chủ đầu tư thông qua các điều khoản hợp đồng kinh tế buộc các nhà thầu xây dựng phải thực hiện nghiêm túc các biện pháp bảo vệ môi trường trong quá trình thi công, có biện pháp xử lý nếu không thực hiện đúng.

- Lập kế hoạch thi công và bố trí nhân lực hợp lý, tuần tự, tránh chồng chéo giữa các công đoạn thi công. Áp dụng các biện pháp thi công tiên tiến, cơ giới hóa các thao tác và quá trình thi công ở mức tối đa.

- Tắt động cơ các thiết bị khi không tiến hành thi công.

- Hàng ngày tưới ẩm các tuyến đường vận chuyển gần công trình và những khu vực dễ phát sinh bụi để giảm thiểu bụi phát sinh, với tần suất 2 lần/ngày, thời điểm 9 - 10 giờ sáng và 14 - 15 giờ chiều (có thể phun nước bổ sung nếu cần, hạn chế một phần đất, cát

có thể cuốn theo gió phát tán vào không khí).

- Phân luồng giao thông khi vận chuyển đồ thải, tránh xảy ra tình trạng tắc nghẽn đường vận chuyển người dân sinh sống dọc các tuyến đường mà xe vận chuyển đi qua.

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

- Thường xuyên tưới ẩm nền đường, bảo dưỡng đường giao thông sau khi vận chuyển đồ thải.

- Khi có gió mạnh, độ ẩm không khí thấp, giảm cường độ thi công để giảm nồng độ bụi phát tán.

- Thu gom rác, ký hợp đồng với các đơn vị vận chuyển, tránh tình trạng tồn lưu rác lâu ngày tại khu vực làm phát sinh mùi.

🚧 Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm do bụi phát sinh từ hoạt động vệ sinh bề mặt móng cấp phối đá dăm (hoạt động thổi bụi)

- Trước khi tiến hành thổi bụi vệ sinh mặt đường, cần phải thông báo cho các hộ dân, gần khu vực biết trước để họ có biện pháp phòng tránh, che chắn nhằm hạn chế bụi gây ảnh hưởng đến sinh hoạt và sản xuất.

- Bố trí công nhân quyết dọn mặt đường trước khi tiến hành thổi bụi vệ sinh mặt móng cấp phối đá dăm để giảm lượng bụi phát sinh.

- Tiến hành thổi bụi vệ sinh mặt móng cấp phối đá dăm vào thời điểm ít gió nhằm hạn chế đến mức thấp nhất việc ảnh hưởng tới đời sống sinh hoạt của các hộ dân sinh sống.

- Không phơi khô móng đá dăm quá lâu, hạn chế lượng bụi tích tụ trên bề mặt móng cấp phối, từ đó giảm lượng bụi phát sinh từ quá trình thổi bụi.

- Tiến hành tưới nhựa dính bám ngay sau khi bề mặt móng cấp phối đá dăm đã được thổi bụi xong, tránh trường hợp bề mặt móng cấp phối đóng bụi trở lại.

- Trang bị đầy đủ đồ bảo hộ cho công nhân thi công như: quần áo, khẩu trang, kính, nút bịt tai,...

- Tăng cường máy móc thiết bị để đẩy nhanh tiến độ thi công, hoàn thành dự án, khi đó tình trạng bụi sẽ được khắc phục.

- Bụi phát sinh từ các hoạt động làm sạch bề mặt (dọn quét và thổi bụi) là không thể tránh khỏi. Các biện pháp trên chỉ giảm thiểu được một phần lượng bụi phát sinh, tuy nhiên các biện pháp trên có thể hạn chế đáng kể các tác động tiêu cực đến sức khỏe của công nhân lao động và cộng đồng dân cư khu vực dự án. Chủ đầu tư yêu cầu đơn vị thi công chủ động thực hiện nghiêm túc các biện pháp này.

- Ngoài ra, để hạn chế bụi, khí thải phát sinh trong quá trình thi công xây dựng dự án, chủ đầu tư sẽ phối hợp với đơn vị thi công có các biện pháp quản lý (kinh tế), khuyến khích động viên các đơn vị cá nhân làm tốt và xử phạt đối với các đơn vị cá nhân không

tuân thủ các yêu cầu bảo vệ môi trường và thi công.

3.1.2.3. 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 - 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.

3.1.2.4. 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 hiện trạng xung quanh 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: dọc các tuyến đường QL19, tuyến đường hiện trạng xung quanh Dự án.

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.

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;
- Khi có sự cố sạt lở xuống ruộng lúa thì Nhà thầu sẽ có biện pháp khắc phục kịp thời như: nạo vét đất cát, bồi thường cho người dân đang canh tác trên đất sản xuất cho đến khi dự án thi công xong.

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

Dự án bố trí một khu vực công trường tại vị trí phân lô đất nền nằm phía Tây Nam khu vực thực hiện dự án, với diện tích 500m² bao gồm lán trại, nhà vệ sinh di động, khu vực lưu chứa chất thải rắn, chất thải nguy hại, tập kết nguyên vật liệu. Hiện tại khu vực công trường thi công được bố trí tại vị trí cách xa khu dân cư sinh sống, xung quanh là đồng ruộng.

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, CTR làm ảnh hưởng tới môi trường không khí, khu dân cư phía Bắc, phương tiện lưu thông trên tuyến đường hiện trạng xung quanh và đường QL19 và các công trình công cộng xung quanh 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 công trình tái định cư 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 GPMB 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.

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

Giảm thiểu tác động đến khu dân cư

- Che chắn bằng tôn 2m khu vực tiếp giáp với nhà dân, trường mầm non để hạn chế sự phát tán bụi, khí thải.

- Các xe vận chuyển đất trong thời gian thi công san nền sẽ chờ đúng tải trọng, che phủ thùng xe. Khi đi ngang qua Khu dân cư, các lái xe sẽ thường xuyên chú ý, quan sát, đi chậm nhằm hạn chế nguy cơ xảy ra các tai nạn đáng tiếc.

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

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

- Xây dựng các hạng mục theo đúng hồ sơ thiết kế phê duyệt. Nếu quá trình xây dựng để xảy ra sự cố hư hỏng các công trình nhà dân lân cận, chủ dự án sẽ chịu trách nhiệm đền bù, khắc phục sự cố theo đúng quy định.

- Giảm tần suất hoạt động của các thiết bị, phương tiện vận tải vào các giờ nghỉ trưa của người dân.

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

- Phối hợp với chính quyền địa phương thực hiện tốt công tác dân vận tại khu vực, đảm bảo quản lý tốt công nhân xây dựng, hạn chế tối đa xảy ra mâu thuẫn với người dân địa phương.

- Vậy, khi đơn vị thi công áp dụng, thực hiện tốt các biện pháp giảm thiểu về khí thải, nước thải, chất thải rắn,... nêu trên, các tác động đến khu dân cư hiện trạng sẽ được kiểm soát và ít gây tác động. Bên cạnh đó, chủ dự án sẽ giám sát nhà thầu về biện pháp thi công, quản lý công nhân để hạn chế các hoạt động gây rối an ninh trật tự tại địa phương.

Giảm thiểu tác động từ các phương tiện vận chuyển

- Việc lưu thông của các phương tiện vận chuyển vật liệu phục vụ hoạt động thi công xây dựng và đi lại của người dân quanh khu vực phải đảm bảo an toàn và giám sát kỹ càng. Do đó, để giảm thiểu các tác động này, chủ dự án sẽ yêu cầu nhà thầu thi công thực hiện một số giải pháp chủ yếu sau:

- Không sử dụng xe, máy quá cũ để vận chuyển. Kiểm tra, bảo dưỡng và kiểm định xe đúng theo quy định.

- Các tài xế đều có giấy phép lái xe đúng theo quy định, tuyệt đối tuân thủ biển báo hiệu giao thông, đi đúng phần đường và làn đường.

- Đặt các biển báo khu vực thi công để giúp việc giao thông, đi lại được thuận lợi, có biển chỉ dẫn tới các bộ phận khác nhau của công trình và có biển cảnh báo an toàn. Lắp đặt hệ thống chiếu sáng vào ban đêm sẽ được thực hiện khi cần thiết, để đảm bảo lưu

thông an toàn.

- Hạn chế vận chuyển vào giờ cao điểm. Các xe chở đúng trọng tải cho phép và đúng tốc độ quy định.

- Vận chuyển đúng tải trọng và tốc độ cho phép, tránh làm hư hỏng các tuyến đường và hạn chế các tai nạn giao thông có thể xảy ra.

- Trong quá trình vận chuyển không dùng còi xe có tần số âm thanh cao.

- Khi vận chuyển đất cát, đất đổ thải, xe vận tải được phủ kín bằng bạt, đảm bảo bụi không phát sinh cũng như không rơi vãi cát trên đường vận chuyển.

➤ **Tai nạn lao động**

- Xây dựng các nội quy về an toàn lao động khi lập tiến độ thi công. Thời gian thi công hợp lý để ít di chuyển, bố trí mặt bằng thi công không gây cản trở lẫn nhau. Tuân thủ các quy định về an toàn lao động khi lập phương án tổ chức thi công, vận hành máy móc thiết bị.

- Tổ chức theo dõi tai nạn lao động, xác định kịp thời nguyên nhân tai nạn và áp dụng các biện pháp khắc phục kịp thời nhằm tránh xảy ra tai nạn tương tự.

- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân. Bố trí kho chứa nguyên vật liệu, nhiên liệu riêng biệt, cách ly với nguồn điện.

✚ **Tai nạn giao thông**

- Sử dụng phương tiện đảm bảo tiêu chuẩn lưu hành.

- Tuân thủ luật an toàn giao thông, chuyên chở đúng tải trọng.

- Tuyên truyền nâng cao ý thức trách nhiệm của lái xe...

✚ **Sự cố cháy nổ, hỏa hoạn**

- Ban hành và phổ biến công khai nội quy phòng cháy, chữa cháy trên công trường xây dựng để mọi người biết và chấp hành;

- Bố trí các thiết bị chữa cháy cục bộ tại công trường. Tại các vị trí dễ xảy ra cháy lắp đặt biển báo cấm lửa và các thiết bị chữa cháy và thiết bị báo động, đảm bảo khi xảy ra cháy kịp thời phát hiện để ứng phó;

- Vật tư, vật liệu phải được sắp xếp gọn gàng ngăn nắp đúng theo thiết kế tổng mặt bằng được phê duyệt. Không để các vật tư, vật liệu và các chướng ngại vật cản trở đường giao thông, đường thoát hiểm, lối ra vào chữa cháy.

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

✚ **Đối với nước thải sinh hoạt**

Theo điều 2.11.1, QCVN 01:2021/BXD thì lượng nước thải sinh hoạt được tính bằng 80% lượng nước cấp, cụ thể khoảng:

$$Q = 67,22\text{m}^3/\text{ngày} \times 80\% = 53,8\text{m}^3/\text{ngày}$$

Bảng 3.13. Tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt

TT	Thông số	Định mức (g/người.ngày)	Tải lượng (kg/ngày)
1	BOD ₅	45 - 54	18,9 – 22,68
2	COD	72 - 102	30,24 – 42,84
3	Chất lơ lửng	70 - 145	29,4 – 60,9
4	Dầu mỡ	6 - 12	2,52 – 5,04
5	NO ₃ ⁻ (tính theo nitơ)	2,4 – 4,8	1 – 2
6	PO ₄ ³⁻ (tính (theo P)	0,8 - 4	0,34- 1,68

Nguồn: Rapid Pollution Assessment, WHO, Geneva, 1993

Thành phần của nước thải sinh hoạt chứa lượng lớn các chất gây ô nhiễm như: Cặn bã, chất rắn lơ lửng (SS), chất hữu cơ (BOD, COD); Các chất (N, P) gây hiện tượng phú dưỡng nguồn nước, ảnh hưởng đến chất lượng nước, sức sống của các sinh vật ở nước.

Với lượng nước thải sinh hoạt là 53,8 m³/ngày, có thể tính được nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt ở giai đoạn chuẩn bị mặt bằng, kết quả tính toán thể hiện ở bảng sau:

Bảng 3.14. Nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt

STT	Chất ô nhiễm	Nồng độ(mg/l)	QCVN14:2008/BTNMT Cột B
1	BOD ₅	351 - 421	50
2	COD	562 - 796	-
3	Chất lơ lửng	546- 1131	100
4	Dầu mỡ	47 - 94	20
5	NO ₃ ⁻ (tính theo nitơ)	27,28 - 54,56	50
6	PO ₄ ³⁻ (tính (theo P)	6 - 31	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.

❖ **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 là 0,8kg/ngày/người.

$$0,8\text{kg/người/ngày} \times 420\text{người} = 336 \text{ kg/người/ngày}$$

- Quá trình phân hủy rác hữu cơ sẽ phát sinh các chất khí gây mùi như H_2S , CH_4 ,... 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. Xác định nguồn phát sinh và mức độ của tiếng ồn, độ rung

➤ Nguồn phát sinh

- Hoạt động xây dựng nhà cửa của người dân.

- Sinh hoạt của người dân sinh sống trong khu vực dự án.

- Hoạt động của phương tiện giao thông (chủ yếu từ xe máy cá nhân, ô tô, các phương tiện vận chuyển hàng hóa), tiếng ồn phát ra từ động cơ và do sự rung động của các bộ phận xe, tiếng ồn từ việc kéo còi, ...

➤ Đối tượng và quy mô tác động

Đối tượng bị tác động từ tiếng ồn là các cư dân sống trong khu vực ở phía Bắc dự án và các khu dân cư lân cận.

➤ Đánh giá tác động

Do các phương tiện này không hoạt động trong thời gian dài, chỉ hoạt động vào giờ cao điểm như: Buổi sáng khoảng 6h sáng đến 7h sáng, sau giờ làm việc buổi trưa khoảng 11h÷12h trưa và sau 17h chiều hàng ngày nên có thể đánh giá tác động này ở mức độ nhẹ, không ảnh hưởng nhiều đến sinh hoạt của người dân tại khu dân cư.

3.2.1.3. Đánh giá, dự báo tác động không liên quan đến chất thải

✚ 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 của địa phương

+ Tạo môi trường sống tiện nghi, văn minh, hiện đại. Dự án được hình thành kéo theo sự phát triển của người dân sinh sống trong khu vực.

+ 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

Do tính chất là công trình tái định cư nên khả năng xảy ra sự cố trong giai đoạn hoạt động là không nhiều. Tuy nhiên, nếu không có phương án phòng ngừa và ứng phó hiệu quả thì các sự cố sẽ gây ảnh hưởng đến tính mạng con người và thiệt hại về kinh tế rất đáng kể. Một số sự cố có thể xảy ra khi dự án đi vào hoạt động.

Sự cố cháy nổ

Sự cố cháy nổ có thể xảy ra do các nguyên nhân sau:

- Không tuân thủ nghiêm ngặt các quy định về cấm lửa, PCCC.
- Cháy do chập mạch điện, các sự cố về thiết bị điện.
- Cháy do sét đánh.
- Sử dụng quá tải nguồn điện năng làm phát sinh nhiệt dẫn đến cháy nổ.
- Cháy do sơ ý từ những mẫu thuốc lá chưa dập hết lửa.
- Nổ bình gas do bình gas không đạt tiêu chuẩn hoặc để rò rỉ gas từ ống dẫn gas;
- 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.
- Khi sự cố cháy nổ xảy ra có thể gây các tác động như:
 - + Phá hỏng, hư hại nhà cửa, 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 đến nhiều hộ gia đình và khu vực khác trong khu dân cư.
 - + Ảnh hưởng đến sinh hoạt, công việc hàng ngày của người dân.
 - + Gây tâm lý hoang mang, lo lắng.

Sự cố vỡ gãy đường ống cấp nước

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.

✚ Sự cố do thiên tai bão lũ, ngập lụt

❖ Sự cố do mưa bão

Khu vực dự án hằng năm chịu ảnh hưởng trực tiếp cơn bão, tốc độ gió trung bình mạnh nhất và thường kèm theo giông và mưa lớn kéo dài nhiều ngày. Trong những năm gần đây, do ảnh hưởng của biến đổi khí hậu, bão thường xuất hiện bất thường hơn và cường độ thường mạnh hơn nên mức độ thiệt hại cũng tăng lên.

Bão xảy ra có thể phá hỏng công trình của dự án cũng như gây nguy hiểm đến tính mạng con người nếu không có kế hoạch phòng chống kịp thời. Bên cạnh đó, bão lốc làm tăng chất thải rắn, cành cây, nhà cửa gãy đổ làm phát sinh một lượng chất thải rắn đáng kể. Bão còn gây ra những tác động lớn đến môi trường xung quanh như gió lốc cuốn theo các vật chất rắn ở những nơi mà nó đi qua làm ảnh hưởng đến các khu vực xung quanh; mưa lớn sẽ cuốn trôi các tạp chất và rác thải rơi vãi trên mặt bằng làm ảnh hưởng đến chất lượng nguồn nước trong khu vực.

❖ Sự cố do sét

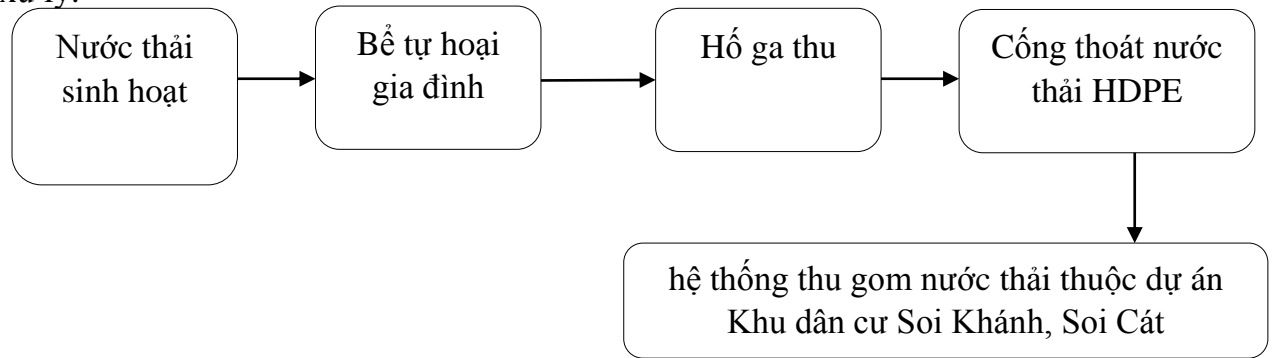
Dự án là nơi tập trung đông người, đặc biệt là vào mùa hè, dự án nằm trong khu vực hay xảy ra hiện tượng giông sét nên cần có biện pháp chống sét theo quy định để phòng chống các sự cố do sét. Khi xảy ra sự cố do sét sẽ gây ra những thiệt hại lớn về tính mạng con người và tài sản.

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

✚ Nước thải sinh hoạt

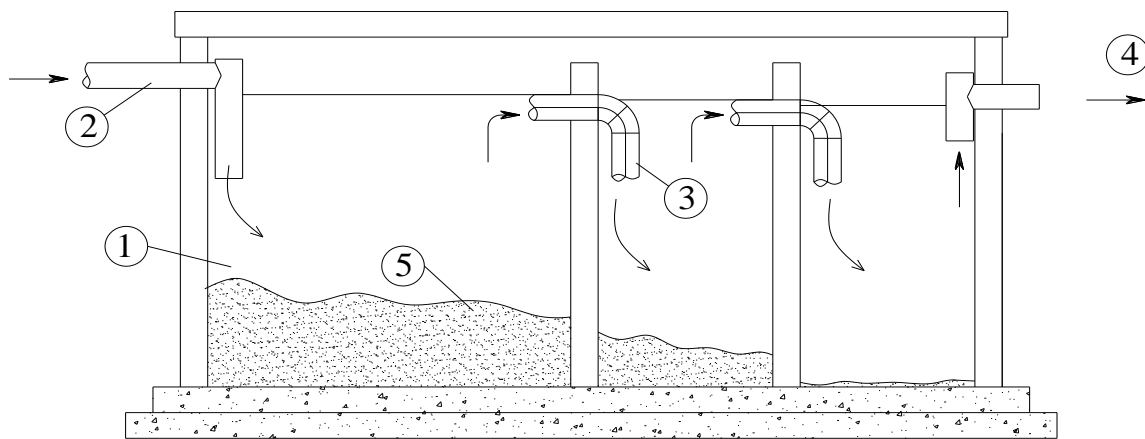
➤ *Giai đoạn đầu:* Trước mắt hoạt động của dự án nước thải sinh hoạt sau khi được xử lý sơ bộ tại bể tự hoại từng hộ gia đình thu gom gấn về bể tự hoại 5 ngăn tập trung để xử lý.



Hình 3.1. Sơ đồ thu gom, thoát nước thải sinh hoạt

❖ **Cấu tạo và nguyên lý hoạt động của bể tự hoại 03 ngăn gia đình:**

Cấu tạo của bể tự hoại 3 ngăn tại các nhà dân được thể hiện trong:



Hình 3.2. Cấu tạo bể tự hoại 03 ngăn tại các nhà dân

- Chú thích:**
- | | |
|------------------------------------|--------------------------|
| 1. Bể tự hoại | 4. Ống dẫn nước thải ra |
| 2. Ống dẫn nước thải vào | 5. Cặn lắng xuống đáy bể |
| 3. Ống dẫn nước thải giữa các ngăn | |

➤ *Tính toán thể tích lượng bùn thải phát sinh từ bể tự hoại*

Thể tích lượng bùn thải phát sinh được tính toán theo công thức:

$$W_c = [aT(100 - W_1)bc] N / [(100 - W_2) \cdot 1000]$$

Trong đó:

- a: Lượng cặn trung bình của 01 người thải ra trong 01 ngày
- T: Thời gian giữa 02 lần lấy bùn
- W_1 : Độ ẩm bùn tươi vào bể
- W_2 : Độ ẩm của bùn khi lên men
- b: Hệ số kể đến việc giảm thể tích bùn khi lên men
- c: Hệ số kể đến việc phải giữ lại một phần bùn

N: số người mà bể phục vụ

W_c : lượng bùn thải phát sinh từ bể tự hoại.

Bảng 3.15. Lượng bùn thải phát sinh từ các bể tự hoại

STT	Nội dung	Đơn vị	Ký hiệu	Giá trị
1	Lượng bùn trung bình của 01 người thải ra trong 01 ngày	l/ng.ngđ	a	0,5
2	Thời gian giữa 02 lần lấy bùn	ngày	T	365
3	Độ ẩm bùn tươi vào bể	%	W1	95
4	Độ ẩm của bùn khi lên men	%	W2	90
5	Hệ số kể đến việc giảm thể tích bùn khi lên men		b	0,7
6	Hệ số kể đến việc phải giữ lại một phần bùn		c	1,1
7	Số người mà bể phục vụ	Người	N	420
8	Lượng bùn thải phát sinh	m^3	W_c	29,52

Khối lượng bùn phát sinh là $29,52 m^3/365$ ngày, tương đương $0,08 m^3/ngày$, tỷ trọng điển hình của cặn lắng đáy dạng bùn là $1,4 - 1,5$ tấn/ m^3 , tính toán cho mức trung bình $1,45$ tấn/ m^3 , khối lượng bùn phát sinh trong một ngày là $0,11$ tấn/ngày, tương đương 110 kg/ngày. Lượng bùn này phát sinh tại các bể tự hoại ở nhà dân. Khi các bể tự hoại có dấu hiệu đầy, các hộ dân sẽ tự thuê đơn vị chức năng đến bơm hút, vận chuyển xử lý theo đúng quy định.

✚ Nguyên lý hoạt động của bể tự hoại 3 ngăn như sau:

Chất thải được thu gom từ các đường ống dẫn, sau đó xả trực tiếp vào ngăn chứa. Các chất thải hydro cacbon, đạm, chất béo... được phân hủy bởi các vi khuẩn kỵ khí và các loại nấm men trong bể phốt làm giảm bớt mùi hôi, giảm bớt thể tích chất thải và chuyển hóa dần thành bùn cặn.

Trong ngăn chứa, chất không tan sẽ chuyển dần thành chất tan hoặc chuyển thành các chất khí như CH_4 , CO_2 , H_2S , NH_3 ... Các ống dẫn tiếp tục dẫn nước từ ngăn chứa sang ngăn lắng để loại bỏ các chất lơ lửng còn lại trong nước. Cuối cùng nước thải được loại bỏ các vi khuẩn gây bệnh tại ngăn lọc. Nước sau xử lý theo đường ống dẫn về trạm xử lý nước thải hợp khối tương ứng với từng khu vực để tiếp tục quá trình xử lý trước khi xả ra nguồn tiếp nhận.

Bùn bể phốt định kỳ 6 tháng/lần được hút mang đi xử lý.

Các yếu tố ảnh hưởng tới sự chuyển hóa này là nhiệt độ, lưu lượng dòng nước thải, thời gian lưu nước, tải trọng chất bẩn, dinh dưỡng người sử dụng, cấu tạo bể...

✚ Hiệu suất bể tự hoại

Bảng 3.16. Hiệu suất bể tự hoại 3 ngăn gia đình

Công trình		BOD ₅	TSS	Dầu mỡ	NO ₃ ⁻	PO ₄ ³⁻
Bể tự hoại từng nhà dân	C _{vào} (g/m ³)	613,78	1648,1	136,4	54,56	45,47
	H (%)	70	80	40	-	-
	C _{ra} (g/m ³)	184,13	329,62	81,84	54,56	45,47
QCVN 14:2008/BTNMT (cột B)		50	100	20	50	10

Theo tính toán tại bảng trên cho thấy hàm lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt sau khi được xử lý bằng bể tự hoại nhà dân đều vượt quá QCVN 14:2008/BTNMT, cột B. Do đó, nước thải phát sinh sẽ gây tác động đến môi trường tại khu vực tiếp nhận, cụ thể như sau:

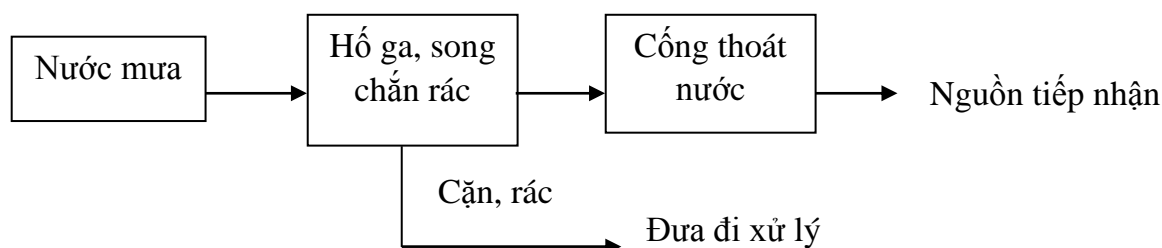
- Khi xả nước thải có chứa nhiều dầu mỡ ra khu vực tiếp nhận sẽ gây kết dính tạo thành những mảng lớn gây mất mỹ quan, ô nhiễm môi trường đất, ảnh hưởng đến năng suất cây trồng của người dân.

- Các vi khuẩn trong nước thải gây ra các bệnh lan truyền bằng đường nước như các bệnh về đường ruột, tiêu chảy, ...

- Ngoài ra, quá trình phân hủy các chất hữu cơ có trong nước thải còn làm phát sinh các khí gây mùi như NH₃, H₂S, CH₄, mercaptan. Trong đó, H₂S và mercaptan là các chất gây mùi hôi chính.

Nước mưa chảy tràn

Các tuyến đường trong khu vực quy hoạch được bố trí hệ thống thoát nước mưa đặt dọc theo đường.



Hình 3.3. Sơ đồ hệ thống thu gom và xử lý nước mưa

3.2.2.2. Đối với công trình lưu giữ, xử lý chất thải rắn

❖ **Chất thải rắn sinh hoạt**

Rác thải sinh hoạt được thu gom theo mô hình người dân tự phân loại theo 02 loại rác có khả năng tái chế và không có khả năng tái chế:

- Rác thải có khả năng tái chế như giấy, nhựa, kim loại,... được phân loại riêng để bán phế liệu.

- Rác thải không có khả năng tái chế được các hộ dân thu gom vào các giỏ, túi đựng rác.... và đặt tại các vị trí thuận tiện để nhìn thấy trên các tuyến đường nội bộ để thuận tiện cho đơn vị thu gom CTR.

- Các hộ có trách nhiệm chi trả chi phí thu gom CTR cho đơn vị thu gom CTR.

- Định kỳ 1 lần/ngày, đơn vị thu gom CTR sẽ bố trí xe thu gom đến lấy rác tại các nhà dân, vận chuyển đi xử lý theo quy định.

3.2.2.3. Phương án phòng ngừa ứng phó sự cố môi trường

Sự cố cháy nổ

- Không để nhiều đồ dùng, hàng hoá dễ cháy ở nơi đun nấu. Không dự trữ xăng, dầu, khí đốt và các chất lỏng dễ cháy ở trong nhà ở, trường hợp cần phải để dự trữ thì chỉ dự trữ với số lượng ít nhất.

- Ôtô, xe máy và các phương tiện dụng cụ có xăng dầu, chất lỏng dễ cháy để trong nhà ở phải cách xa bếp đun nấu; nguồn sinh nhiệt, thiết bị chứa, dẫn xăng, dầu... phải kín.

- Không sử dụng gỗ, tấm nhựa, mút xốp... để ốp tường, trần, vách ngăn nhằm hạn chế cháy lan.

- Phải lắp thiết bị tự ngắt (Aptomat) cho hệ thống điện chung toàn nhà, từng tầng, từng nhánh và từng thiết bị tiêu thụ điện công suất lớn, không để hàng hoá dễ cháy gần bóng điện, ổ cắm, cầu dao, chấn lưu đèn neon.

- Khi sử dụng bàn là, bếp điện, lò sấy phải có người trông coi, không để trẻ nhỏ, người già mắt kém, người bị tàn tật, người bị tâm thần sử dụng các thiết bị điện.

- Nơi đun nấu phải có vách ngăn bằng vật liệu không cháy. Nếu dùng bếp gas phải có biện pháp chống chuột cắn thủng ống dẫn gas, khi đun nấu xong phải tắt bếp và đóng van xả gas. Nếu đun nấu bằng bếp dầu phải đủ bắc và thường xuyên được lau chùi sạch sẽ. Trước khi rót thêm dầu vào bếp phải tắt lửa, tuyệt đối không dùng xăng hoặc xăng pha dầu, nhớt để đun bếp dầu. Khi đun phải có người trông coi.

- Trước khi đi ra khỏi nhà và trước khi đi ngủ phải kiểm tra nơi đun nấu, nơi thờ cúng, tắt các thiết bị điện không cần thiết.

- Không lắp lồng sắt, lưới sắt ở lan can nhà cao tầng. Trường hợp đã lắp thì có cửa chốt trong và không được khoá. Chuẩn bị sẵn thang, thang dây để thoát nạn khi cháy xảy ra.

- Cửa có nhiều khoá nên sử dụng các loại khoá kiểu chìa khác nhau để dễ phân biệt khi mở và quy định nơi để chìa khoá để thấy, dễ lấy.

- Nhà có trẻ nhỏ, người già, người tàn tật thì phải có biện pháp thoát nạn, cứu người phù hợp và không được khoá cửa phòng của những người nêu trên.

- Chuẩn bị sẵn dụng cụ phá dỡ để tạo lối thoát nạn.

- Mỗi gia đình nên có dự kiến các tình huống thoát nạn khi có cháy xảy ra. Trang bị dụng cụ trữ nước, xô thùng xách nước để vừa phục vụ sinh hoạt, vừa phục vụ chữa cháy,

trang bị bình chữa cháy và mọi người trong gia đình phải học tập để sử dụng thành thạo các dụng cụ chữa cháy đã được trang bị.

- Khi xảy ra cháy tìm mọi cách báo cháy nhanh nhất cho mọi người xung quanh biết, gọi điện thoại cho Cảnh sát Phòng cháy và Chữa cháy theo số 114 hoặc đội dân phòng, chính quyền, công an xã, phường gần nhất, đồng thời sử dụng phương tiện để chữa cháy và thoát nạn theo tình huống đã dự kiến.

✚ Sự cố vỡ, gãy đường ống cấp nước

- Các biện pháp phòng ngừa sự cố vỡ, gãy đường ống 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 khóa trên hệ thống ống dẫn đảm bảo tất cả các tuyến ống có đủ độ bền và độ kín khít an toàn nhất.

✚ Giảm thiểu sự cố thiên tai

- Định kỳ nạo vét tại các hố ga, hố thu nước, cống thoát nước trên hệ thống thu gom nước mưa nhằm đảm bảo năng lực thoát nước tối đa.
- Thành lập đội phòng chống thiên tai, đội ứng cứu, cứu hộ tại chỗ, bồi dưỡng kiến thức phòng chống ứng cứu khi có sự cố thiên tai xảy ra.
- Xây dựng phương án di tản kịp thời, nhanh nhất đến nơi an toàn khi xảy ra sự cố.
- Vào mùa mưa bão, thường xuyên liên lạc với Ban chỉ huy phòng chống lũ lụt ở địa phương để cập nhập thông tin, trao đổi kinh nghiệm và phối hợp triển khai các phương án phòng chống bão.
- Khi có xảy ra bão lũ làm cây cối gãy đổ thì Chủ đầu tư sẽ thuê đơn vị có chức năng đến thu gom và vận chuyển đi xử lý theo đúng quy định.

3.2.2.4. 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 như: có biển báo hạn chế tốc độ, gờ giảm tốc độ trong khu dân cư,... đối với các phương tiện tham gia giao thông, để đảm bảo an toàn giao thông, an toàn tính mạng cho người dân trong khu vực.

✚ Giảm thiểu tác động đến tình hình kinh tế - xã hội

- Dự án đi vào hoạt động chủ yếu đem lại lợi ích về kinh tế xã hội cho khu vực, thể hiện ở việc ổn định cuộc sống ổn định cho người dân, sự hình thành và hoạt động của khu dân cư kéo theo một loạt các dịch vụ khác phát triển theo góp phần quan trọng vào việc đẩy nhanh tốc độ đô thị hoá tại khu vực, nâng cao cuộc sống của người dân.
- Tuy nhiên sự tập trung một số lượng tương đối lớn dân cư tại khu vực nếu không

có phương án quản lý hiệu quả sẽ dễ phát sinh các tệ nạn xã hội, các vấn đề mất trật tự an ninh xã hội, tai nạn giao thông... ảnh hưởng đến kinh tế xã hội của khu vực.

- Nhằm được vấn đề này, chủ dự án đã có định hướng phối hợp với chính quyền địa phương để thường xuyên theo dõi, giám sát, xử lý các hoạt động thiếu lành mạnh diễn ra trong khu dân cư như vấn đề sử dụng ma túy, bài bạc, mại dâm, trộm cắp... Bên cạnh đó, kịp thời hòa giải những mâu thuẫn nảy sinh trong sinh hoạt hằng ngày của cư dân, tránh tình trạng để lâu gây ảnh hưởng tiêu cực đến tinh thần và cuộc sống cư dân.

- Chính quyền địa phương tuyên truyền cho người dân trong khu dân cư về công tác bảo vệ môi trường, xây dựng bể tự hoại xử lý sơ bộ, không xả vào cống thoát nước mưa, thu gom và phân loại CTR, tránh vứt bừa bãi, gây ô nhiễm nguồn nước trong đầm, ảnh hưởng đến hệ sinh thái khu vực.

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

Bảng 3.17. Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

TT	Công trình, biện pháp BVMT	Dự kiến kinh phí	Ghi chú
A	Giai đoạn xây dựng		
1	Bố trí các nhà vệ sinh di động cho công nhân, hoặc thuê nhà ở có nhà vệ sinh của người dân tại khu vực cho công nhân sử dụng	Tính trong kinh phí xây dựng dự án, các nhà thầu thực hiện	Thuê đơn vị thi công và Chủ đầu tư quản lý việc thực hiện
2	Dụng cụ thu gom, lưu giữ tạm thời CTR và CTNH		
3	Hợp đồng thu gom, xử lý CTR và CTNH		
4	Phun nước giảm bụi		
5	Xây dựng hệ thống thu gom, thoát nước mưa		
6	Xây dựng hệ thống thu gom nước thải		
7	Xây dựng hệ thống cấp nước, PCCC		
B	Giai đoạn vận hành		
1	Duy tu, bảo dưỡng các tuyến đường nội bộ	-	Bàn giao cho đơn vị quản lý vận hành tại địa phương
2	Nước thải được xử lý bằng bể tự hoại của nhà dân sau đó được thu gom bởi đường ống gom D300,		

	chờ đầu nối		
3	Rác thải sinh hoạt được thu gom theo mô hình người dân tự phân loại sơ bộ và hợp đồng với đơn vị chức năng vận chuyển theo quy định.		

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

Đơn vị tư vấn đã sử dụng kết hợp các phương pháp đánh giá như: Phương pháp thống kê, phương pháp điều tra xã hội, phương pháp phân tích mẫu môi trường, phương pháp so sánh các TCVN, QCVN hiện hành,... sử dụng các nguồn dữ liệu, số liệu từ các dự án khác có tính tương đồng về mức độ ảnh hưởng đến môi trường, thu thập các nguồn thông tin và từ kinh nghiệm chuyên môn của cơ quan tư vấn, thông tin từ các văn bản pháp luật có liên quan, trên cơ sở đó chúng tôi phân loại theo nguyên nhân các tác nhân gây tác động môi trường, nguyên nhân gây ra các 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 3.18. 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 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

TT	Phương pháp	Độ tin cậy	Độ chi tiết	Nguyên nhân
				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 này là có cơ sở
2.2	Phương pháp lấy mẫu ngoài hiện trường và	Cao		Phương pháp này mang tính thực tế, thể hiện tương đối chính xác

TT	Phương pháp	Độ tin cậy	Độ chi tiết	Nguyên nhân
	phân tích trong phòng thí nghiệm			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

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.

➤ *Các đánh giá về nguồn tác động không liên quan đến chất thải*

- Đánh giá tiếng ồn, độ rung: Dựa vào các tài liệu thực đo trên công trường xây dựng tại một số dự án tương tự nên mức độ chi tiết chỉ ở mức trung bình, tuy nhiên độ tin cậy khá cao.

- Đánh giá về tác động tới giao thông: việc đánh giá giới hạn bởi các nhận xét, dựa theo số lượng xe gia tăng, mật độ giao thông hiện tại trong khu vực. Mức độ chi tiết và độ tin cậy về đánh giá này ở mức trung bình.

- Đánh giá tác động tới KT-XH: nhận xét và đánh giá theo khảo sát thực tế tại dự án, kinh nghiệm của cán bộ viết, mức độ chi tiết và độ tin cậy ở mức trung bình.

➤ *Các đánh giá về rủi ro và sự cố môi trường*

Các đánh giá về các rủi ro và sự cố môi trường trong giai đoạn xây dựng và hoạt động như tai nạn lao động, sự cố rò rỉ nguyên nhiên liệu, sự cố tai nạn giao thông, sự cố cháy nổ,...là có căn cứ và cơ sở. Các đánh giá đã dự báo được ảnh hưởng trong trường hợp xấu nhất

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 Bắc đường Đô Độc Bảo, Thị trấn Phú Phong” 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 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 Bắc đường Đô Đốc Bảo, Thị trấn Phú Phong” 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 3.19. Chương trình quản lý môi trường của dự án

Các giai đoạn của dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện và hoàn thành
Giai đoạn thi công xây dựng	- Vận chuyển máy móc thiết bị, nhu cầu nguyên vật liệu. - Vận chuyển đất san lấp phục vụ công trình. - Thu gom CTR.	Khí thải, bụi, tiếng ồn và độ rung	- Xe chở đúng trọng tải cho phép; - Phủ bạt xe vận chuyển; - Phun nước, che chắn những khu vực có phát sinh bụi và đường vận chuyển; - Bảo dưỡng máy móc, thiết bị; - Bố trí hàng rào bằng tôn bao quanh toàn bộ khu vực xây dựng - Các khu tập kết vật liệu phải có mái hoặc bạt che chắn; - Trang bị bảo hộ lao động.	Thực hiện trong suốt quá trình thi công xây dựng. Hoàn thành trước khi dự án đi vào hoạt động
		Nước mưa chảy tràn	Tạo rãnh thoát nước tạm thời.	
		Nước thải xây dựng	Sử dụng bể chứa.	
		Nước thải sinh hoạt	- Trang bị các nhà vệ sinh di động bằng composite; - Hợp đồng với đơn vị chức năng đến thu gom mang đi xử lý.	
	- Hoạt động thi công xây dựng san lấp công trình.	Chất thải rắn xây dựng	- Plastic, sắt thép vụn,...: thu gom, lưu giữ bán phế liệu; - Đất đá, gạch vụn thừa: tận dụng để san nền tại khu vực vì dự án có địa hình thấp trũng; - Chất thải không tái chế được: thuê đơn vị chức năng	

Các giai đoạn của dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện và hoàn thành
			vận chuyển xử lý.	
		Chất thải rắn sinh hoạt	<ul style="list-style-type: none"> - Bố trí các thùng chứa rác có nắp đậy kín; - Thuê đơn vị chức năng vận chuyển xử lý. 	
	Hoạt động sửa chữa máy móc thiết bị của dự án.	Chất thải nguy hại	<ul style="list-style-type: none"> - Thu gom, phân loại, lưu giữ theo quy định của luật hiện hành. - Thuê đơn vị chức năng trên địa bàn để xử lý. 	
	Khối lượng xe vận chuyển máy móc thiết bị tăng lên	Tác động gia tăng mật độ giao thông	<ul style="list-style-type: none"> - Không chở nguyên vật liệu vượt quá tải trọng; - Sử dụng các phương tiện được đăng kiểm, kiểm định đúng quy định. - Tuyên truyền, phổ biến luật an toàn giao thông; - Phân luồng giao thông hợp lý; - Phân bố thời gian vận chuyển hợp lý. 	
		Tác động đến kinh tế-xã hội	<ul style="list-style-type: none"> - Ưu tiên tuyển dụng công nhân tại địa phương; - Đề ra nội quy cấm công nhân tụ tập bia rượu sau giờ làm việc,...; - Phối hợp cùng chính quyền địa phương trong việc quản lý công nhân; 	
		Cháy nổ	<ul style="list-style-type: none"> - Bố trí kho chứa nhiên liệu; - Trang bị các thiết bị chống cháy nổ; - Lắp đặt biển báo cấm lửa. 	

Các giai đoạn của dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện và hoàn thành
	Thi công các hạng mục công trình.	Tai nạn lao động	<ul style="list-style-type: none"> - Trang bị đầy đủ và đúng chủng loại các trang thiết bị bảo hộ lao động; - Xây dựng và ban hành các nội quy làm việc tại công trường; - Bao che công trường đang xây dựng; - Các công nhân trực tiếp vận hành máy móc, thiết bị được đào tạo, thực hành. 	
Giai đoạn vận hành	Từ quá trình ăn uống tắm giặt của các hộ dân sinh sống.	Nước thải sinh hoạt	Nước thải được xử lý bằng bể tự hoại của nhà dân sau đó được thu gom bởi đường ống gom đầu nối vào hệ thống thu gom nước mưa của khu vực.	Thực hiện suốt thời gian hoạt động của dự án
		Nước mưa chảy tràn.	<ul style="list-style-type: none"> - Xây dựng hệ thống thu gom nước mưa - Khai thông cống rãnh vào đầu mùa mưa; - Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng hệ thống thoát nước mưa. 	
	Hoạt động sinh sống phát sinh	Chất thải rắn	Rác thải sinh hoạt được thu gom theo mô hình người dân tự phân loại sơ bộ ngay tại nguồn thải, thu gom vào các giỏ rác hoặc túi ni lông rồi đem ra để dọc đường vào mỗi buổi tối theo quy định để thuận tiện cho việc đơn vị chức năng đến thu gom.	
		Sự cố cháy nổ	<ul style="list-style-type: none"> - Trang bị đầy đủ các phương tiện phòng chống cháy 	

Các giai đoạn của dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện và hoàn thành
		Sự cố tai nạn giao thông	nổ; - Tuyên truyền, tập huấn cho người dân về PCCC; - Thiết kế xây dựng đường nội bộ có diện tích hợp lý. - Bố trí biển báo và biển chỉ dẫn hướng đi cho các phương tiện	

5.2. Chương trình quan trắc, giám sát môi trường của chủ dự án

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

5.2.1. Giai đoạn thi công xây dựng dự án

5.2.1.1. Giám sát môi trường không khí xung quanh

- Số lượng và vị trí giám sát

+ 01 mẫu không khí xung quanh tại Khu dân cư hiện trạng phía Bắc dự án: X: 1572365; Y:584735.

+ 01 mẫu không khí xung quanh tại Khu dân cư phía Nam dự án: X: 1572316; Y: 584604.

- Thông số giám sát: Tiếng ồn, Bụi.

- Tần suất quan trắc: 06 tháng/ lần

- Tiêu chuẩn, quy chuẩn so sánh: QCVN 05:2013/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh và QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.

5.2.1.2. Giám sát chất thải rắn

-Thường xuyên theo dõi, giám sát thành phần, số lượng của chất thải rắn và chất thải nguy hại.

-Quản lý chất thải rắn, chất thải nguy hại theo các quy định hiện hành tại 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 và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường và các quy định về quản lý chất thải rắn, chất thải nguy hại có hiệu lực tại thời điểm giám sát.

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

- Cơ quan quản lý trang thông tin điện tử: Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bình Định.

- Đường dẫn trên internet tới nội dung được tham vấn: <https://>

- Thời điểm và thời gian đăng tải theo quy định:

6.1.2. Tham vấn bằng tổ chức họp lấy ý kiến

- Thời điểm, thời gian niêm yết báo cáo đánh giá tác động môi trường UBND xã

- Thời điểm họp tham vấn:

- Thành phần tham dự:

(Biên bản họp và danh sách các hộ dân tham dự họp được đính kèm tại phụ lục)

6.1.3. Tham vấn bằng văn bản theo quy định

(Văn bản xin ý kiến tham vấn và văn bản trả lời của các cơ quan, tổ chức được xin ý kiến được đính kèm phụ lục)

6.2. Kết quả tham vấn cộng đồng

II. THAM VẤN CHUYÊN GIA, NHÀ KHOA HỌC, CÁC TỔ CHỨC CHUYÊN MÔN (theo quy định tại khoản 4 Điều 26 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP)

Dự án không thuộc đối tượng quy định tại khoản 4 Điều 26 Nghị định 08/2022/NĐ-CP của Chính phủ. Do vậy, dự án không phải thực hiện tham vấn chuyên gia, nhà khoa học liên quan đến lĩnh vực hoạt động của dự án và môi trường, các tổ chức chuyên môn theo quy định.

KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT

1. Kết luận

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

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

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

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

- Trong quá trình thi công xây dựng và hoạt động của Khu tái định cư có thể gây ra một số tác động đến môi trường tại khu vực như:

- 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.

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

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

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

2. Kiến nghị

- Kiến nghị với UBND xã phối hợp với Chủ đầu tư tuyên truyền vận động người dân trong công tác đền bù, giải phóng mặt bằng, hỗ trợ công tác an ninh, trật tự, tạo điều kiện thuận lợi cho quá trình thực hiện hạng mục đầu tư.

3. Cam kết thực hiện công tác bảo vệ môi trường

- Chúng tôi cam kết bảo đảm về tính trung thực, chính xác của các thông tin, số liệu, tài liệu cung cấp trong các báo cáo ĐTM. Nếu có gì sai trái, chúng tôi hoàn toàn chịu trách nhiệm trước pháp luật của Việt Nam.

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

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

PHỤ LỤC I

- **Bản sao các văn bản pháp lý liên quan đến dự án**
- **Các phiếu kết quả phân tích môi trường**

PHỤ LỤC II

- **Bản vẽ thiết kế cơ sở công trình hạ tầng kỹ thuật và các công trình xử lý chất thải của dự án**
- **Bản sao bản vẽ sơ đồ vị trí lấy mẫu hiện trạng môi trường**
- **Bản vẽ bố trí các công trình bảo vệ môi trường**

PHỤ LỤC III

- **Bản sao các văn bản của chủ dự án gửi lấy ý kiến tham vấn**
- **Văn bản trả lời của các cơ quan, tổ chức được xin ý kiến**
- **Biên bản họp tham vấn cộng đồng dân cư, cá nhân**

Số: 46 /NQ-HĐND

Tây Sơn, ngày 21 tháng 12 năm 2021

NGHỊ QUYẾT

Về việc phê duyệt chủ trương đầu tư
Dự án: Xây dựng hạ tầng khu dân cư
phía Bắc đường Đô Đốc Bảo, thị trấn Phú Phong
Địa điểm xây dựng: Thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn

**HỘI ĐỒNG NHÂN DÂN HUYỆN KHÓA XII
KỲ HỌP THỨ 4**

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 19 tháng 6 năm 2015;

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

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

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

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

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

Căn cứ Nghị định số 10/2021/NĐ-CP ngày 09 tháng 02 năm 2021 của Chính phủ về quản lý chi phí đầu tư xây dựng;

Căn cứ Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26 tháng 01 năm 2021 của Chính phủ quy định chi tiết một số nội dung về quản lý chất lượng, thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng;

Xét Tờ trình số 278/TTr-UBND ngày 16 tháng 12 năm 2021 của Ủy ban nhân dân huyện về việc phê duyệt chủ trương đầu tư dự án: Xây dựng hạ tầng khu dân cư phía Bắc đường Đô Đốc Bảo, thị trấn Phú Phong; Báo cáo thẩm tra của Ban Kinh tế - Xã hội Hội đồng nhân dân huyện; ý kiến thảo luận của đại biểu Hội đồng nhân dân huyện tại kỳ họp.

QUYẾT NGHỊ:

Điều 1. Phê duyệt chủ trương đầu tư dự án: Xây dựng hạ tầng khu dân cư phía Bắc đường Đô Đốc Bảo, thị trấn Phú Phong, địa điểm thực hiện tại thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, với các nội dung chính sau:

1. Tên dự án: Xây dựng hạ tầng khu dân cư phía Bắc đường Đô Đốc Bảo, thị trấn Phú Phong.

2. Cấp quyết định chủ trương đầu tư: Hội đồng nhân dân huyện.

3. Cấp quyết định đầu tư: Ủy ban nhân dân huyện.

4. Chủ đầu tư: Ủy ban nhân dân huyện.

5. Đại diện chủ đầu tư: Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng và Phát triển quỹ đất huyện.

6. Mục tiêu đầu tư

Cụ thể hóa Đồ án quy hoạch chung thị trấn Phú Phong, quy hoạch phân khu đô thị phía Nam Quốc lộ 19 thị trấn Phú Phong, tạo quỹ đất xây dựng khu dân cư, gắn kết đồng bộ hạ tầng kỹ thuật, hạ tầng xã hội với các dự án đã và đang triển khai trong khu vực, góp phần thúc đẩy phát triển kinh tế - xã hội của địa phương. Từng bước hoàn thiện kết cấu hạ tầng của địa phương theo tính chất quy hoạch là khu dân cư đô thị; làm cơ sở cho việc quản lý xây dựng và thực hiện các bước đầu tư xây dựng tiếp theo.

7. Quy mô đầu tư

Đầu tư xây dựng hoàn thiện kết cấu hạ tầng dự án Xây dựng hạ tầng khu dân cư phía Bắc đường Đô Đốc Bảo, thị trấn Phú Phong, với diện tích 4,5 ha, gồm các hạng mục: San nền; Hệ thống giao thông, Hệ thống thoát nước mặt; Hệ thống thoát nước thải, xử lý nước thải và vệ sinh môi trường; Hệ thống cấp nước sinh hoạt; Hệ thống cấp điện, điện chiếu sáng (số lô đất ở 125 lô).

8. Nhóm dự án: Nhóm C.

9. Dự kiến tổng mức đầu tư: 74.216.000.000 đồng (Bảy mươi bốn tỷ, hai trăm mười sáu triệu đồng).

Trong tổng mức đầu tư đã bao gồm chi phí giải phóng mặt bằng.

10. Nguồn vốn: Vốn ngân huyện và các nguồn vốn hợp pháp khác.

11. Địa điểm thực hiện dự án: Thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn.

12. Thời gian thực hiện dự án: Năm 2022 - 2024.

Điều 2. Tổ chức thực hiện

1. Ủy ban nhân dân huyện có trách nhiệm tổ chức triển khai thực hiện Nghị quyết.

2. Thường trực Hội đồng nhân dân huyện, các Ban của Hội đồng nhân dân huyện, Tổ đại biểu Hội đồng nhân dân huyện và đại biểu Hội đồng nhân dân huyện kiểm tra, giám sát việc thực hiện Nghị quyết.

Điều 3. Nghị quyết này đã được Hội đồng nhân dân huyện khóa XII, nhiệm kỳ 2021 - 2026 thông qua tại kỳ họp thứ 04 ngày 21 tháng 12 năm 2021 và có hiệu lực thi hành kể từ ngày ký ban hành Nghị quyết./.

Nơi nhận:

- TT HĐND tỉnh; (b/c)
- Sở Tư pháp;
- TT Huyện ủy; TT HĐND huyện;
- UBND, UBMTTQVN huyện;
- Các Ban HĐND; Các đại biểu HĐND huyện;
- Các phòng, ban ngành, đoàn thể huyện;
- TT HĐND và UBND xã, thị trấn;
- Lãnh đạo VP, CV;
- Lưu: VT.



Huỳnh Hồ Hoài Nam

Số: /QĐ-UBND

Tây Sơn, ngày tháng năm 2023

QUYẾT ĐỊNH

**Về việc phê duyệt chỉ định thầu gói thầu Tư vấn khảo sát,
lập Báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án đầu tư xây dựng
Dự án: Xây dựng hạ tầng Khu dân cư phía Bắc
đường Đô Đốc Bảo, thị trấn Phú Phong
Địa điểm xây dựng: Thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn**

CHỦ TỊCH ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN

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

Căn cứ Luật Đấu thầu ngày 26 tháng 11 năm 2013;

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

*Căn cứ Nghị định số 63/2014/NĐ-CP ngày 26 tháng 6 năm 2014 của Chính
phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đấu thầu về lựa chọn nhà
thầu;*

*Căn cứ Quyết định số 66/2021/QĐ-UBND ngày 09 tháng 11 năm 2021 của
Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Định ban hành Quy định phân cấp và phân công trách
nhiệm thẩm định báo cáo nghiên cứu khả thi, báo cáo kinh tế - kỹ thuật đầu tư xây
dựng và thiết kế xây dựng triển khai sau thiết kế cơ sở đối với dự án đầu tư xây
dựng sử dụng vốn đầu tư công trên địa bàn tỉnh Bình Định;*

*Căn cứ Quyết định số 1201/QĐ-UBND ngày 17 tháng 3 năm 2023 của Chủ
tịch Ủy ban nhân dân huyện về việc Phê duyệt Đề cương kỹ thuật - Nhiệm vụ khảo
sát, Dự toán chi phí khảo sát, lập Báo cáo đánh giá tác động môi trường và Kế
hoạch lựa chọn nhà thầu tư vấn xây dựng Dự án: Xây dựng hạ tầng Khu dân cư
phía Bắc đường Đô Đốc Bảo, thị trấn Phú Phong;*

*Theo đề nghị của Giám đốc Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng và Phát
triển quỹ đất huyện tại Tờ trình số 249/TTr-BQLDA ngày 20 tháng 3 năm 2023 về
việc chỉ định thầu gói thầu Tư vấn khảo sát, lập Báo cáo đánh giá tác động môi
trường dự án đầu tư xây dựng Dự án: Xây dựng hạ tầng Khu dân cư phía Bắc
đường Đô Đốc Bảo, thị trấn Phú Phong và đề xuất của Trưởng phòng Tài chính -
Kế hoạch huyện.*

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt chỉ định thầu gói thầu Tư vấn khảo sát, lập Báo cáo đánh
giá tác động môi trường dự án đầu tư xây dựng Dự án: Xây dựng hạ tầng Khu dân

cu phía Bắc đường Đô Đốc Bảo, thị trấn Phú Phong, với những nội dung chính sau:

1. Đơn vị được chọn giao thầu: Công ty TNHH tư vấn tổng hợp HB.

2. Giá giao thầu: 169.698.000 đồng (Một trăm sáu mươi chín triệu, sáu trăm chín mươi tám nghìn đồng).

3. Loại hợp đồng: Hợp đồng trọn gói.

4. Thời gian thực hiện hợp đồng: 45 ngày.

Điều 2. Giao Giám đốc Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng và Phát triển quỹ đất huyện tiến hành ký kết hợp đồng với đơn vị được chọn giao thầu nêu trên theo đúng quy định hiện hành của Nhà nước.

Điều 3. Chánh Văn phòng Hội đồng nhân dân và Ủy ban nhân dân huyện, Trưởng các phòng: Tài chính - Kế hoạch huyện, Kinh tế và Hạ tầng huyện, Giám đốc Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng và Phát triển quỹ đất huyện và thủ trưởng các đơn vị có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này. Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký./.

Nơi nhận:

- Như Điều 3;
- CT, PCT UBND huyện;
- CVP, C1;
- Lưu: VT, N(8b).

CHỦ TỊCH

Phan Chí Hùng

Số: /QĐ-UBND

Tây Sơn, ngày tháng năm 2022

QUYẾT ĐỊNH
Về việc phê duyệt đồ án Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Khu dân cư tại thị trấn Phú Phong

CHỦ TỊCH ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN

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

Căn cứ Luật Quy hoạch đô thị ngày 17 tháng 6 năm 2009;

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

Căn cứ Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của 37 Luật có liên quan đến Quy hoạch ngày 20 tháng 11 năm 2018;

Căn cứ Nghị định số 37/2010/NĐ-CP ngày 07 tháng 4 năm 2010 của Chính phủ về việc lập, thẩm định, phê duyệt và quản lý quy hoạch đô thị;

Căn cứ Nghị định số 44/2015/NĐ-CP ngày 06 tháng 5 năm 2015 của Chính phủ quy định chi tiết một số nội dung về quy hoạch xây dựng;

Căn cứ Nghị định số 72/2019/NĐ-CP ngày 30 tháng 8 năm 2019 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 37/2010/NĐ-CP ngày 07 tháng 4 năm 2010 về lập, thẩm định, phê duyệt và quản lý quy hoạch đô thị và Nghị định số 44/2015/NĐ-CP ngày 06 tháng 5 năm 2015 quy định chi tiết một số nội dung về quy hoạch xây dựng;

Căn cứ Thông tư số 06/2013/TT-BXD ngày 13 tháng 5 năm 2013 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng hướng dẫn về nội dung thiết kế đô thị;

Căn cứ Thông tư số 12/2016/TT-BXD ngày 29 tháng 6 năm 2016 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng quy định về hồ sơ của nhiệm vụ và đồ án quy hoạch xây dựng vùng, quy hoạch đô thị và quy hoạch xây dựng khu chức năng đặc thù;

Căn cứ Thông tư số 01/2021/TT-BXD ngày 19 tháng 5 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng về việc ban hành QCVN 01:2021/BXD quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Quy hoạch xây dựng;

Căn cứ Quyết định số 25/2019/QĐ-UBND ngày 27 tháng 6 năm 2019 của Ủy ban nhân dân tỉnh về việc ban hành Quy định về lập, thẩm định, phê duyệt, quản lý thực hiện quy hoạch đô thị và quy hoạch xây dựng trên địa bàn tỉnh;

Căn cứ Quyết định số 35/2020/QĐ-UBND ngày 15 tháng 6 năm 2020 của Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Định về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của Quy định về lập, thẩm định, phê duyệt, quản lý thực hiện quy hoạch đô thị và quy hoạch

xây dựng trên địa bàn tỉnh ban hành kèm theo Quyết định số 25/2019/QĐ-UBND ngày 27 tháng 6 năm 2019 của Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Định;

Căn cứ Hướng dẫn số 38/HD-SXD ngày 12 tháng 9 năm 2019 của Sở Xây dựng tỉnh Bình Định về việc lập, thẩm định, phê duyệt, quản lý thực hiện quy hoạch đô thị, quy hoạch xây dựng trên địa bàn tỉnh;

Căn cứ Quyết định số 1561/QĐ-UBND ngày 06 tháng 4 năm 2021 của Chủ tịch Ủy ban nhân dân huyện về việc phê duyệt đồ án Quy hoạch phân khu tỷ lệ 1/2.000 Khu đô thị phía Đông thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn;

Căn cứ Quyết định số 6817/QĐ-UBND ngày 24 tháng 11 năm 2021 của Chủ tịch Ủy ban nhân dân huyện về việc phê duyệt Nhiệm vụ và dự toán chi phí quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Khu dân cư tại thị trấn Phú Phong;

Xét đề nghị của Trưởng phòng Kinh tế và Hạ tầng huyện tại Tờ trình số 302/TTr-KTHT ngày 03 tháng 8 năm 2022 về việc đề nghị phê duyệt đồ án Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Khu dân cư tại thị trấn Phú Phong.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt đồ án Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Khu dân cư tại thị trấn Phú Phong, với những nội dung chính như sau:

1. Tên đồ án: Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Khu dân cư tại thị trấn Phú Phong.

2. Phạm vi và ranh giới quy hoạch

Khu vực lập quy hoạch thuộc khối Phú Xuân, thị trấn Phú Phong có các giới cận cụ thể như sau:

- + Phía Bắc giáp: Khu dân cư hiện hữu.
- + Phía Nam giáp: Khu dân cư hiện hữu.
- + Phía Tây giáp: Khu quy hoạch Ngã 3 QL 19 - đường Nguyễn Huệ.
- + Phía Đông giáp: Khu quy hoạch Soi Khánh và Soi Cát.
- Tổng diện tích quy hoạch: 44.685,1m² với dân số dự kiến là 420 người.

3. Tính chất và mục tiêu quy hoạch

- Cụ thể hóa quy hoạch phân khu tỷ lệ 1/2.000 Khu đô thị phía Đông thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn được phê duyệt tại Quyết định số 1561/QĐ-UBND ngày 06 tháng 4 năm 2021.

- Tổ chức không gian kiến trúc cho khu vực quy hoạch, tạo quỹ đất phục vụ xây dựng dân cư, các công trình hạ tầng kỹ thuật và hạ tầng xã hội.

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

- Làm cơ sở pháp lý cho việc quản lý quy hoạch, quản lý xây dựng theo quy hoạch và chuẩn bị đầu tư xây dựng theo quy định.

4. Quy hoạch sử dụng đất

Tổng diện tích đất quy hoạch 44.685,1m² có cơ cấu sử dụng đất như sau

Stt	Thành phần đất	Diện tích (m ²)	Tỷ lệ (%)
1	Đất ở đô thị	11.537,1	25,82
1.1	Đất ở liên kế mới	10.027,5	
1.2	Đất tái định cư	911,6	
1.3	Đất ở hiện trạng chỉnh trang	598,0	
2	Đất công cộng phục vụ dân cư	3.207,1	7,18
2.1	Đất nhà sinh hoạt cộng đồng	710,9	
2.2	Đất chi cục quản lý thị trường	1.145,1	
2.3	Đất giáo dục (trường mầm non)	1.351,1	
3	Đất cây xanh công cộng	3.412,5	7,64
4	Đất giao thông và hạ tầng kỹ thuật	26.528,4	59,36
Tổng cộng		44.685,1	100,00

5. Các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật

Tuân thủ theo Thông tư số 01/2021/TT-BXD ngày 19 tháng 5 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng về việc ban hành QCVN 01:2021/BXD quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Quy hoạch xây dựng và các quy định có liên quan, cụ thể:

5.1. Đất ở đô thị (Nhà ở liên kế và tái định cư)

5.1.1. Quy định cụ thể về kiến trúc

- Quy định về cote nền, chiều cao tầng
 - + Chiều cao tầng 1: 4,2m.
 - + Chiều cao tầng 2 - 4: 3,6m.
 - + Chiều cao tầng tum: 3m.
- Cote xây dựng nền nhà cao 0,2m so với cote vỉa hè.
- Tầng tum mái không được xây dựng >30% diện tích sàn tầng liền dưới.
- Đối với trường hợp nhà xây dựng có tầng lửng thì tầng lửng không tính vào số tầng của công trình khi diện tích sàn xây dựng tầng lửng không quá 65% diện tích sàn tầng liền dưới.
- Từ độ cao 3,5m (tính từ cote vỉa hè): Ban công, mái đón, xê-nô hay các bộ phận khác của nhà được vươn ra ngoài chỉ giới đường đỏ theo quy định như sau:
 - + Vươn ra tối đa 1,4m đối với nhà có mặt hướng về đường Đô Đốc Bảo, đường D4, D7.
 - + Vươn ra tối đa 1,2m đối với nhà có mặt hướng về đường D1 và D2.

- Các lô nhà ở liên kế đối lưng nhau thì phải có khoảng lùi phía sau nhà tối thiểu 2,0m so với biên lô đất đối với các nền có chiều dài $\geq 18\text{m}$; lùi phía sau nhà tối thiểu 1,5m so với biên lô đất đối với các nền có chiều dài $< 18\text{m}$.

- Mặt sau của 2 dãy nhà đối lưng nhau được phép mở cửa đi, cửa sổ, cửa thông gió. Ranh giới mặt sau của lô đất được phép xây dựng tường kín cao trên 2m.

- Mái đón, xê-nô không được sử dụng làm ban công, bầy chậu cảnh hoặc các vật thể kiến trúc khác. Ban công được phép vươn ra ngoài chỉ giới đường đỏ theo quy định nhưng không được tạo thành buồng phòng hoặc logia.

- Các bộ phận ngầm dưới đất của nhà không được vượt quá chỉ giới đường đỏ hoặc biên lô đất (kể cả phần móng).

5.1.2. Mật độ xây dựng từ 78% đến 90% theo diện tích từng lô đất. Tầng cao tối đa: 04 tầng.

5.1.3. Chỉ giới xây dựng: Mặt trước trùng với chỉ giới đường đỏ, mặt sau có khoảng lùi phía sau nhà tối thiểu 2,0m so với biên lô đất đối với các nền có chiều dài $\geq 18\text{m}$; lùi phía sau nhà tối thiểu 1,5m so với biên lô đất đối với các nền có chiều dài $< 18\text{m}$.

5.2. Đất giáo dục (Trường mẫu giáo)

Mật độ xây dựng tối đa 40%. Tầng cao tối đa: 03 tầng. Chỉ giới xây dựng: Lùi 4m so với chỉ giới đường đỏ và biên lô đất. Hệ số sử dụng đất tối đa 1,2 lần.

5.3. Đất trụ sở Chi cục Quản lý thị trường

Mật độ xây dựng tối đa 40%. Tầng cao tối đa: 03 tầng. Chỉ giới xây dựng: Lùi 4m so với chỉ giới đường đỏ và biên lô đất. Hệ số sử dụng đất tối đa 1,2 lần.

5.4. Đất nhà sinh hoạt cộng đồng

Mật độ xây dựng tối đa 40%. Tầng cao tối đa: 03 tầng. Chỉ giới xây dựng: Lùi 4m so với chỉ giới đường đỏ và biên lô đất. Hệ số sử dụng đất tối đa 1,2 lần.

5.5. Đất cây xanh công cộng

Mật độ xây dựng tối đa 5%. Tầng cao tối đa 01 tầng. Chỉ giới xây dựng: Trùng với chỉ giới đường đỏ và các biên lô đất. Hệ số sử dụng đất tối đa 0,05 lần.

Các quy định khác có liên quan thực hiện theo các bản vẽ quy hoạch được phê duyệt và quy định quản lý theo đồ án quy hoạch chi tiết xây dựng.

6. Quy hoạch hệ thống hạ tầng kỹ thuật

6.1. Chuẩn bị kỹ thuật

6.1.1. Quy hoạch san nền

- Cao độ quy hoạch san nền chọn phù hợp với cao độ Khu dân cư Soi Khánh, Soi Cát ở phía Đông, đường Bình Khê ở phía Tây và đường Lê Lợi ở phía Bắc.

- Hướng dốc san nền từ Tây Bắc về phía Đông Nam, cao độ quy hoạch điểm cao nhất +21.87m, điểm thấp nhất +19.70m.

6.1.2. Quy hoạch thoát nước mưa

Hệ thống thoát nước mưa cho khu vực quy hoạch được thiết kế tự chảy và thoát nước riêng với hệ thống thoát nước thải. Dọc theo các đường nội bộ bố trí tuyến cống BTCT $\Phi 600 - \Phi 1000$ để thu gom nước mưa, thoát về phía Đông khu quy hoạch.

6.2. Giao thông

- Giao thông đối ngoại: Tuyến đường D4 (đoạn từ đường D1 đến đường Lê Lợi): Lộ giới 30m (8m - 14m - 8m); đường D4 (đoạn từ đường Đô Đốc Long đến đường D1): Lộ giới 22m (4m - 14m - 4m).

- Quy hoạch các tuyến đường nội bộ bao gồm:

+ Đường Đô Đốc Bảo có lộ giới: 16m (4m - 8m - 4m).

+ Đường D1 có lộ giới: 13m (3m - 7m - 3m).

+ Đường D7 có lộ giới: 16m (4m - 8m - 4m).

+ Đường D2 có lộ giới: 14m (3,5m - 7m - 3,5m).

Các tuyến đường còn lại được thể hiện trong bản vẽ quy hoạch hạ tầng kỹ thuật giao thông, san nền.

6.3. Cấp nước sinh hoạt

- Nguồn cấp nước: Đầu nối với đường ống cấp nước trên đường Bình Khuê ở phía Tây.

- Tổng nhu cầu dùng nước sinh hoạt khoảng $77\text{m}^3/\text{ngày.đêm}$.

- Cấp nước chữa cháy: Đường ống cấp nước chữa cháy thiết kế riêng với đường ống cấp nước sinh hoạt. Hạng cứu hỏa bố trí nối dọc theo các tuyến đường, tuân thủ theo các quy định về PCCC.

6.4. Cấp điện sinh hoạt và chiếu sáng

- Nguồn cấp điện cho khu vực dự kiến lấy từ tuyến điện 22kV hiện trạng trên đường Bình Khuê ở phía Tây khu quy hoạch.

- Tổng nhu cầu dùng điện cho khu quy hoạch khoảng 360kVA, xây dựng hệ thống cấp điện và chiếu sáng đi ngầm.

6.5. Thông tin liên lạc

Bố trí đường ống đi ngầm và các hố kỹ thuật dọc theo vỉa hè của lô đất để chờ đầu nối với đường dây tín hiệu của các mạng thông tin sau này.

6.6. Thoát nước thải và vệ sinh môi trường

6.6.1. Thoát nước thải

- Tổng lưu lượng nước thải của dự án $54\text{m}^3/\text{ngày.đêm}$.

- Hệ thống thoát nước thải sinh hoạt thiết kế riêng với hệ thống thoát nước mưa. Tuyến cống đi trên vỉa hè, thu gom nước thải sinh hoạt các hộ gia đình, tự chảy về phía Đông, đầu nối với hệ thống thoát nước thải Khu dân cư Soi Khánh, Soi Cát.

6.6.2. Quản lý chất thải rắn

- Tổng khối lượng chất thải rắn 0,38 tấn/ngày.đêm.
- Chất thải rắn được thu gom, xử lý theo quy định.

7. Quy định quản lý xây dựng: Kèm theo hồ sơ đồ án quy hoạch.

Điều 2. Tổ chức thực hiện

- Quyết định này làm cơ sở để lập dự án đầu tư xây dựng, kết cấu hạ tầng kỹ thuật; quản lý xây dựng theo quy hoạch và các việc khác có liên quan theo đúng quy định của Nhà nước.

- Ban Quản lý dự án Đầu tư xây dựng và Phát triển quỹ đất huyện có trách nhiệm phối hợp với các cơ quan liên quan công bố công khai đồ án quy hoạch, đưa mốc giới quy hoạch ra thực địa; gửi hồ sơ quy hoạch được duyệt đến các cơ quan, đơn vị có liên quan để lưu trữ, quản lý hồ sơ theo quy định.

- Mọi thay đổi, điều chỉnh quy hoạch đã phê duyệt phải lập đầy đủ thủ tục thông qua cơ quan chức năng thẩm định, trình duyệt mới được thực hiện.

- Đơn vị tư vấn thiết kế Công ty TNHH Tư vấn xây dựng Phương Việt Quy Nhơn chịu trách nhiệm về số liệu và tính toán thiết kế đồ án quy hoạch chi tiết.

Điều 3. Chánh Văn phòng Hội đồng nhân dân và Ủy ban nhân dân huyện, Trưởng phòng Kinh tế và Hạ tầng huyện, Giám đốc Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng và Phát triển quỹ đất huyện, Chủ tịch Ủy ban nhân dân thị trấn Phú Phong và thủ trưởng các đơn vị có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này. Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký./.

Nơi nhận:

- Như Điều 3;
- CT, PCT UBND huyện;
- CVP, C1;
- Lưu: VT.

**KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH**

Nguyễn Văn Khánh