

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

Dự án:

Khu tái định cư và tạo nguồn đối ứng thực hiện dự án Nâng cấp, mở rộng tuyến đường Thịnh Đông, huyện Hoàng Hoá (giai đoạn 2).

CHỦ ĐẦU TƯ  
BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN  
HUYỆN HOÀNG HÓA

Phó giám đốc



PHÓ GIÁM ĐỐC  
Lê Đình Bình

ĐƠN VỊ TƯ VẤN  
CÔNG TY TNHH HỢP TÁC  
QUỐC TẾ THIÊN PHÚ

Giám đốc



GIÁM ĐỐC  
Vũ Ngọc Châu

## MỤC LỤC

DANH MỤC HÌNH, SƠ ĐỒ .....	iv
DANH MỤC BẢNG.....	v
DANH MỤC CHỮ VIẾT TẮT.....	viii
MỞ ĐẦU.....	1
1. XUẤT XỨ CỦA DỰ ÁN .....	1
1.1. Thông tin chung về dự án .....	1
1.2. Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư, báo cáo nghiên cứu khả thi hoặc tài liệu tương đương với báo cáo nghiên cứu khả thi của dự án .....	2
1.3. Sự phù hợp của dự án đầu tư với Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh, quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường; mối quan hệ của dự án với các dự án khác, các quy hoạch và quy định khác của pháp luật có liên quan.....	2
2. CĂN CỨ PHÁP LUẬT VÀ KỸ THUẬT CỦA VIỆC THỰC HIỆN ĐTM .....	2
2.1. Các văn bản pháp luật và kỹ thuật làm căn cứ cho việc thực hiện ĐTM và lập báo cáo ĐTM của dự án .....	3
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.....	6
2.3. Liệt kê các tài liệu, dữ liệu do chủ dự án tạo lập được sử dụng trong quá trình thực hiện ĐTM	6
3. TỔ CHỨC THỰC HIỆN ĐTM .....	6
3.1. Tổ chức thực hiện và lập báo cáo ĐTM.....	6
3.2. Danh sách những người trực tiếp tham gia lập báo cáo ĐTM của dự án.....	7
4. PHƯƠNG PHÁP ÁP DỤNG TRONG QUÁ TRÌNH ĐTM.....	9
4.1. Các phương pháp ĐTM.....	9
4.2. Các phương pháp khác.....	10
5. TÓM TẮT ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG.....	11
5.1. Thông tin về dự án:.....	11
5.2. Hạng mục công trình và hoạt động của dự án có khả năng tác động xấu đến môi trường.....	12
5.3. Dự báo các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh theo các giai đoạn của dự án.....	12
5.4. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của dự án.....	13
Chương 1 .....	18
MÔ TẢ TÓM TẮT DỰ ÁN .....	18
1.1. THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN.....	18
1.1.1. Tên dự án.....	18
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 .....	18
1.1.3. Vị trí địa lý.....	18
1.1.4. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất, mặt nước của dự án .....	19

1.1.5. Khoảng cách từ dự án tới khu dân cư và khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường .....	22
1.1.6. Mục tiêu; loại hình, quy mô, công suất và công nghệ sản xuất của dự án.....	25
1.2. CÁC HẠNG MỤC CÔNG TRÌNH CỦA DỰ ÁN.....	27
1.2.1. Các hạng mục công trình chính của dự án.....	27
Dự án thuộc loại hình xây dựng hạ tầng kỹ thuật khu dân cư gồm các hạng mục công trình chính sau:.....	27
1.2.2. Các hạng mục công trình phụ trợ.....	31
1.2.3. Các hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường.....	32
1.3. NHU CẦU NGUYÊN NHIÊN LIỆU VÀ SẢN PHẨM CỦA DỰ ÁN .....	38
1.3.1. Nhu cầu nguyên, nhiên, vật liệu trong giai đoạn xây dựng.....	38
1.3.2. Nhu cầu trong giai đoạn vận hành .....	44
Sản phẩm đầu ra của dự án là hạ tầng khu dân cư mới, hiện đại với đầy đủ cơ sở hạ tầng như cấp nước, điện, thoát nước và giao thông. Đáp ứng nhu cầu nhà ở cho người dân địa phương và phát triển kinh tế - xã hội của địa phương.....	46
1.4. BIỆN PHÁP TỔ CHỨC THI CÔNG.....	46
1.4.1. Biện pháp tổ chức thi công .....	46
1.4.2. Biện pháp, công nghệ thi công các hạng mục công trình của dự án .....	47
1.5. TIẾN ĐỘ, VỐN ĐẦU TƯ, TỔ CHỨC QUẢN LÝ VÀ THỰC HIỆN DỰ ÁN .....	50
1.5.1. Tiến độ thực hiện dự án.....	50
1.5.2. Vốn đầu tư dự án .....	51
1.5.3. Tổ chức quản lý dự án.....	51
Chương 2 .....	54
ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI.....	54
VÀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN .....	54
2.1. ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN – KINH TẾ XÃ HỘI.....	54
2.1.1. Điều kiện tự nhiên .....	54
2.1.2. Điều kiện kinh tế xã hội .....	57
2.2. HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG VÀ TÀI NGUYÊN SINH VẬT CÓ THỂ CHỊU TÁC ĐỘNG DO DỰ ÁN .....	65
2.2.1. Dữ liệu về đặc điểm môi trường và tài nguyên sinh vật.....	65
2.2.3. Hiện trạng tài nguyên sinh học.....	67
Chương 3 .....	70
ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC GIẢI PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG, ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG .....	70
3.1. ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC GIẢI PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN XÂY DỰNG .....	70
3.1.1. Đánh giá, dự báo tác động .....	70

3.1.1.1. Đánh giá, dự báo tác động của hoạt động chiếm dụng đất, giải phóng mặt bằng .....	70
3.1.1.2. Đánh giá, dự báo tác động của hoạt động thi công xây dựng.....	71
3.1.1.2.1. Tác động liên quan đến chất thải .....	71
3.1.1.2. Tác động không liên quan đến chất thải.....	86
3.1.1.3. Tác động đối với quá trình tháo dỡ công trình sau khi kết thúc xây dựng .....	94
3.1.2. Các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện.....	95
3.1.2.1. Các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện trong quá trình chiếm dụng đất, giải phóng mặt bằng .....	95
3.1.2.2. Biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn xây dựng .....	98
3.1.2.2.1. Biện pháp giảm thiểu các tác động liên quan đến chất thải .....	98
3.1.2.2.2. Giảm thiểu các tác động không liên quan tới chất thải.....	105
3.1.2.3. Biện pháp giảm thiểu tác động do quá trình tháo dỡ công trình sau khi kết thúc xây dựng.....	113
3.2. ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG VÀ BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN VẬN HÀNH .....	115
3.2.1. Đánh giá, dự báo tác động đến môi trường. ....	115
3.2.1.1. Tác động liên quan đến chất thải. ....	116
3.2.1.2. Đánh giá, dự báo tác động không liên quan đến chất thải.....	124
3.2.2. Biện pháp, công trình bảo vệ môi trường giai đoạn hoạt động.....	127
3.2.2.1. Biện pháp giảm thiểu tác động liên quan đến chất thải .....	127
3.2.2.2. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu các tác động không liên quan đến chất thải. ....	137
3.3. TỔ CHỨC THỰC HIỆN CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BVMT.....	140
3.4. NHẬN XÉT VỀ MỨC ĐỘ CHI TIẾT, ĐỘ TIN CẬY CỦA CÁC ĐÁNH GIÁ.....	146
Chương 4 .....	148
PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC.....	148
Chương 5 .....	149
CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG .....	149
5.1. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ MÔI TRƯỜNG.....	149
KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT .....	154
1. KẾT LUẬN.....	154
2. KIẾN NGHỊ.....	154
3. CAM KẾT .....	154
CÁC TÀI LIỆU, DỮ LIỆU THAM KHẢO.....	156

## DANH MỤC HÌNH, SƠ ĐỒ

Hình 1.1: Vị trí thực dự án trên Google map .....	19
Hình 1.2: Vị trí thực dự án trên bản đồ quy hoạch.....	20
Hình 1.2. Sơ đồ tổ chức quản lý thi công xây dựng dự án.....	52
Hình 3.1. Sơ đồ xử lý nước thải và nước mưa chảy tràn.....	129
Hình 3.2: Sơ đồ cấu tạo bể tự hoại 3 ngăn. ....	131
Hình 3.2: Bể xử lý nước thải tại chỗ chế tạo sẵn kiểu Modun Bastafat-F .....	132
Hình 3.4: Sơ đồ tổ chức BVMT giai đoạn xây dựng và hoạt động.....	142

## DANH MỤC BẢNG

Bảng 0.1. Thành viên tham gia lập báo cáo ĐTM .....	7
Bảng 1.1: Tọa độ mốc giới hạn dự án .....	18
Bảng 1.3. Quy hoạch mạng lưới giao thông khu dân cư .....	25
Bảng 1.4. Quy mô sử dụng đất của dự án .....	25
Bảng 1.4. Thống kê khối lượng mạng lưới cấp nước .....	28
Bảng 1.5. Thống kê khối lượng mạng lưới thoát nước mưa .....	29
Bảng 1.6. Thống kê khối lượng mạng lưới thoát nước thải .....	30
Bảng 1.7. Thống kê khối hệ thống cấp điện .....	31
Bảng 1.8. Tổng hợp khối lượng thi công dự án .....	34
Bảng 1.9. Khối lượng thi công đào đắp của dự án .....	38
Bảng 1.10. Nguyên vật liệu chính phục vụ giai đoạn xây dựng dự án .....	38
Bảng 1.11. Nhu cầu sử dụng điện trong giai đoạn xây dựng .....	40
Bảng 1.12. Số ca máy hoạt động trong quá trình phục vụ thi công dự án .....	40
Bảng 1.12.1. Nhu cầu máy móc thiết bị phục vụ thi công dự án .....	40
Bảng 1.12.2. Định mức ca máy phục vụ thi công dự án .....	41
Bảng 1.10. Nhu cầu nhiên liệu sử dụng phục vụ thi công dự án .....	42
Bảng 1.11. Nhu cầu sử dụng nước trong giai đoạn vận hành .....	44
Bảng 1.12. Tổng hợp nhu cầu sử dụng điện dự án .....	45
Bảng 1.13. Tổng hợp khối lượng thi công lán trại .....	46
Bảng 1.14. Tiến độ thực hiện dự án .....	50
Bảng 2.1. Nhiệt độ không khí trung bình các tháng trong năm (°C) .....	55
Bảng 2.2. Độ ẩm trung bình các tháng trong năm (%) .....	55
Bảng 2.3. Tổng lượng mưa tháng trong các năm (mm) .....	56
Bảng 2.4. Số giờ nắng (h) .....	56
Bảng 2.5. Tổng lượng bức xạ (Kwh/m <sup>2</sup> ) .....	57
Bảng 2.6. Kết quả phân tích chất lượng môi trường không khí .....	66
Bảng 2.7. Kết quả phân tích chất lượng môi trường nước .....	67
Bảng 3.1. Tổng hợp khối lượng giải phóng mặt bằng .....	70
Bảng 3.2. Nguồn gây tác động trong giai đoạn thi công .....	71
Bảng 3.3. Hệ số phát thải bụi từ quá trình đào, đắp .....	72
Bảng 3.4. Tải lượng bụi phát sinh từ hoạt động đào, đắp .....	72
Bảng 3.5. Kết quả tính toán nồng độ bụi từ hoạt động đào, đắp .....	73
Bảng 3.6. Tải lượng chất ô nhiễm phát sinh từ hoạt động của các máy móc thi công ..	73

Bảng 3.7. Nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh từ hoạt động của máy móc thi công ...	74
Bảng 3.8: Tải lượng các chất ô nhiễm từ hoạt động vận chuyển vật liệu thi công .....	75
Bảng 3.9. Tải lượng ô nhiễm tổng hợp từ quá trình vận chuyển vật liệu.....	76
Bảng 3.10. Nồng độ các chất ô nhiễm từ hoạt động vận chuyển vật liệu .....	77
Bảng 3.11. Hệ số phát thải bụi từ quá trình trút đổ vật liệu .....	78
Bảng 3.12. Thải lượng bụi từ quá trình trút đổ vật liệu.....	78
Bảng 3.13. Nồng độ bụi từ trút đổ, tập kết nguyên vật liệu .....	78
Bảng 3.14. Tổng hợp nồng độ cho các hoạt động thi công dự án .....	80
Bảng 3.15. Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt .....	81
Bảng 3.16. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải thi công. ....	82
Bảng 3.17. Lượng dầu thải cần thay trong quá trình xây dựng.....	85
Bảng 3.18: Tiếng ồn của các loại máy xây dựng .....	87
Bảng 3.19: Độ ồn ước tính tại các vị trí khác nhau .....	87
Bảng 3.20: Mức rung của một số phương tiện, máy móc thi công điển hình ở khoảng cách 10 m.....	88
Bảng 3.21: Tính toán mức rung suy giảm theo khoảng cách từ các thiết bị thi công ...	89
Bảng 3.22. Khối lượng tháo dỡ các công trình khu lán trại .....	94
Bảng 3.23. Chi phí cải tạo môi trường khu lán trại thi công.....	113
Bảng 3.24. Chi phí cải tạo môi trường khu vực cây xanh.....	115
Bảng 3.25. Tổng hợp nguồn tác động trong giai đoạn hoạt động .....	115
Bảng 3.26: Quãng đường di chuyển của các phương tiện.....	117
Bảng 3.27: Tải lượng các chất ô nhiễm từ hoạt động di chuyển của các phương tiện ra vào dự án .....	117
Bảng 3.28: Tải lượng ô nhiễm tổng hợp từ quá trình di chuyển của các phương tiện	118
Bảng 3.29: Dự báo sự phát tán nồng độ bụi, khí thải do phương tiện ra vào dự án....	119
Bảng 3.30: Thống kê nguồn và yếu tố gây tác động trong giai đoạn vận hành dự án	120
Bảng 3.31: Lưu lượng các loại nước thải sinh hoạt phát sinh từ dự án.....	120
Bảng 3.32: Dự báo tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt (nếu không qua xử lý) trong giai đoạn vận hành dự án.....	120
Bảng 3.33: Tải lượng, nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt giai đoạn vận hành dự án.....	121
Bảng 3.34: Hệ số dòng chảy theo đặc điểm mặt phủ .....	122
Bảng 3.35. Khối lượng phát sinh chất thải rắn.....	123
Bảng 3.36: Nồng độ nước thải sau hệ thống xử lý hợp khối bằng vật liệu Composite:	132
Bảng 3.37. Kích thước Thiết bị XLNTTT hợp khối Modul Bastafat -F.....	134

Bảng 3.38. Tóm tắt dự toán kinh phí đối với công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	143
Bảng 5.1. Kế hoạch quản lý và giám sát môi trường .....	149



## DANH MỤC CHỮ VIẾT TẮT

ATTP	An toàn thực phẩm
BTNMT	Bộ Tài nguyên và Môi trường
BTCT	Bê tông cốt thép
BTXM	Bê tông xi măng
BHXH	Bảo hiểm xã hội
BHYT	Bảo hiểm y tế
BVMT	Bảo vệ môi trường
BTĐS	Cấu kiện bê tông đúc sẵn
CTNH	Chất thải nguy hại
CTR	Chất thải rắn
ĐTM	Đánh giá tác động môi trường
GPMB	Giải phóng mặt bằng
GSMT	Giám sát môi trường
GHCP	Giới hạn cho phép
KHMT	Khoa học môi trường
KHBVMT	Kế hoạch bảo vệ môi trường
KHHGD	Kế hoạch hóa gia đình.
KT - XH	Kinh tế - xã hội
MTTQ	Mặt trận Tổ quốc
TDTT	Thể dục thể thao
THCS	Trung học cơ sở
UBND	Ủy ban nhân dân
QCVN	Quy chuẩn Việt Nam
QCCP	Quy chuẩn cho phép
VHTT	Văn hóa thể thao
VXM	Vữa xi măng

## MỞ ĐẦU

### 1. XUẤT XỨ CỦA DỰ ÁN

#### 1.1. Thông tin chung về dự án

Hoàng Hóa là huyện đồng bằng ven biển của tỉnh Thanh Hóa, thuộc 19,46 độ đến 19,54 độ vĩ Bắc và 105,45 độ đến 105,58 độ kinh Đông. Phía Bắc giáp huyện Hậu Lộc; phía Tây giáp các huyện Thiệu Hóa, Yên Định, Vĩnh Lộc; phía Nam giáp huyện Quảng Xương, Đông Sơn và thành phố Thanh Hóa; phía Đông giáp biển. Trước đây, huyện có 49 đơn vị hành chính.

Hoàng Hóa mang trong mình đầy đủ những đặc điểm địa lý của đất nước Việt Nam, có núi, rừng, sông, lạch, biển hội tụ, lại nằm trên trục đường thiên lý xưa, nay là quốc lộ 1A và có tuyến đường sắt Bắc – Nam đi qua. Địa hình của huyện được thiên nhiên ưu đãi, nhìn tổng thể như là một bức tranh sơn thủy hữu tình, phản ánh sự thanh bình của một vùng quê trù phú. Hoàng Hóa là nơi hợp lưu của sông Chu và sông Mã, hai con sông lớn nhất tỉnh Thanh và sông Cầu Chày, sông Bưởi, trước khi ra biển Đông, nhận được nguồn phù sa phong phú từ đại ngàn phía Tây đổ về. Dòng hải lưu tại biển Đông cuộn cuộn chảy theo hướng Bắc – Nam, đưa phù sa của nhiều dòng sông ở Bắc Bộ bồi đắp cho vùng đất ven biển Hoàng Hóa tạo nên vùng đồng bằng châu thổ phù sa phì nhiêu, trù phú, thuận tiện cho phát triển kinh tế nông nghiệp.

Hiện nay, nhu cầu về đất ở của người dân trong khu vực tương đối lớn và cấp thiết. Tuy nhiên, quỹ đất tại địa phương mới chỉ khai thác được một phần, chưa đáp ứng được nhu cầu ở hiện tại của người dân trong khu vực và thực tế nhu cầu đầu tư. Vì vậy, trước sự phát triển nhanh chóng của xã Hoàng Phụ nói riêng và huyện Hoàng Hóa nói chung thì nhu cầu sử dụng đất, đặc biệt là đất ở dân cư mới càng trở nên cấp bách hơn bao giờ hết. Để đáp ứng các yêu cầu xây dựng đô thị, và thực tiễn khu vực quy hoạch đô thị đề ra, việc xây dựng một khu dân cư mới là vô cùng cần thiết và cấp bách trong giai đoạn phát triển hiện tại và tương lai.

Dự án Đường giao thông từ xã Hoàng Phụ đến khu du lịch sinh thái biển và nghỉ dưỡng Flamingo Linh Trường, huyện Hoàng Hóa thuộc tuyến đường cảnh quan ven biển theo quy hoạch chung xây dựng đô thị Hải Tiến được Chủ tịch UBND tỉnh phê duyệt tại Quyết định số 5241/QĐUBND ngày 04/12/2020 và được Hội đồng nhân dân huyện quyết định chủ trương đầu tư tại Nghị quyết số 84/NQ-HĐND ngày 08/7/2022. Quy mô đầu tư: Chiều dài tuyến khoảng 2,1Km; Bn=34m; Bm=2x10,5=21m. Tổng mức đầu tư dự kiến khoảng 220 tỷ đồng. Dự án là mục tiêu quan trọng trong việc góp phần hoàn thiện mạng lưới giao thông huyện Hoàng Hóa, tạo điều kiện thuận lợi cho việc đi lại của nhân dân; đảm bảo an toàn giao thông; góp phần mở rộng mỹ quan đô thị, kết nối giao thông góp phần phát triển du lịch và thúc đẩy phát triển kinh tế xã hội của huyện. Số hộ dân thuộc diện tái định cư cho dự án đường giao thông Thịnh Đông, xã Hoàng Phụ, huyện Hoàng Hóa là khoảng 09 hộ. Trong đó khoảng 03 hộ dự kiến tái định cư với tổng số lô 08 lô.

Vì vậy, để đẩy nhanh tiến độ thực hiện dự án trên, việc lập quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Khu tái định cư và tạo nguồn đối ứng thực hiện dự án: Đường giao thông đến Khu du lịch sinh thái biển Hải Tiến, huyện Hoằng Hóa hết sức cần thiết.

Trên cơ sở đó Hội đồng nhân dân huyện Hoằng Hóa đã có Nghị quyết số 36/NQ-HĐND ngày 07/03/2023 của Hội đồng nhân dân huyện Hoằng Hóa về việc quyết định chủ trương đầu tư dự án Khu tái định cư và tạo nguồn đối ứng thực hiện dự án Nâng cấp, mở rộng tuyến đường Thịnh Đông, huyện Hoằng Hóa, huyện Hoằng Hóa.

Thực hiện Luật BVMT năm 2020, Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật bảo vệ môi trường, Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện Hoằng Hóa đã phối hợp cùng đơn vị tư vấn lập báo cáo ĐTM dự án Khu tái định cư và tạo nguồn đối ứng thực hiện dự án Nâng cấp, mở rộng tuyến đường Thịnh Đông, huyện Hoằng Hóa, trình Sở Tài nguyên và Môi trường thẩm định.

- Hình thức đầu tư: Đầu tư xây dựng mới hạ tầng kỹ thuật.
- Loại hình dự án: Hạ tầng khu dân cư.

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

- Cơ quan chấp chuẩn chủ trương đầu tư: Hội đồng nhân dân huyện Hoằng Hóa phê duyệt.

- Báo cáo nghiên cứu khả thi của dự án: Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện Hoằng Hóa phê duyệt.

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

Dự án đi vào hoạt động phù hợp với các quy hoạch phát triển thể hiện tại các bản pháp lý về quy hoạch, gồm:

- Quyết định 129/QĐ-TTg ngày 25/01/2019 của Thủ tướng Chính phủ về phê duyệt nhiệm vụ quy hoạch chung đô thị Thanh Hóa, tỉnh Thanh Hóa đến năm 2040;
- Quy hoạch xây dựng vùng huyện Hoằng Hóa, tỉnh Thanh Hóa đến năm 2040, tầm nhìn đến năm 2070 theo Quyết định số 1481/QĐ-UBND, ngày 29 tháng 04 năm 2020 của UBND tỉnh Thanh Hóa;
- Quyết định số 3731/QĐ-UBND ngày 24/9/2021 của UBND tỉnh Thanh Hóa về việc phê duyệt quy hoạch sử dụng đất thời kỳ 2021-2030 và kế hoạch sử dụng đất năm 2021, huyện Hoằng Hóa;

- Quyết định số 5241/QĐ-UBND ngày 04 tháng 12 năm 2020 của UBND tỉnh về việc phê duyệt Điều chỉnh, mở rộng quy hoạch chung xây dựng Đô thị Hải Tiến, huyện Hoàng Hóa đến năm 2030;

- Quyết định số 959/QĐ-UBND ngày 24/3/2023 của UBND tỉnh Thanh Hoá về việc phê duyệt nhiệm vụ quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Khu tái định cư và tạo nguồn đối ứng thực hiện dự án Nâng cấp, mở rộng tuyến đường Thịnh Đông, huyện Hoàng Hóa.

## **2. CĂN CỨ PHÁP LUẬT VÀ KỸ THUẬT CỦA VIỆC THỰC HIỆN ĐTM**

### **2.1. Các văn bản pháp luật và kỹ thuật làm căn cứ cho việc thực hiện ĐTM và lập báo cáo ĐTM của dự án**

#### **a. Các văn bản pháp luật**

##### **Luật:**

- Luật phòng cháy chữa cháy số 27/2001/QH10 ngày 29/6/2001;
- Luật tiêu chuẩn và quy chuẩn kỹ thuật số 68/2006/QH11 ngày 29 tháng 6 năm 2006;
- Luật quy hoạch đô thị số 30/2009/QH12 ngày 17/06/2009;
- Luật an toàn thực phẩm số 55/2010/QH12 ngày 01/07/2011;
- Bộ luật lao động số 45/2019/QH14 ngày 20/11/2019;
- Luật đất đai số 45/2013/QH13 ngày 29/11/ 2013;
- Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của luật phòng cháy và chữa cháy số 40/2013/QH13 ngày 22/11/2013;
- Luật đầu tư công số 39/2019/QH14 ngày 13/06/2019;
- Luật Đầu tư số 61/2020/QH14 ngày 17/6/2020;
- Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 ngày 18/6/2014 và Luật sửa đổi bổ sung, một số điều của Luật Xây dựng số 62/2020/QH14 ngày 17/6/2020.
- Luật đầu tư số 67/2014/QH13 ngày 26/11/2014;
- Luật an toàn, vệ sinh lao động số 84/2015/QH13 ngày 25/6/2015;
- Luật sửa đổi bổ sung một số điều của Luật Xây dựng số 62/2020/QH14 ngày 17/6/2020;
- Luật bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17/11/2020;

##### **Nghị định:**

- Nghị định số 37/2010/NĐ-CP ngày 07/4/2010 của Chính phủ về lập, thẩm định, phê duyệt và quản lý đô thị;
- Nghị định số 43/2014/NĐ-CP ngày 15/05/2014 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của luật đất đai;
- Nghị định 47/2014/NĐ-CP về việc lập và thực hiện dự án tái định cư;
- Nghị định số 136/2020/NĐ-CP ngày 24 tháng 11 năm 2020 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp phòng cháy và chữa cháy và luật sửa đổi, bổ sung một số điều của luật phòng cháy và chữa cháy.

- Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 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;

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

- Nghị định số 15/2021/NĐ-CP ngày 03/3/2021 của Chính phủ quy định chi tiết một số nội dung về quản lý dự án đầu tư xây dựng;

- Nghị định số 31/2021/NĐ-CP ngày 26/03/2021 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của luật đầu tư;

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

**Thông tư:**

- Thông tư 37/2014/TT-BTNMT ngày 30/06/2014 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về Quy định chi tiết về bồi thường, hỗ trợ, tái định cư khi nhà nước thu hồi đất;

- Thông tư số 16/2016/TT-BXD ngày 30/6/2016 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng hướng dẫn thực hiện một số điều của Nghị định số 59/2015/NĐ-CP ngày 18/06/2015 của Chính phủ về hình thức tổ chức quản lý dự án đầu tư xây dựng;

- Thông tư số 04/2017/TT-BXD ngày 30/03/2017 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng quy định về quản lý an toàn lao động trong thi công xây dựng công trình;

- Thông tư số 149/2020/TT-BCA ngày 31/12/2020 của Bộ trưởng Bộ Công an 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.

- Thông tư 15/2021/TT-BXD ngày 15/12/2021 của Bộ Xây dựng về Hướng dẫn về công trình hạ tầng kỹ thuật thu gom, thoát nước thải đô thị, khu dân cư tập trung;

- Thông tư số 04/2022/TT-BXD ngày 24/10/2022 Quy định về hồ sơ nhiệm vụ và hồ sơ đồ án quy hoạch xây dựng vùng liên huyện xây dựng vùng huyện, quy hoạch đô thị, quy hoạch xây dựng khu chức năng và quy hoạch nông thôn;

- Thông tư số 02/2022/TT- BTMT ngày 10/01/2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của luật bảo vệ môi trường.

**Các văn bản khác:**

- Quyết định số 4274/QĐ-UBND ngày 05 tháng 12 năm 2022 của Ủy ban nhân dân tỉnh Thanh Hóa về việc công bố đơn giá xây dựng công trình tỉnh Thanh Hóa.

- Văn bản hợp nhất số 13/VBHN-BXD của Bộ Xây dựng: Nghị định về thoát nước và xử lý nước thải thay cho Nghị định 80/2014/NĐ-CP của chính phủ về thoát nước và xử lý nước thải.

**b. Các tiêu chuẩn, quy chuẩn áp dụng**

- QCVN 14:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước thải sinh hoạt;
- QCVN 19:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ;
- QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn;
- QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về rung động;
- QCVN 40:2011/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp;
- QCVN 01:2015/BKHCN - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về xăng, nhiên liệu diesel và nhiên liệu sinh học;
- QCVN 24/2016/BYT - Quy định quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn - Mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn nơi làm việc;
- QCVN 26/2016/BYT - Quy định quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về vi khí hậu và giá trị cho phép vi khí hậu tại nơi làm việc;
- QCVN 27/2016/BYT - Quy định quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về rung – Giá trị cho phép tại nơi làm việc;
- QCVN 07:2017/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về các công trình hạ tầng kỹ thuật;
- QCVN 01-1:2018/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước sạch sử dụng cho mục đích sinh hoạt;
- QCVN 02:2019/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về bụi - Giá trị giới hạn tiếp xúc của bụi tại nơi làm việc;
- QCVN 03:2019/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia giá trị tiếp xúc cho phép của 50 yếu tố hóa học tại nơi làm việc;
- QCVN 41:2019/BGTVT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về báo hiệu đường bộ;
- QCVN 06:2022/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn cháy cho nhà và công trình;
- QCVN 03:2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng đất;
- QCVN 05:2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí;
- QCVN 08:2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt;
- QCVN 09:2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước dưới đất;
- TCVN 5760:1993 - Hệ thống chữa cháy - Yêu cầu chung về thiết kế, lắp đặt và sử dụng;
- TCVN 4513:1998 - Cấp nước bên trong - Tiêu chuẩn thiết kế;

- TCXDVN 33:2006 - Cấp nước- Mạng lưới đường ống và công trình tiêu chuẩn thiết kế;

- TCXDVN 51:2008 - Thoát nước - Mạng lưới và công trình bên ngoài – Tiêu chuẩn thiết kế;

- TCVN 3890:2009 - Phương tiện phòng cháy và chữa cháy cho nhà và công trình - Trang bị, bố trí, kiểm tra, bảo dưỡng;

- Quyết định 1592/QĐ-UBND ngày 08/05/2020 của Chủ tịch UBND tỉnh Thanh Hóa về việc phê duyệt Phương án xử lý chất thải rắn tỉnh Thanh Hóa đến năm 2025, tầm nhìn đến năm 2050.

- Quyết định số 727/QĐ-SXD ngày 26/01/2022 của Sở Xây dựng Thanh Hóa về việc Công bố bảng giá ca máy và thiết bị thi công trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa;

- Quyết định số 4272/QĐ-UBND ngày 05/12/2022 của UBND tỉnh Thanh Hóa về việc công bố bộ đơn giá xây dựng công trình tỉnh thanh hóa.

## **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**

- Nghị quyết số 36/NQ-HĐND ngày 07/03/2022 của Hội đồng nhân dân huyện Hoằng Hóa về việc quyết định chủ trương đầu tư dự án Khu tái định cư và tạo nguồn đối ứng thực hiện dự án Nâng cấp, mở rộng tuyến đường Thịnh Đông, huyện Hoằng Hóa.

- Quyết định số 959/QĐ-UBND ngày 24/3/2023 của UBND tỉnh Thanh Hoá về việc phê duyệt nhiệm vụ quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Khu tái định cư và tạo nguồn đối ứng thực hiện dự án Nâng cấp, mở rộng tuyến đường Thịnh Đông, huyện Hoằng Hóa;

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

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

- Thuyết minh Báo cáo nghiên cứu khả thi của dự án.
- Báo cáo kết quả khảo sát địa chất công trình.
- Hồ sơ quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500.

## **3. TỔ CHỨC THỰC HIỆN ĐTM**

### **3.1. Tổ chức thực hiện và lập báo cáo ĐTM**

Báo cáo ĐTM Dự án do Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện Hoằng Hóa làm chủ đầu tư phối hợp với cơ quan tư vấn là Công ty TNHH Hợp tác quốc tế Thiên Phú thực hiện.

- **Chủ dự án:** Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện Hoằng Hóa
- + Đại diện: Ông Lê Văn Trọng
- + Chức vụ: Phó giám đốc ban
- + Địa chỉ liên hệ: thị trấn Bút Sơn, huyện Hoằng Hóa.
- + Điện thoại:

- **Đơn vị tư vấn:** Công ty TNHH Hợp tác quốc tế Thiên Phú.

+ Đại diện là: Ông: Đoàn Mạnh Cường

+ Địa chỉ liên hệ: xã Quảng Định, huyện Quảng Xương.

+ Điện thoại: 0948.362.236

- Chức vụ: Giám đốc

Các bước tiến hành lập báo cáo ĐTM được thực hiện như sau:

+ Bước 1: Nghiên cứu các tài liệu liên quan đến dự án;

+ Bước 2: Tiến hành khảo sát, thu thập thông tin liên quan đến dự án, gồm:

▪ Thu thập thông tin, số liệu về hiện trạng môi trường nền khu vực dự án

▪ Thu thập thông tin liên quan đến các khu vực xung quanh chịu tác động từ dự án

▪ Thu thập thông tin về khu vực xả nước thải của dự án.

▪ Lấy mẫu và phân tích hiện trạng môi trường nền khu vực dự án

+ Bước 3: Tổng hợp các số liệu thu thập

+ Bước 4: Lập các báo cáo chuyên đề cho dự án

+ Bước 5: Lập báo cáo tổng hợp

+ Bước 6: Tiến hành tổ chức tham vấn ý kiến cộng đồng

+ Bước 7: Hoàn thiện nội dung báo cáo và trình thẩm định, phê duyệt Danh sách

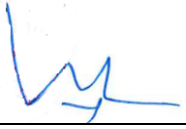




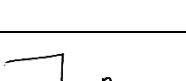
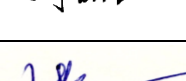
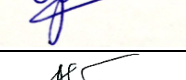

các cán bộ trực tiếp tham gia lập báo cáo ĐTM như sau:

### **3.2. Danh sách những người trực tiếp tham gia lập báo cáo ĐTM của dự án**

Danh sách các thành viên lập báo cáo đánh giá tác động môi trường trình bày tại bảng 01 sau:

*Bảng 0.1. Thành viên tham gia lập báo cáo ĐTM*



TT	Họ tên	Chuyên môn	Chức vụ	Nội dung ĐTM	Ký tên
<b>I</b>	<b>Chủ đầu tư: Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện Hoằng Hóa</b>				
1	Lê Văn Trọng	-	P. Giám đốc	Phụ trách tổng thể quá trình thực hiện báo cáo ĐTM	
<b>II</b>	<b>Đơn vị tư vấn: Công ty TNHH Hợp tác quốc tế Thiên Phú</b>				
1	Nguyễn Viết Hưng	CN. Môi trường	Nhân viên	Phụ trách và phối hợp với đơn vị liên doanh trong công tác lấy mẫu môi trường nền và xử lý số liệu môi trường.	
2	Nguyễn Thị Huệ Quỳnh	CN. Môi trường	Nhân viên	Phụ trách Tổng hợp, biên tập nội dung các chương 1, 2, 3, 4 và thực hiện xây dựng hệ thống sơ đồ môi trường của báo cáo.	
3	Nguyễn Mạnh Tuấn	CN. Môi trường	Nhân viên	Phối hợp thực hiện nội dung chương 1 của báo cáo.	
4	Lê Thanh Tùng	CN. Môi trường	Nhân viên	Phối hợp thực hiện nội dung chương 1 của báo cáo.	
5	Nguyễn Hồng Việt	CN. Môi trường	Nhân viên	Thực hiện việc điều tra, tổng hợp số liệu về điều kiện tự nhiên, kinh tế, xã hội và khí tượng thủy văn; viết nội dung chương 2.	
6	Lê Văn Đức	CN. Môi trường	Nhân viên	Tham gia Tổng hợp, biên tập nội dung các chương 1, 2, 3, 4 và thực hiện xây dựng hệ thống sơ đồ môi trường của báo cáo.	
7	Bùi Thị Yến	KS. Môi trường	Nhân viên	Tham gia Tổng hợp, biên tập nội dung các chương 1, 2, 3, 4 và thực hiện xây dựng hệ thống sơ đồ môi trường của báo cáo.	
8	Nguyễn Tiến Chân	KS. Môi trường	Nhân viên	Phối hợp thực hiện nội dung chương 1 của báo cáo.	

## 4. PHƯƠNG PHÁP ÁP DỤNG TRONG QUÁ TRÌNH ĐTM

### 4.1. Các phương pháp ĐTM

#### *a. Phương pháp đánh giá nhanh*

Phương pháp đánh giá nhanh (Rapid Assessment Method) do Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) ban hành năm 1993. Cơ sở của phương pháp đánh giá nhanh, dựa vào bản chất nguyên liệu, công nghệ, quy luật của các quá trình trong tự nhiên và kinh nghiệm để định mức tải lượng ô nhiễm.

Ở Việt Nam, phương pháp này được giới thiệu và ứng dụng trong nhiều nghiên cứu Đánh giá tác động môi trường xã hội, thực hiện tương đối chính xác việc tính tải lượng ô nhiễm trong điều kiện hạn chế về thiết bị đo đạc, phân tích. Trong báo cáo này, các hệ số tải lượng ô nhiễm lấy theo tài liệu hướng dẫn ĐTM của WB (Environmental Assessment Sourcebook, Volume II, Sectoral Guidelines, Environment, World Bank, Washington D.C 8/1991) và Handbook of Emission, Non Industrial and Industrial source, Netherlands.

Phương pháp này được sử dụng trong quá trình lấy mẫu hiện trạng môi trường (một số chỉ tiêu đo trực tiếp tại hiện trường) trong mục 2.2.2 chương 2 và một số công thức tính toán thực nghiệm trong chương 3 của báo cáo.

Trong báo cáo ĐTM này, phương pháp đánh giá nhanh được sử dụng trong chương 3 để tính toán tải lượng các chất ô nhiễm như bụi, khí thải sinh ra trong quá trình vận chuyển, lượng nước thải sinh hoạt phát sinh. Phương pháp này giúp tính toán được lượng chất thải phát sinh ở mức độ nào để từ đó có biện pháp giảm thiểu thích hợp.

#### *b. Phương pháp lập bảng liệt kê (checklist):*

Được sử dụng khá phổ biến (từ khi có Cơ quan bảo vệ môi trường quốc gia ra đời ở một số nước - NEPA) và mang lại nhiều kết quả khả quan do có nhiều ưu điểm như trình bày cách tiếp cận rõ ràng, cung cấp tính hệ thống trong suốt quá trình phân tích và đánh giá hệ thống. Bao gồm 2 loại chính:

+ Bảng liệt kê mô tả: Phương pháp này liệt kê các thành phần môi trường nghiên cứu cùng với các thông tin về đo đạc, dự đoán, đánh giá.

+ Bảng liệt kê đơn giản: Phương pháp này liệt kê các thành phần môi trường nghiên cứu có khả năng bị tác động.

Phương pháp này được sử dụng trong quá trình xác định các nguồn tác động và đối tượng chịu tác động tại Chương 3 của báo cáo.

#### *c. Phương pháp mô hình hóa*

Phương pháp này là cách tiếp cận toán học mô phỏng diễn biến quá trình chuyển hóa, biến đổi (phân tán hoặc pha loãng) trong thực tế về thành phần và khối lượng của các chất ô nhiễm trong không gian và theo thời gian. Đây là một phương pháp có mức độ định lượng và độ tin cậy cao cho việc mô phỏng các quá trình vật lý, sinh học trong tự nhiên và dự báo tác động môi trường, kiểm soát các nguồn gây

ô nhiễm.

Các phương pháp mô hình đã được sử dụng trong chương 3, bao gồm:

- Dùng mô hình Pasquill, Gausse, Sutton để dự báo mức độ và phạm vi lan truyền TSP, SO<sub>2</sub>, CO, NO<sub>2</sub>;

- Phương pháp dự báo mức ồn nguồn và suy giảm theo khoảng cách được trích dẫn từ giáo trình "Môi trường không khí" của GS. TSKH Phạm Ngọc Đăng - NXB KHKT 2003.

*e. Phương pháp phân tích hệ thống*

Đây là phương pháp được áp dụng khá phổ biến trong môi trường. Ưu điểm của phương pháp này là đánh giá toàn diện các tác động, rất hữu ích trong việc nhận dạng các tác động và nguồn thải.

Phương pháp này được ứng dụng dựa trên cơ sở xem xét các nguồn thải, nguồn gây tác động, đối tượng bị tác động, các thành phần môi trường... như các phân tử trong một hệ thống có mối quan hệ mật thiết với nhau, từ đó, xác định, phân tích và đánh giá các tác động.

Phương pháp này được sử dụng trong nội dung xác định nguồn gây tác động, đối tượng chịu tác động trong tất cả các giai đoạn của dự án tại chương 3 của báo cáo.

*f. Phương pháp kế thừa và tổng hợp, phân tích thông tin, dữ liệu*

Phương pháp này nhằm xác định, đánh giá điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội ở khu vực thực hiện dự án thông qua các số liệu, thông tin thu thập được từ các nguồn khác nhau như: Niên giám thống kê, báo cáo tình hình kinh tế - xã hội khu vực, hiện trạng môi trường khu vực và các công trình nghiên cứu có liên quan.

Đồng thời, kế thừa các nghiên cứu và báo cáo đã có, kế thừa các kết quả đã đạt được, khắc phục những mặt hạn chế trong việc xử lý dữ liệu, phân tích và đánh giá các tác động có liên quan và Kế thừa các tài liệu về dự án tại chương 1.

*g. Phương pháp so sánh, đối chứng*

Phương pháp so sánh là đánh giá chất lượng môi trường, chất lượng dòng thải, tải lượng ô nhiễm... trên cơ sở so sánh với các Quy chuẩn, tiêu chuẩn môi trường liên quan, các quy chuẩn của Bộ TNMT, Bộ Y tế về chất lượng không khí, nước mặt, đất, trầm tích. Phương pháp này được sử dụng tại mục 2.2.2 trong chương 2 và xuyên suốt trong Chương 3 của báo cáo.

## **4.2. Các phương pháp khác**

*a. Phương pháp khảo sát thực địa*

Khảo sát hiện trường là điều bắt buộc khi thực hiện công tác ĐTM để xác định hiện trạng khu vực Dự án, các đối tượng lân cận có liên quan, chọn lựa vị trí lấy mẫu, khảo sát hiện trạng cấp nước, thoát nước, cấp điện...

Cơ quan tư vấn đã tiến hành khảo sát địa hình, địa chất, thu thập tài liệu khí tượng thủy văn theo đúng các tiêu chuẩn hiện hành của Việt Nam. Các kết quả khảo sát được sử dụng để đánh giá điều kiện tự nhiên của khu vực dự án.

### *b. Phương pháp lấy mẫu và phân tích mẫu trong phòng thí nghiệm*

Việc lấy mẫu và phân tích các mẫu của các thành phần môi trường (đất, nước, không khí) để đánh giá hiện trạng chất lượng môi trường nền tại khu vực triển khai Dự án. Sau khi khảo sát hiện trường, chương trình lấy mẫu và phân tích mẫu sẽ được lập ra với các nội dung chính như: vị trí lấy mẫu, thông số đo đạc và phân tích, nhân lực, thiết bị và dụng cụ cần thiết, thời gian thực hiện, kế hoạch bảo quản mẫu, kế hoạch phân tích...

Đại diện chủ đầu tư đã phối hợp với Trung tâm dịch vụ kỹ thuật đo lường chất lượng tỉnh Thanh Hóa tổ chức quan trắc, lấy mẫu và phân tích các mẫu không khí, nước mặt tại khu vực Dự án để đánh giá hiện trạng chất lượng các thành phần của môi trường. Việc lấy mẫu, phân tích và bảo quản mẫu đều tuân thủ theo các tiêu chuẩn và quy chuẩn hiện hành. Phương pháp này được sử dụng tại mục 2.2.2 trong chương 2 của báo cáo.

### *c. Phương pháp tham vấn cộng đồng*

- Nội dung phương pháp:

+ Chủ dự án phối hợp Sở Tài nguyên và Môi trường Thanh Hóa thực hiện tham vấn cộng đồng thông qua đăng tải trên trang thông tin điện tử để lấy ý kiến đóng góp của người dân.

+ Chủ dự án gửi công văn tham vấn cộng đồng đến UBND xã, Mặt trận Tổ Quốc để lấy ý kiến đóng góp của người dân.

+ Chủ dự án cùng đơn vị tư vấn phối hợp với chính quyền địa phương (cụ thể là UBND cấp xã) tổ chức họp tham vấn cộng đồng dân cư chịu ảnh hưởng bởi dự án để lấy ý kiến đóng góp của người dân.

- Ứng dụng: Dựa trên kết quả tổng hợp ý kiến của đại diện UBND thị trấn và cộng đồng dân cư để đánh giá mức độ tác động của dự án tới tình hình kinh tế, văn hóa - xã hội và đời sống dân cư xung quanh khu vực thực hiện dự án. Phương pháp này chủ yếu áp dụng tại Chương 6 của báo cáo.

Các phương pháp trên đều là các phương pháp được các tổ chức quốc tế khuyến nghị sử dụng và được áp dụng rộng rãi trong ĐTM các dự án đầu tư tại Việt Nam.

Phương pháp này được sử dụng tại chương 5 của báo cáo.

## **5. TÓM TẮT ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**

### **5.1. Thông tin về dự án:**

- Dự án: Khu tái định cư và tạo nguồn đối ứng thực hiện dự án Nâng cấp, mở rộng tuyến đường Thịnh Đông, xã Hoàng Phụ, huyện Hoàng Hóa

- Chủ đầu tư: Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện Hoàng Hóa.

+ Người đại diện: Lê Văn Trọng

+ Chức vụ: Phó giám đốc Ban QLDA.

+ Số điện thoại: 0373865999

+ Địa chỉ: thị trấn Bút Sơn, huyện Hoàng Hóa, tỉnh Thanh Hóa.

- Phạm vi dự án: Tổng diện tích khu đất dự án 6,3 ha.
- Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án
- + Hạng mục: San nền.
- + Hạng mục: Đường giao thông.
- + Hạng mục: Thoát nước mưa.
- + Hạng mục: Thoát nước thải.
- + Hạng mục: Cấp nước, phòng cháy chữa cháy.
- + Hạng mục: Cấp điện, điện chiếu sáng.
- + Hạng mục: Hạ tầng viễn thông.

Sau khi đầu tư xong chủ đầu tư sẽ bàn giao lại cho địa phương quản lý, sử dụng theo quy định. Đối với các hạng mục công trình nhà ở sẽ bàn giao lại cho Nhà nước quản lý, sử dụng theo quy định do các nhà đầu tư thứ cấp thực hiện, nên không thuộc phạm vi báo cáo của dự án này.

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

- Giai đoạn thi công xây dựng: phát quang thực vật, vận chuyển nguyên vật liệu, hoạt động của máy móc, thiết bị trên công trường, hoạt động của công nhân tham gia thi công xây dựng.

- Giai đoạn vận hành: Hoạt động sinh hoạt của các hộ dân sinh sống trong khu vực dự án.

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

### **5.3.1. Giai đoạn xây dựng:**

#### **a. Quy mô, tính chất của nước thải:**

- Nước thải sinh hoạt phát sinh từ công nhân bao gồm (nước thải nhà vệ sinh; nước thải tắm rửa; nước thải từ quá trình ăn uống); chủ yếu chứa thành phần: chất rắn lơ lửng, các hợp chất hữu cơ, Coliform,...

- Nước thải vệ sinh thiết bị máy móc phát sinh ; chủ yếu chứa thành phần: chất rắn lơ lửng, dầu mỡ,...

#### **b. Quy mô, tính chất của bụi, khí thải:**

- Bụi, khí thải phát sinh trong quá trình đào đắp; phương tiện thi công; phương tiện vận chuyển; trút đổ nguyên vật liệu; san gạt mặt bằng,... chủ yếu chứa thành phần: bụi, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO,...

#### **c. Quy mô, tính chất của chất thải rắn thông thường:**

- Chất thải rắn sinh hoạt: Phát sinh khoảng 55 kg/ngày chủ yếu là thức ăn thừa, túi nilon, giấy, bìa carton, nilong, vỏ chai nhựa, vỏ hộp...

- Chất thải xây dựng gồm: đất bóc phong hóa; vật liệu rời ròi vãi (cát, đất, bê tông, đá,...); vật liệu khác (bao bì xi măng, vụn sắt thép, gỗ ván hỏng,...)

**d. Quy mô, tính chất của chất thải nguy hại:**

- Chất thải rắn nguy hại gồm giẻ lau chùi máy móc, vỏ chai đựng dầu nhớt, pin, ắc quy, nhựa,....

- Chất thải lỏng nguy hại chủ yếu là dầu máy thi công.

**e. Các tác động khác**

Một số tác động khác như: tác động kinh tế xã hội, tác động do rủi ro, sự cố môi trường.

**5.3.2. Giai đoạn vận hành:**

**a. Quy mô, tính chất của nước thải:**

Nước thải sinh hoạt phát sinh từ khu dân cư thuộc dự án gồm (nước thải vệ sinh; nước thải tắm giặt; nước thải nhà ăn); chủ yếu chứa thành phần: chất rắn lơ lửng, các hợp chất hữu cơ, Coliform,...

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

Bụi, khí thải phát sinh từ dự án chủ yếu là bụi, khí thải phát sinh do phương tiện ra vào dự án; hoạt động của máy phát điện dự phòng; hoạt động xây dựng của các hộ dân; hoạt động kinh doanh dịch vụ, hoạt động sinh hoạt của các hộ dân trong khu dân cư; hoạt động của hệ thống xử lý nước thải tập trung; chủ yếu chứa thành phần: bụi, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO, NH<sub>3</sub>; H<sub>2</sub>S...

**c. Quy mô, tính chất của chất thải rắn thông thường:**

- Tổng khối lượng rác thải sinh hoạt phát sinh, lượng rác thải này chủ yếu là thức ăn thừa, túi nilon, giấy, bìa carton, nilong, vỏ chai nhựa, vỏ hộp,...

- Ngoài ra, còn có chất thải rắn xây dựng phát sinh từ quá trình xây dựng của các hộ dân và chất rắn từ hoạt động vệ sinh môi trường (bùn cặn từ hệ thống thu gom và xử lý nước thải, rãnh thoát nước mưa trong khu dân cư).

**d. Quy mô tính chất của chất thải nguy hại:**

Chất thải nguy hại phát sinh chủ yếu gồm: pin, ắc quy, sơn, bóng đèn neon, dẻ lau dính dầu mỡ, hộp dầu mỡ,....

**e. Các tác động khác**

Một số tác động khác như: tác động kinh tế xã hội, tác động do rủi ro, sự cố môi trường.

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

**5.4.1. Giai đoạn xây dựng**

**a. Về thu gom và xử lý nước thải**

\* Các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm do nước mưa chảy tràn gồm:

- Khu vực bãi chứa nguyên vật liệu (cát, đá,...) được che chắn bằng bạt; không để vật liệu xây dựng, vật liệu độc hại gần mương thoát nước; hạn chế thấp nhất lượng nước mưa chảy qua khu vực thi công kéo theo bùn đất vào hệ thống thoát nước chung của khu vực; quản lý dầu mỡ và vật liệu độc hại do các phương tiện vận chuyển và thi công gây ra..

- Tạo các rãnh thoát nước tạm thời tại các vị trí trũng thấp để thoát nước, tránh tình trạng ngập úng; cuối rãnh thoát nước bố trí hố lắng để lắng và loại bỏ đất, cát, rác thải vương vãi...; thường xuyên khơi thông, nạo vét cống, rãnh, không để bùn đất, rác xâm nhập vào đường thoát nước chung của khu vực.

- Thực hiện công tác vệ sinh công trường sau mỗi ngày làm việc nhằm hạn chế các chất ô nhiễm rơi vãi trên mặt bằng thi công.

\* Các biện pháp thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt:

- Đối với nước thải sinh hoạt công nhân, đơn vị thi công thuê 05 nhà vệ sinh di động xử lý nước thải nhà vệ sinh.

+ Đối với nước thải từ quá trình tắm rửa, giặt giũ, vệ sinh tay chân, chứa các chất ô nhiễm chủ yếu bùn đất, chất rắn lơ lửng... thu gom và lắng sơ bộ nguồn thải này sau đó thải ra mương thoát nước chung của khu vực..

+ Đối với nước thải nhà bếp khối lượng với các chất rắn lơ lửng và váng dầu mỡ thu gom lại và dẫn vào 01 bể gạn dầu mỡ đồng thời là bể lắng và thải ra hệ thống mương thoát nước chung của khu vực.

\* Biện pháp giảm thiểu tác động do nước thải xây dựng

Nước thải xây dựng được thu gom về hố lắng tạm có đáy và thành lót vải địa kỹ thuật HDPE, được xây dựng bằng cách đào hồ sau đó dùng vải địa kỹ thuật (HDPE) lót đáy và thành để chống thấm, bể được chia làm 2 ngăn bởi vách ngăn lửng, bể vừa có chức năng lắng nước thải vừa có chức năng chứa nước để vệ sinh thiết bị, máy móc thi công hoặc tái sử dụng nước cho quá trình phun nước chống bụi.

**b. Về bụi, khí thải:**

- Lắp dựng khoảng 1500m rào tôn, cao 2,5m ở ranh bao quanh khu đất dự án.

- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân với số lượng 2 bộ/người/năm; phun nước giảm thiểu bụi đất, cát trong quá trình thi công dự án với tần suất phun tưới nước 04 lần/ngày và có thể tăng nếu phát sinh nhiều bụi; bố trí công nhân quét dọn đất, cát vương vãi từ khu vực dự án ra đường tránh thị trấn.

- Sử dụng các thiết bị máy móc và xe đảm bảo các yêu cầu kỹ thuật; Các xe vận chuyển vật liệu được che phủ kín bạt, vận chuyển đúng tải trọng và tốc độ quy định; Phun rửa lớp xe trước khi ra khỏi công trường;

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

\* Biện pháp giảm thiểu chất thải rắn sinh hoạt

- Trang bị 02 thùng đựng rác thải 50 lít để thu gom rác thải sinh hoạt khu lán trại thi công.

- Hợp đồng với Công ty Cổ phần môi trường và công trình đô thị Thanh Hóa (chi nhánh huyện Hoằng Hóa) hoặc các đơn vị có chức năng khác vận chuyển 1 ngày/lần.

\* Biện pháp giảm thiểu chất thải rắn xây dựng

- Chất thải thực vật cho các hộ dân tận dụng làm củi, thức ăn gia súc.
- Vật liệu san nền rơi vãi được thu gom tái sử dụng làm vật liệu san lấp mặt bằng tại chỗ, bao bì xi măng, thép vụn, gỗ ván hỏng được bán cho các cơ sở thu mua phế liệu.
- Bùn đất đào hữu cơ, vận chuyển đổ thải tại bãi thải của dự án đã được địa phương đồng ý.

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

- Đơn vị thi công hợp đồng với các cơ sở có chức năng thay dầu cho các phương tiện vận chuyển để thực hiện thay dầu và bảo dưỡng tại gara của cơ sở. Lượng dầu thải phát sinh do cơ sở thu gom và xử lý theo đúng quy định của pháp luật.
- Trang bị 01 thùng có dung tích 200 lít có dán nhãn để chứa chất thải rắn nguy hại tại khu lán trại.
- Trang bị 01 thùng phuy có dung tích 200 lít có dán nhãn để chứa chất thải lỏng nguy hại tại khu lán trại.
- Hợp đồng với đơn vị có chức năng vận chuyển khi kết thúc thi công.

**e. Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm tiếng ồn, độ rung và ô nhiễm khác:**

- \* Các biện pháp giảm thiểu tiếng ồn:
  - Thường xuyên bảo trì, bảo dưỡng nhằm đảm bảo an toàn trong thi công và đảm bảo các quy chuẩn về môi trường.
  - Hạn chế tối đa các máy móc, phương tiện thi công hoạt động đồng thời.
- \* Biện pháp giảm thiểu độ rung
  - Các phương tiện vận chuyển, máy móc thi công phải đảm bảo độ rung nằm trong giới hạn cho phép QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.
- \* Biện pháp giảm thiểu tác động đến kinh tế xã hội
  - Giáo dục, tuyên truyền ý thức công nhân xây dựng, không có các hành động gây mất an ninh trật tự địa phương, không tham gia các tệ nạn xã hội.
  - Kết hợp chặt chẽ với các cơ quan quản lý địa phương có liên quan thực hiện công tác quản lý công nhân nhập cư lưu trú tại địa bàn để triển khai thực hiện xây dựng dự án.

**5.4.2. Giai đoạn vận hành**

**a. Về thu gom và xử lý nước thải:**

- \* *Trách nhiệm của các hộ dân:*
  - Xây dựng bể tự hoại để xử lý sơ bộ nước thải nhà vệ sinh; Xây dựng bể tách dầu mỡ để xử lý nước thải nhà ăn; lắp đặt lưới chắn rác để xử lý sơ bộ nước thải tắm giặt sau đó dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung của dự án để xử lý trước khi thải ra môi trường;
  - Xây dựng hoàn chỉnh hệ thống thu gom, thoát nước và đấu nối vào đường ống chờ do chủ đầu tư lắp đặt để dẫn về hệ thống thoát nước chung của dự án.



*\* Về trách nhiệm của chủ đầu tư:*

+ Xây dựng hoàn chỉnh hệ thống thu gom, Thiết bị xử lý nước thải tại chỗ - Bastafat-f công suất 110 m<sup>3</sup>/ngày.đêm. Nước thải sau xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT, cột B - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt.

+ Quản lý, bảo trì, vận hành thường xuyên công trình xử lý nước thải tập trung đảm bảo đạt QCVN14:2008/BTNMT, cột B - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt trước khi thải ra môi trường;

+ Bố trí nguồn kinh phí để vận hành, duy trì hoạt động của hệ thống xử lý nước thải.

+ Thực hiện việc quan trắc nước thải theo định kỳ; bảo trì, bảo dưỡng hệ thống xử lý nước thải; đào tạo cán bộ vận hành hệ thống,...

### **b. Về bụi, khí thải**

*- Trách nhiệm của chủ đầu tư:*

+ Trồng cây xanh khu vực công viên các vị trí quy hoạch.

+ Trồng cây xanh (cây sao đen và cây sấu, bằng lăng) trên vỉa hè dọc theo các tuyến đường (hố trồng cây bố trí vào giữa 2 lô đất, khoảng cách trồng cây từ 10-16m/cây; đặt cách mép bó vỉa đường 2,0m và thẳng hàng theo tuyến đường) và trong khu vực dự án theo đúng mặt bằng quy hoạch đã được phê duyệt; đúng tỉ lệ cây xanh theo quy định.

*- Trách nhiệm của các hộ dân:*

+ Chủ động vệ sinh hàng ngày đối với khu vỉa hè trong phạm vi phía trước mỗi khu nhà.

+ Đẻ rác đúng quy định về thời gian và địa điểm;

+ Đối với khu vực nhà bếp phải trang bị bộ phận hút, lọc khói bếp trước khi thải ra môi trường.

+ Các hộ dân khi xây dựng nhà cửa phải có biện pháp thu gom, quản lý vật liệu; hạn chế rơi vãi, phát tán bụi, khí thải ra môi trường xung quanh; khi vận chuyển nguyên nhiên vật liệu phục vụ thi công dự án, yêu cầu nhà cung cấp phủ bạt kín, chở đúng tải trọng xe theo quy định,...

*- Trách nhiệm của UBND xã Hoàng Phù:*

+ Thuê đơn vị thường xuyên quét dọn các tuyến đường trong khu dân cư nhằm giảm thiểu bụi bốc bay theo lớp bánh xe.

+ Những ngày nắng nóng phun nước tưới cây, rửa đường trong khu dân cư bằng xe tưới nước chuyên dụng.

+ Thường xuyên nạo vét, khơi thông cống rãnh thu gom nước thải, hố ga, hệ thống thoát nước mưa.

+ Có các biện pháp tuyên truyền để người dân hạn chế sử dụng nhiên liệu hóa thạch, củi, rơm trong việc đun nấu.

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

- Đối với chính quyền địa phương:
  - + Cung cấp các văn bản pháp lý liên quan và giới thiệu dịch vụ thu gom và xử lý chất thải rắn sinh hoạt, sản xuất, chất thải nguy hại cho các thành viên trong Khu dân cư.
  - + Đối với bùn cặn phát sinh từ các hồ gas, hệ thống thu gom nước mưa, nước thải, sẽ hợp đồng với đơn vị có chức năng để nạo hút với tần suất 6 tháng/lần.
  - + Bố trí khu vực tập kết chất thải rắn tập trung trong khu dân cư, chỉ được lưu giữ trong ngày.
  - Các hộ dân: thu gom, lưu giữ và tập kết chất thải rắn đúng nơi quy định; tuyệt đối không được vứt bừa bãi ra vỉa hè, lòng đường.

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

### *5.5.1. Chương trình quản lý môi trường của chủ dự án:*

Quá trình triển khai xây dựng và khi dự án đi vào hoạt động sẽ có những tác động đến môi trường sinh thái. Do đó, cần phải xây dựng kế hoạch quản lý môi trường cho hoạt động của dự án. Từ đó, chủ đầu tư xây dựng chương trình quản lý môi trường như sau:

- Phân công cán bộ chuyên trách quản lý môi trường và an toàn lao động, đưa nội dung BVMT vào định hướng và mục tiêu hoạt động của dự án.
- Giám sát, kiểm tra thường xuyên việc chấp hành quy chế BVMT đối với hoạt động dự án.

### *5.5.2. Chương trình giám sát môi trường*

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

Căn cứ quy định tại Điều 111 và Điều 112 Luật Bảo vệ môi trường, Điều 97, Điều 98 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP, dự án không thuộc đối tượng bắt buộc phải thực hiện quan trắc nước thải, khí thải trong quá trình thực hiện dự án.

#### *b. Giám sát chất lượng môi trường trong quá trình hoạt động*

Căn cứ quy định tại Điều 111 và Điều 112 Luật Bảo vệ môi trường, Điều 97, Điều 98 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP, dự án không thuộc đối tượng bắt buộc phải thực hiện quan trắc nước thải, khí thải trong quá trình vận hành dự án.

# Chương 1

## MÔ TẢ TÓM TẮT DỰ ÁN

### 1.1. THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN

#### 1.1.1. Tên dự án

Dự án Khu tái định cư và tạo nguồn đối ứng thực hiện dự án Nâng cấp, mở rộng tuyến đường Thịnh Đông, huyện Hoằng Hóa (giai đoạn 2).

#### 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: Ban QLDA đầu tư xây dựng huyện Hoằng Hóa.
- Đại diện: Ông Lê Văn Trọng .
- + Chức vụ: Phó giám đốc.
- + Số điện thoại: 0373865999
- Địa chỉ liên hệ: thị trấn Bút Sơn, huyện Hoằng Hóa , tỉnh Thanh Hóa.
- Tiến độ thực hiện dự án: Từ tháng 05/2024-2025.

#### 1.1.3. Vị trí địa lý

Dự án Khu tái định cư và tạo nguồn đối ứng thực hiện dự án Nâng cấp, mở rộng tuyến đường Thịnh Đông, thôn Sao Vàng và thôn Tháng Mười, xã Hoằng Phú, huyện Hoằng Hóa. Tổng diện tích khu đất dự án là 6,3ha, thuộc địa phận hành chính xã Hoằng Phú, huyện Hoằng Hóa. Ranh giới lập dự án, cụ thể được xác định như sau:

- Phía Tây Bắc: giáp khu dân cư hiện trạng xã Hoằng Phú;
- Phía Đông Bắc: giáp khu dân cư và đất nông nghiệp hiện trạng xã Hoằng Phú;
- Phía Đông Nam: giáp đất nông nghiệp hiện trạng xã Hoằng Phú;
- Phía Tây Nam: giáp khu dân cư hiện trạng xã Hoằng Phú.

Bảng 1.1: Tọa độ mốc giới hạn dự án

STT	Điểm	Hệ tọa độ VN 2000 (kinh độ 105 <sup>0</sup> , múi chiếu 3 <sup>0</sup> )	
		X	Y
1	M1	2198318,82	598483,62
2	M2	2198247,80	598586,39
3	M3	2198159,93	598703,20
4	M4	2198129,96	598680,66
5	M5	2198035,55	598586,49
6	M6	2197984,54	598543,77
7	M7	2198100,73	598341,17
8	M8	2198148,69	598371,49
9	M9	2198212,67	598408,24



Hình 1.1: Vị trí thực dự án trên Google map

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

##### 1.1.4.1. Hiện trạng sử dụng đất

###### a. Hiện trạng sử dụng đất:

- Khu đất dự án phần lớn là đất nông nghiệp trồng lúa, hoa màu, đường giao thông nội phục vụ canh tác nông nghiệp. Hiện trạng sử dụng đất khu vực dự án thể hiện theo bảng sau:

- Việc lập dự án phù hợp với các quy hoạch phát triển của địa phương nhằm sử dụng có hiệu quả tài nguyên đất, góp phần phát triển kinh tế xã hội của địa phương.

Bảng 1.2. Bảng thống kê hiện trạng sử dụng đất của dự án

Stt	Phân loại đất	Kí hiệu	Diện tích (m <sup>2</sup> )	Tỉ lệ (%)	Ghi chú
1	Đất trồng lúa	LUC	29.132,22	46,06	Người dân thu hoạch trước khi triển khai dự án
2	Đất trồng màu	MAU	25.617,50	39,97	Người dân thu hoạch trước khi triển khai dự án
3	Đường giao thông	GT	6.826,24	10,79	Đường đất
	<b>Tổng</b>		<b>63.253,77</b>	<b>100,00</b>	

(Nguồn: Thuyết minh dự án)

## **b. Hiện trạng hệ thống hạ tầng kỹ thuật**

### **- Hiện trạng nền và thoát nước mặt:**

Nước mưa (nước mặt) trong phạm vi dự án đổ dồn về các kênh mương hiện trạng.

Hiện trạng khu vực lập quy hoạch có hệ thống các kênh tưới, tiêu nội đồng phục vụ cấp nước cho sản xuất nông nghiệp cho khu vực quy hoạch và các khu vực lân cận

Cao độ hiện trạng: khu vực dự án chủ yếu là đất nông nghiệp, cao độ hiện trạng trung bình khoảng từ +2,30m đến +2,90m.

### **- Hiện trạng cấp nước:**

Nhà máy cấp nước sạch Hoàng Hóa có công suất. Phục vụ cho thị trấn và dân cư vùng lân cận.

Một số tuyến ống có đường kính D160, D110, D200... đã được đầu tư xây dựng.

### **- Hiện trạng cấp điện:**

Trong khu vực có các tuyến đường điện trung thế 35KV (750m) đi qua dự án.

Mạng lưới chiếu sáng của khu vực dự án hiện nay chưa có.

### **- Hiện trạng thoát nước thải, quản lý chất thải rắn (CTR) và nghĩa trang:**

#### **+ Hệ thống thoát nước thải**

Khu vực dự án chưa xây dựng hệ thống thoát nước thải riêng. Nước thải sinh hoạt khu dân cư hiện trạng được thoát chung với cống, rãnh thoát nước mưa sau đó thải ra ruộng, ao, kênh thủy lợi.

#### **+ Quản lý CTR**

Khu vực của dự án đã hình thành điểm tập trung chất thải rắn. Tuy nhiên, hình thức xử lý mới chỉ là đổ tạm, không đạt tiêu chuẩn môi trường. Ngay sát điểm tập trung chất thải rắn là kênh thủy lợi, nước rỉ rác gây ô nhiễm khu vực đất nông nghiệp xung quanh. Theo thống kê của phòng tài nguyên môi trường huyện Hoàng Hóa thì toàn bộ khu đô thị hành chính huyện có lượng CTR phát sinh: 1,5 tấn/ngày, lượng CTR được đơn vị thu gom tới điểm tập trung CTR: 0,6 tấn/ngày (đạt 40%), số còn lại đổ bừa bãi cạnh đường giao thông, ao, hồ, dòng sông tạo thành các bãi rác nhỏ lẻ ngay khu trung tâm dân cư, gây mùi hôi thối ô nhiễm, ảnh hưởng tới môi trường xung quanh và sức khỏe của cộng đồng, dễ phát sinh các ổ dịch bệnh lây lan, gây tắc dòng chảy tại các sông, kênh mương trong mùa lũ.

## **c. . Kiến trúc công trình**

- Khu xây dựng thấp tầng, gắn với không gian ao và vườn liền kề. Tuy nhiên, với tốc độ đô thị hóa ngày càng tăng cao, tình trạng chia lẻ mảnh đất để xây dựng thiếu sự kiểm soát ngày càng nhiều. Các công trình được xây dựng cải tạo ngày một nhiều

với nhiều kiểu kiến trúc khác nhau, góp phần cải thiện điều kiện sống cho cư dân làm thay đổi bộ mặt của kiến trúc truyền thống. Tuy nhiên, hệ thống hạ tầng kỹ thuật như đường, cấp nước, thoát nước, cấp điện đi kèm được xây dựng không đồng bộ dẫn đến tình trạng thiếu hụt, không đáp ứng được nhu cầu của người dân. Một điều hạn chế khác là mật độ xây dựng sẽ ngày một tăng làm mất dần đi không gian kiến trúc làng xóm cổ truyền với nhiều cây xanh sân vườn.

+ 01 trường TH và trường THCS cách khu dân cư mới khoảng 400m về phía Đông Bắc cơ bản được đầu tư xây dựng hoàn chỉnh, công trình được cải tạo nâng cấp và xây dựng mới trong những năm gần đây, có hình thức kiến trúc tương đối đẹp, chất lượng trung bình, diện tích nhỏ, tầng cao 1-3 tầng.

- Trong dự án có 01 công trình nhà tạm.

- Nhà văn hoá thôn hiện trạng cách khu quy hoạch về phía Đông Nam 150m dân cư hiện trạng xung quanh ranh giới lập quy hoạch đa phần là các công trình được Hiện trạng hệ thống hạ tầng kỹ thuật.

#### **1.1.4.2. Các đối tượng tự nhiên**

##### **a. Về giao thông**

- Giao thông khu vực:

+ Phía Đông Bắc có trục đường nhựa hiện trạng 10,5m.

+ Phía Tây Bắc, Tây Nam có đường bê tông hiện trạng 2,5m.

- Giao thông nội bộ: Trong khu vực quy hoạch chủ yếu là đất nông nghiệp nên hệ thống giao thông chủ yếu là đường phục vụ canh tác nông nghiệp.

Các tuyến đường đều là đường nhựa và đường bê tông nông thôn, thuận lợi cho việc di chuyển nguyên vật liệu, máy móc, phương tiện phục vụ các hoạt động của dự án.

##### **b. Hệ thống sông suối, ao, hồ**

- Xung quanh khu vực dự án chỉ có hệ thống kênh mương nội đồng cung cấp nước cho sản xuất nông nghiệp của địa phương. Hiện tại cách khu vực dự án 1,0 km là hệ thống kênh Phúc Ngư là sông tiêu cho khu vực dự án và các khu vực lân cận thuộc xã Hoàng Phụ.

##### **c. Tài nguyên thiên nhiên khác**

- Đối với thực vật: Phần lớn diện tích khu vực là đất nông nghiệp. Do vậy, thực vật chủ yếu là lúa, hoa màu, cỏ dại, cây bụi và một số khác.

- Đối với động vật: Khu vực thực hiện dự án chủ yếu là loài động vật gặm nhấm, chim, côn trùng, không có loại động vật quý hiếm. Động vật dưới nước có ở kênh mương, sông, suối là các loài như: tôm, cá, cua, lưỡng cư...

- Tài nguyên nước mặt: Nguồn nước cung cấp cho cây trồng chủ yếu thông qua hệ thống kênh cấp nước dẫn nước vào đồng ruộng tưới cho toàn bộ diện tích trồng lúa nước, hoa màu khu vực.

- Tài nguyên nước ngầm: Do khu vực dự án có vị trí địa lý, địa hình bằng phẳng, nên hệ thống nước ngầm rất phong phú, có trữ lượng lớn được người dân khai thác chủ yếu qua các giếng khoan. Nguồn nước ngầm có vai trò lớn trong việc đảm bảo nguồn nước phục vụ cho sản xuất và sinh hoạt của người dân trên địa bàn.

#### **1.1.4.3. Các đối tượng kinh tế - xã hội**

- Vị trí khu vực thực hiện dự án có đường nhựa hiện hữu cắt ngang qua khu vực dự án với chiều rộng mặt đường 10,5m và các tuyến đường nội bộ của xã Hoàng Phụ. Đây sẽ là những tuyến đường chính để vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ xây dựng dự án và đi lại của người dân trong khu vực.

- Dân cư trong xã Hoàng Phụ chủ yếu là dân tộc Kinh, hoạt động trong lĩnh vực sản xuất nông nghiệp, một phần dân số hoạt động kinh doanh dịch vụ, buôn bán và đi làm tại các doanh nghiệp trên địa bàn tỉnh và các tỉnh lân cận.

- Các dự án lân cận là một số hạ tầng kỹ thuật khu dân cư mới khác tiếp giáp với dự án, hiện tại các dự án đã được thi công và hoàn thiện công trình.

- Đối tượng tự nhiên, kinh tế, xã hội chịu tác động trực tiếp bởi dự án (phạm vi khoảng cách tới dự án trung bình 50 m - 500m) chủ yếu là: Khu dân cư Thôn Sao Vàng và thôn Tháng Mười, các doanh nghiệp tư nhân khác.....; các điểm giao cắt giao thông giữa các tuyến đường nội bộ của xã Hoàng Phụ...

- Cách dự án 400m về phía Đông Bắc là 01 trường TH và trường THCS Hoàng Phụ.

- Cách dự án khoảng 150m về phía Đông Nam là nhà văn hóa thôn Sao Vàng và thôn Tháng Mười.

- Trong khu vực dự án có 01 công trình nhà tạm là nhà tranh phục vụ sản xuất nông nghiệp.

- Khoảng cách địa lý tới khu dân cư gần nhất khoảng 30 m về phía Đông Bắc và phía Tây Nam là thôn Sao Vàng, xã Hoàng Phụ.

#### **Đánh giá tổng hợp hiện trạng:**

- Trong ranh giới khu đất lập quy hoạch không có dân cư hiện trạng. Vì vậy, trong quá trình GPMB không cần bố trí quỹ đất tái định cư.

- Đối với những khu vực giáp khu dân cư hiện trạng, trong giai đoạn thi công sẽ tạo sự kết nối về giao thông, san nền, không gian, hình thức ở, diện tích lô đất để đảm bảo khu xây dựng mới góp phần làm khu cũ đẹp hơn, hoàn thiện hơn.

- Hiện trạng sử dụng đất toàn khu vực chủ yếu là đất nông nghiệp và đường giao thông nội đồng. Hệ thống kênh nước tưới tiêu của khu vực sau khi san nền xây dựng không ảnh hưởng đến các khu canh tác khác.

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

Gần khu vực dự án gồm các khu dân cư: Khu dân cư thôn Sao Vàng và thôn Tháng Mười; nhà dân dọc tuyến đường liên thôn và các hộ cửa hàng kinh doanh, khu

dân cư sinh sống tập trung đường liên thôn sẽ là đối tượng sẽ chịu tác động trực tiếp trong quá trình triển khai xây dựng dự án cũng như khi dự án đi vào vận hành.

Dự án có thu hồi 29.132,22m<sup>2</sup>, đất lúa (LUC) sẽ tác động tới sinh kế, việc làm của các hộ dân bị ảnh hưởng dự án.



<b>STT</b>	<b>Yếu tố nhạy cảm</b>	<b>Hiện trạng</b>	<b>Đánh giá</b>
1	Khu dân cư	Khu dân cư sinh sống xung quanh khu vực dự án. Dự án cách khu dân cư hiện trạng gần nhất 10m về phía Đông và phía Tây	Gây tác động nhỏ
2	Chiếm dụng đất phải di dân	Dự án không chiếm dụng	Không gây tác động tiêu cực
3	Chiếm dụng đất là đất trồng lúa 2 vụ	Khu vực dự án chiếm dụng 29.132,22m <sup>2</sup> đất trồng lúa 2 vụ	Gây tác động nhỏ
4	Nguồn cấp nước mặt dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt	Dự án không chiếm dụng	Không gây tác động tiêu cực
5	Sử dụng đất, đất có mặt nước của khu bảo tồn thiên nhiên	Dự án không chiếm dụng	Không gây tác động tiêu cực
6	Sử dụng đất rừng đặc dụng, rừng phòng hộ, rừng tự nhiên	Dự án không chiếm dụng	Không gây tác động tiêu cực
7	Khu bảo tồn biển, khu bảo vệ nguồn lợi thủy sản	Dự án không chiếm dụng	Không gây tác động tiêu cực
8	Vùng đất ngập nước quan trọng và di sản thiên nhiên khác	Dự án không chiếm dụng	Không gây tác động tiêu cực
9	Sử dụng đất, đất có mặt nước của di tích lịch sử, văn hóa, danh lam thắng cảnh đã được xếp hạng theo quy định của pháp luật về di sản văn hóa	Dự án không chiếm dụng	Không gây tác động tiêu cực
10	Vùng đất ngập nước quan trọng	Dự án không chiếm dụng	Không gây tác động tiêu cực
11	Hành lang bảo vệ nguồn nước mặt dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt	Dự án không chiếm dụng	Không gây tác động tiêu cực
12	Khu vui chơi, giải trí dưới nước	Dự án không chiếm dụng	Không gây tác động tiêu cực

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

### 1.1.5.1. Mục tiêu của dự án

Đầu tư đồng bộ hạ tầng kỹ thuật đô thị, hình thành khu dân cư, khu tái định cư mới phục vụ công tác giải phóng mặt bằng đồng thời tạo nguồn đối ứng kinh phí để thực hiện đầu tư xây dựng dự án Khu tái định cư và tạo nguồn đối ứng thực hiện dự án Nâng cấp, mở rộng tuyến đường Thịnh Đông, huyện Hoàng Hóa; đáp ứng nhu cầu về đất ở tái định cư, ổn định về đời sống tinh thần, văn hóa của người dân, góp phần phát triển kinh tế - xã hội trên địa bàn huyện.

### 1.1.5.2. Quy mô và các thông số kỹ thuật chủ yếu

- Theo đồ án quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 được phê duyệt, phạm vi nghiên cứu quy hoạch là 63.253,77m<sup>2</sup>, trong đó bao gồm một số hạng mục hiện trạng như: đường giao thông nội đồng.

#### a. Quy mô dự án

Dự án đầu tư xây dựng hạ tầng dân cư với quy mô 63.253,77m<sup>2</sup>, trong đó bao gồm các hạng mục:

- Hạng mục san nền.
- Hạng mục giao thông.
- Hạng mục cấp nước.
- Hạng mục thoát nước.
- Hạng mục cấp điện - chiếu sáng.

#### b. Quy mô hệ thống giao thông

- Quy mô hệ thống giao thông của dự án như sau:

Bảng 1.3. Quy hoạch mạng lưới giao thông khu dân cư

TT	Tên tuyến	Chiều dài tuyến (m)	Mặt cắt áp dụng	Chiều rộng nền đường (m)	Chiều rộng mặt đường (m)	Dải phân cách giữa (m)	Chiều rộng vỉa hè 2 bên (m)
1	Tuyến số 01;	309,02	1-1	33,00	18,00	5,00	10,00
2	Tuyến 02	251,86	2-2	34,00	21,00	3,00	10,00
3	Tuyến 03,04,05,06,07,08,09	1.241,73	3-3	17,50	7,50		10,00
	<b>Tổng</b>	<b>1.802,61</b>					

(Nguồn: Thuyết minh dự án đầu tư)

#### c. Quy mô sử dụng đất

Quy mô sử dụng đất của dự án như sau:

Bảng 1.4. Quy mô sử dụng đất của dự án

Stt	Phân loại đất	Kí hiệu	Diện tích (m2)	Số lô (lô)	Tầng cao (tầng)	Mđxd (%)	Tỉ lệ (%)
1	<b>Đất công cộng - dịch vụ</b>	<b>CC</b>	<b>2.284,75</b>		<b>1</b>	<b>25</b>	<b>3,61</b>
2	<b>Đất thể dục thể thao</b>	<b>TT</b>	<b>1.392,20</b>		<b>1</b>	<b>25</b>	<b>2,20</b>
3	<b>Đất nhà ở</b>		<b>21.187,35</b>	<b>162</b>			<b>33,50</b>
3.1	Đất ở liền kề	LK	18.777,14	153	3-5	70-90	
	<i>Liên kề 1</i>	LK1	1.782,00	15			
		LK1-1	831,00				
		LK1-2	951,00				
	<i>Liên kề 2</i>	LK2	3.582,00	30			
		LK2-1	1.671,00				
		LK2-2	1.911,00				
	<i>Liên kề 3</i>	LK3	3.727,96	30			
		LK3-1	1.733,83				
		LK3-2	1.994,13				
	<i>Liên kề 4</i>	LK4	3.372,98	28			
		LK4-1	1.671,00				
		LK4-2	1.701,98				
	<i>Liên kề 5</i>	LK5	3.582,00	30			
		LK5-1	1.671,00				
		LK5-2	1.911,00				
	<i>Liên kề 6</i>	LK6	1.269,46	10			
	<i>Liên kề 7</i>	LK7	365,50	3			
	<i>Liên kề 8</i>	LK8	1.095,24	7			
3.2	Đất biệt thự	BT	2.410,21	9	2-3	60-65	
	<i>Đất biệt thự 01</i>	BT1	1.140,75	4			
	<i>Đất biệt thự 02</i>	BT2	1.269,46	5			
4	<b>Đất cây xanh sử dụng công cộng</b>	<b>CX</b>	<b>2.673,23</b>		-	-	<b>4,23</b>
		CX1	178,16				
		CX2	375,61				
		CX3	404,70				
		CX4	462,00				
		CX5	374,22				
		CX6	878,54		1	5	
5	<b>Đất hạ tầng kỹ thuật</b>		<b>35.716,24</b>				<b>56,46</b>
5.1	Đất bãi đỗ xe	P	2.985,94		-	-	
		P1	1.764,41				
		P2	1.221,53				
5.2	Đất xử lý nước thải		1.043,43		1	40	
	<i>Đất cây xanh cách ly</i>	CXCL	858,21				
	<i>Đất trạm xử lý nước thải</i>	XLNT	185,22				
5.3	Đất giao thông		31.686,87		-	-	
	<b>Tổng</b>		<b>63.253,77</b>				<b>100,00</b>

(Nguồn: Thuyết minh dự án đầu tư)

## **1.2. CÁC HẠNG MỤC CÔNG TRÌNH CỦA DỰ ÁN**

### **1.2.1. Các hạng mục công trình chính của dự án**

Dự án thuộc loại hình xây dựng hạ tầng kỹ thuật khu dân cư gồm các hạng mục công trình chính sau:

#### **1.2.1.1. Hạng mục san nền**

- San toàn bộ trên phạm vi khu đất được quy hoạch.
- Thiết kế san nền theo phương pháp đường đồng mức, với độ chênh cao giữa 2 đường đồng mức  $H=0,05m$ . Khối lượng san nền được tính theo phương pháp lưới ô vuông (10 x 10)m.

- Cao độ hiện trạng của khu vực:

- + Cao độ thấp nhất: 1,39m.

- + Cao độ cao nhất: 2,23m.

- San nền dùng vật liệu đắp bằng đất cấp III và tận dụng đất đào không thích hợp của nền đường, đảm bảo các lớp đất lu lèn đạt độ chặt, sai số không quá  $0,03T/m^3$ . Đất đắp được giữ ở trạng thái tương ứng với trạng thái ẩm tốt nhất sai số về độ ẩm là 10%.

- Cao độ san nền cao nhất: 3,25m.

- Cao độ san nền thấp nhất: 3,15m.

- Chiều sâu san nền đắp trung bình +1,52m độ dốc san nền 0,5%.

#### **1.2.1.2. Hạng mục giao thông:**

a. Đường giao thông:

- \* Giải pháp thiết kế: Xây dựng 09 tuyến đường với tổng chiều dài 1.802,61m; các nút giao, đường giao được vượt đảm bảo giao thông đi lại thuận tiện, cụ thể:

- + Mặt cắt 1-1 - Tuyến số 1 ( đường Hoàng Phụ 3): ( Lộ giới: 33,0m; Bm=18,0m; Bè = 10,0m, B Phân cách = 5,0m).

- + Mặt cắt 2-2 - Tuyến số 2 ( đường Bắc Nam 4): ( Lộ giới: 34m; Bm=21,0m; Bè = 10m; B Phân cách = 3,0m).

- \* Giao thông đối nội.

- + Mặt cắt 3-3 - Tuyến số 3,4,5,6,7,8,9: ( Lộ giới: 17,5m; Bm=7,50m; Bè = 10,0m).

- Dốc ngang mặt đường  $I_m = 2\%$ .

- \* Giải pháp kết cấu:

Kết cấu mặt đường có dạng áo đường mềm, theo thứ tự từ trên xuống gồm các lớp cơ bản sau:

- + Lớp mặt bê tông nhựa chặt C19 dày 7,0cm.

- + Lớp bám dính bằng nhựa đường 1,0kg/m<sup>2</sup>.

- + Lớp móng đá cấp phối lớp trên dày 18cm.

- + Lớp móng đá cấp phối lớp dưới dày 20cm.

- + Đất nền đầm chặt  $K=0,98$  dày 50cm.

- \* Hệ đường có các lớp kết cấu sau:
- + Lớp mặt lát đá KT(400x400x30)mm
- + Lớp vữa xi măng M100# dày 2,0cm.
- + Lớp lót bê tông móng M150 dày 10cm.
- \* Kết cấu bó vỉa:

Sử dụng bó vỉa đá có kích thước (18x50x100)cm không đan cho các dải phân cách và dải trồng cây xanh. Sử dụng bó vỉa đá vát có kích thước (18x22x100)cm có đan cho các vỉa hè có tổ chức thoát nước mặt.

\* Đan rãnh: Đan rãnh bằng bê tông xi măng M200, kích thước (30x7) cm, được bố trí dọc 2 bên mép đường ngay sát bó vỉa. Tại các hố ga bố trí bó vỉa cửa thu kích thước (0,37x0,23x1,0)m bằng bê tông cốt thép M200 đá 1x2.

\* Cây xanh: Trên các trục đường bố trí cây xanh với cự ly trồng là (8- 10)m/cây vào khoảng giữa vỉa hè; Kích thước hố trồng cây (1,2x1,2)m; trồng cây có đường kính (8-10)cm.

\* Khóa hè: Khóa hè được xây bằng gạch không nung dày 110mm chiều cao 20cm vữa xi măng M50, đệm móng bê tông M100 dày 10cm. Trát trên bằng vữa xi măng M75 dày 2cm.

### 1.2.1.3. Hạng mục cấp nước

#### a. Cấu tạo mạng lưới cấp nước

- Căn cứ vào mặt bằng, xây dựng Mạng lưới đường ống được thiết kế mới hoàn chỉnh, đồng bộ đáp ứng yêu cầu mới. Để giảm kinh phí xây dựng chọn mạng lưới cấp nước sinh hoạt kết hợp với chữa cháy. Mạng lưới cấp nước thiết kế cụ thể như sau:

+ Đường ống HDPE DN110, D125 có cấu tạo mạng vòng, cấp nước các tuyến chính của toàn khu dân cư và phòng cháy chữa cháy.

+ Đường ống DN50 có cấu tạo mạng cụt cấp nước tới từng đối tượng dùng nước.

Tại các vị trí ống nằm dưới đường nhựa, dùng ống thép mạ kẽm nhúng nóng DN150 lồng bên ngoài ống nhựa HDPE DN110.

#### b. Nguồn cấp nước, điểm đầu nối:

- Tọa độ điểm đầu nối cấp nước (X1 = 2198284; Y1 = 598559 và X2=2198267; Y2= 598582), tại vị trí lấy nước được đầu nối với đường ống cấp nước quy hoạch chung dọc tuyến đường Hoàng Phụ 3 cách dự án khoảng 30m, của Trung tâm NSH và VSMT huyện Hoàng Hóa.

Bảng 1.4. Thống kê khối lượng mạng lưới cấp nước

STT	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng
1	Đường ống HDPE D50	m	1351
2	Đường ống HDPE D110	m	1352
3	Đường ống HDPE D125	m	225
4	Ống thép bảo vệ D75	m	26

5	Ống thép bảo vệ D150	m	144
6	Hố van quản lý	Cái	35
7	Trụ cứu hỏa	Trụ	13

(Nguồn: Thuyết minh dự án đầu tư)

#### 1.2.1.4. Hạng mục thoát nước mưa

##### a. Hệ thống thoát nước mưa:

- Sử dụng hệ thống thoát nước mưa riêng với hệ thống thoát nước thải.
- Hệ thống thoát nước mưa được bố trí theo nguyên tắc tự chảy, nước mưa được thu về các giếng thu hai bên đường rồi gom về cống dọc đi ngầm dưới nền đường và thoát ra mương hiện trạng;
- Hiện tại hệ thống thoát nước mưa có Hướng thoát nước chính về phía Đông khu đất ra mương tiêu hiện trạng .
- Hệ thống thoát nước sử dụng cống D300, D600, D800, D1000, D1200. Trên tuyến bố trí các hố ga thu thăm kết hợp, hố thu trực tiếp với khoảng cách trung bình 30m/ga.
- Vị trí xả nước mưa là mương tiêu hiện trạng có tọa độ điểm xả thải vào nguồn tiếp nhận (X1= 2198146; Y1= 598699 và X2= 2198146; Y2 = 598699).

Bảng 1.5. Thống kê khối lượng mạng lưới thoát nước mưa

Stt	Hạng mục thoát nước mưa	Đơn vị	Khối lượng
<b>I</b>	<b>Cống thoát nước mưa</b>	m	<b>1,850</b>
1	Cống thoát nước mưa D300	m	204
2	Cống thoát nước mưa D600	m	944
3	Cống thoát nước mưa D800	m	115
4	Cống thoát nước mưa D1000	m	447
5	Cống thoát nước mưa D1200	m	443
<b>II</b>	<b>Giếng thu, thăm, cửa xả</b>	cái	<b>133</b>
1	Ga thu trực tiếp	cái	68
2	Ga thu thăm kết hợp	cái	61
3	Cửa xả	Cái	2

(Nguồn: Thuyết minh dự án đầu tư)

#### 1.2.1.5. Hạng mục thoát nước thải

Mạng lưới thoát nước thải sử dụng hệ thống mạng lưới riêng với hệ thống thoát nước mưa.

Hệ thống giếng thăm được bố trí trên mạng lưới đường cống thoát nước với

khoảng cách từ 20-40m.

Nước thải được thu gom vào ống cống tròn D300 sau đó chạy dọc theo hệ đường chảy về bể xử lý nước thải tập trung đặt ở phía Đông của khu đất quy hoạch đặt tại khu đất cây xanh, sau khi đảm bảo vệ sinh môi trường được đầu nối thoát ra mương tiêu hiện trạng phía Đông dự án. Nước thải sinh hoạt từ các nhà ở sẽ được xử lý qua bể tự hoại xây đúng cách trước khi xả ra hệ thống thoát nước thải và ra rãnh thoát nước về điểm xả.

- Kết cấu ống cống, hố ga + Cống ly tâm BTCT có kết cấu như sau: Đế cống bằng BTCT đá 1x2 M200#; ống cống bằng BTCT đá 1x2 M200#.

+ Hố ga có kết cấu như sau: Đáy hố thu bằng BTCT đá 1x2 M200# dày 15cm đặt trên lớp lót đá 4x6 dày 10cm. Tường hố ga BTCT đá 1x2cm M200# dày 15cm, tấm đan hố ga bằng BT M250# đá 1x2

- Vị trí xả nước thải là mương thoát nước thải chung theo quy hoạch, thoát ra mương hiện trạng, tọa độ (X = 2198144; Y = 598696).

*Bảng 1.6. Thống kê khối lượng mạng lưới thoát nước thải*

STT	Hạng mục	Đơn vị tính	Khối lượng
1	Cống thoát nước thải D300	m	1752.5
2	Hố ga	ga	58
3	Trạm xử lý nước thải tập trung	Trạm	01

(Nguồn: Thuyết minh dự án đầu tư)

### **1.2.1.6. Hệ thống cấp điện, chiếu sáng**

#### *a. Đường dây 0,4kv:*

Đường dây 0,4kV được thiết kế đi cáp ngầm cấp điện từ TBA đến các điểm đầu nối (tủ công tơ) và từ tủ công tơ sẽ lắp đặt cáp ngầm cấp điện về các hộ sử dụng và được kéo bằng cáp ngầm Cu/XLPE/PVC/DSTA/PVC để cấp điện cho trạm biến áp.

#### *b. Kết cấu trạm biến áp:*

Xây dựng mới 02 trạm biến áp với Công suất trạm Kios số 1: tối thiểu 320KVA, Công suất trạm treo số 2: tối thiểu 180KVA.

#### *c. Hệ thống cấp điện sinh hoạt:*

Xây dựng tuyến đường dây hạ thế từ trạm biến áp đi dọc theo các trục đường giao thông nội khu bằng cáp ngầm Cu/XLPE/DSTA/PVC.

Dây điện được đi ngầm trong các hào cáp ngầm và cấp điện cho các hộ dân tại các tủ cấp điện;

Từ các tủ cấp điện. Đặt sẵn các ống nhựa chờ sẵn để cấp điện về các hộ dân; - Trên tuyến bố trí hệ thống tiếp địa để bảo đảm an toàn cho lưới điện.

#### *d. Hệ thống điện chiếu sáng:*

Xây dựng tuyến đường dây chiếu sáng từ các trạm biến áp đi dọc theo các trục đường giao thông nội khu bằng cáp ngầm Cu/XLPE/DSTA/PVC.

Dây điện được đi ngầm trong các hào cáp ngầm và cáp điện cho các cột điện chiếu sáng;

Cột điện chiếu sáng dùng loại cột bát giác rời cần cao 9m;

Lắp bóng đèn, cầu đấu, dây dẫn lên bóng đồng bộ đảm bảo độ sáng quy định.

- Nguồn điện: Đầu nối từ đường dây trung áp 35KV dịch chuyển trong khu vực kéo tới. Tọa độ điểm đầu nối (X=2198279; Y=598564).

*Bảng 1.7. Thống kê khối hệ thống cáp điện*

STT	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng
1	Trạm biến áp công suất tối thiểu 180KVA	Trạm	1
2	Trạm biến áp công suất tối thiểu 320KVA	Trạm	1
3	Cáp ngầm hạ áp Cu/ Xple/Dsta/Pvc (3x.....mm2)-0.4KV	m	1296.5
4	Cáp ngầm chiếu sáng Cu/ Xple/Dsta/Pvc (3x16+1x10)mm2-0.4KV	m	1811
3	Tủ điện hạ tầng	Tủ	23.0
4	Hộp chia	hộp	9

*(Nguồn: Thuyết minh dự án đầu tư)*

## 1.2.2. Các hạng mục công trình phụ trợ

### a. Bãi đỗ xe

Với diện tích 2.985,94 m<sup>2</sup> gồm 2 bãi đỗ xe P1 có diện tích là 1.764,41 m<sup>2</sup>, bãi đỗ xe P2 có diện tích là 1.221,53 m<sup>2</sup> khu đất này được quy hoạch làm bãi đỗ xe của dự án. Được bố trí giữa khu vực dân cư là khoảng không gian mở với khuôn viên cây xanh cảnh quan.

### b. Cây xanh công cộng, đất công cộng – dịch vụ, đất thể dục - thể thao

- Đất cây xanh sử dụng công cộng có tổng diện tích 2.673,23 m<sup>2</sup> tạo sự hài hoà giữa thiên nhiên và công trình kiến trúc, đảm bảo không khí trong lành thoát mát cho khu dân cư, là nơi đi dạo, diễn ra các hoạt động công cộng của khu dân cư.

- Đất thể dục thể thao: Tổng diện tích 1.392,20 m<sup>2</sup>, là nơi tập luyện thể dục thể thao, sinh hoạt cộng đồng của khu vực.

- Đất công cộng - dịch vụ: Tổng diện tích 2.284,75 m<sup>2</sup>, là nơi vui chơi, tập luyện thể dục thể thao, sinh hoạt cộng đồng của khu vực.

### c. Các hạng mục phụ trợ khác:

Các hạng mục phụ trợ của dự án chủ yếu trong quá trình thi công là bố trí mặt bằng thi công thuận lợi cho công việc quản lý, thi công, vận chuyển nguyên vật liệu. Khu vực lán trại, kho bãi bố trí tại bãi đất trống ở phía đường tránh thị trấn. Lán



trại được xây dựng bằng tôn bao quanh, chân tường bằng gạch và chống nóng bằng tôn xốp, dễ dàng lắp ghép và tháo dỡ, bao gồm:

- Diện tích khu vực lán trại là 1.000 m<sup>2</sup>. Trong đó:

+ Hạng mục xây dựng: Gồm khu nhà điều hành diện tích 50 m<sup>2</sup>; khu nhà ở công nhân, nhà ăn ca diện tích 200 m<sup>2</sup>;

+ Hạng mục phụ trợ: Khu vực sinh hoạt, bể nước dự phòng chữa cháy diện tích 20 m<sup>2</sup>; Khu vực vệ sinh diện tích 20 m<sup>2</sup>; Khu tập kết chất thải 10m<sup>2</sup>.

+ Hạng mục khác: Bãi vật liệu, và bãi đúc cấu kiện diện tích 350 m<sup>2</sup>; Bãi tập kết máy móc, thiết bị 200 m<sup>2</sup>; Khu vực rửa xe diện tích 50 m<sup>2</sup>; Đường giao thông nội bộ 100 m<sup>2</sup>.

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

#### **1.2.3.1. Công trình thoát nước và xử lý nước thải**

##### **a. Thoát nước mưa**

- Hệ thống thoát nước mưa chiều dài là 1.850,0 m; tổng số hố ga thu, thăm cửa xả là 133 hố;

- Vị trí xả nước mưa là mương hiện trạng phía Đông dự án có tọa độ điểm xả thải vào nguồn tiếp nhận (X1= 2198146; Y1= 598699 và X2= 2198146; Y2 = 598699).

##### **b. Thoát nước thải**

- Hệ thống thoát nước thải chiều dài là 1.752,5m; tổng số hố ga thu gom nước thải là 58 hố;

- Vị trí xả nước thải là mương hiện trạng phía Đông dự án, tọa độ (X = 2198144; Y = 598696).

##### **c. Xử lý nước thải**

- Theo quy hoạch vùng huyện Hoàng Hóa đã được phê duyệt tại Quyết định số Quyết định số 1481/QĐ-UBND ngày 29/04/2020 của UBND tỉnh Thanh Hóa về việc Phê duyệt quy hoạch xây dựng vùng huyện Hoàng Hóa, tỉnh Thanh Hóa đến năm 2045, tầm nhìn đến năm 2070; khu vực dự án chưa có hệ thống xử lý nước thải tập trung. Đến nay, trạm xử lý nước thải vẫn chưa được xây dựng theo quy hoạch. Để đảm bảo tiêu chuẩn thoát nước theo quy định hiện hành, dự án cần thực hiện bố trí xây dựng hệ thống xử lý nước thải tập trung; Khi hệ thống xử lý nước thải được xây dựng theo quy hoạch vùng, Dự án sẽ đấu nối với hệ thống xử lý nước thải được xây dựng theo quy định.

Đối nước thải các hộ dân toàn bộ lượng nước thải sinh hoạt của khu dân cư sau khi xử lý sơ bộ (bằng bể tự hoại 3 ngăn) tại các gia đình sẽ được thu gom và dẫn về hệ thống xử lý nước thải tại chỗ của dự án.

Toàn bộ lượng nước thải sinh hoạt của khu dân cư sẽ được thu gom theo hệ thống thoát nước thải về hệ thống xử lý nước thải tại chỗ của dự án.

- Nước thải sinh hoạt sau khi xử lý đạt QCVN 14: 2008/BTNMT (Cột B) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt. Nước thải chảy ra nguồn tiếp nhận là mương thoát nước chung của dự án.

- Vị trí xả nước thải là mương mương hiện trạng, tọa độ độ (X = 2198144; Y = 598696).

### **1.2.3.2. Công trình xử lý, bụi khí thải**

- *Trách nhiệm của chủ đầu tư:*

+ Trồng cây xanh khu vực công viên các vị trí quy hoạch.

+ Trồng cây xanh (cây sao đen và cây sấu, bằng lăng) trên vỉa hè dọc theo các tuyến đường (hố trồng cây bố trí vào giữa 2 lô đất, khoảng cách trồng cây từ 10-16m/cây; đặt cách mép bó vỉa đường 2,0m và thẳng hàng theo tuyến đường) và trong khu vực dự án theo đúng mặt bằng quy hoạch đã được phê duyệt; đúng tỉ lệ cây xanh theo quy định.

- *Trách nhiệm của các hộ dân:*

+ Chủ động vệ sinh hàng ngày đối với khu vỉa hè trong phạm vi phía trước mỗi khu nhà.

+ Để rác đúng quy định về thời gian và địa điểm;

+ Đối với khu vực nhà bếp phải trang bị bộ phận hút, lọc khói bếp trước khi thải ra môi trường.

+ Các hộ dân khi xây dựng nhà cửa phải có biện pháp thu gom, quản lý vật liệu; hạn chế rơi vãi, phát tán bụi, khí thải ra môi trường xung quanh; khi vận chuyển nguyên nhiên vật liệu phục vụ thi công dự án, yêu cầu nhà cung cấp phủ bạt kín, chở đúng tải trọng xe theo quy định,...

- *Trách nhiệm của UBND xã Hoàng Phụng:*

+ Thuê đơn vị thường xuyên quét dọn các tuyến đường trong khu dân cư nhằm giảm thiểu bụi bốc bay theo lớp bánh xe.

+ Những ngày nắng nóng phun nước tưới cây, rửa đường trong khu dân cư bằng xe tưới nước chuyên dụng.

+ Thường xuyên nạo vét, khơi thông cống rãnh thu gom nước thải, hố ga, hệ thống thoát nước mưa.

+ Có các biện pháp tuyên truyền để người dân hạn chế sử dụng nhiên liệu hóa thạch, củi, rơm trong việc đun nấu.

### **1.2.3.3. Công trình lưu giữ, xử lý chất thải rắn**

- *Trách nhiệm của chủ đầu tư:*

+ Xây dựng khu vực tập kết chất thải (bao gồm chất thải rắn và chất thải nguy hại) tập trung đề nghị đại diện chủ đầu tư bố trí với diện tích khoảng từ 100 m<sup>2</sup> gần với khu vực trồng cây xanh để tập trung chất thải và được vận chuyển đến khu vực bãi rác của huyện Hoàng Hóa để xử lý. Riêng đối với chất thải nguy hại cần được cho vào các thùng chứa có mái che và có gắn nhãn mác theo đúng quy định.

+ Trang bị các thùng rác có nắp đậy đặt dọc các tuyến đường để thu gom CTR phát sinh. Mỗi vị trí đặt 2 thùng khác nhau để thu gom, phân loại CTR, các vị trí cách nhau 50m.

- + Đặt biển báo cấm vứt rác bừa bãi, bỏ rác đúng nơi quy định.
- *Trách nhiệm của các hộ dân:*
- + Chất thải sinh hoạt của các hộ gia đình sẽ được thu gom, phân loại tại nguồn và hợp đồng thuê đơn vị thu gom tại địa phương vận chuyển về khu xử lý rác thải tập trung tại huyện Hoàng Hóa với tần suất 1 ngày/lần.
- + Thu gom chất thải rắn sinh hoạt phát sinh vào các thùng chứa quy định để tránh sự phân huỷ của các chất hữu cơ dễ phân huỷ sinh học gây ô nhiễm môi trường và sức khỏe cộng đồng do mùi hôi và nước rỉ rác.
- *Trách nhiệm của UBND xã Hoàng Phụ:*
- + Tuyên truyền, phổ biến kiến thức nhằm nâng cao nhận thức người dân về thu gom, phân loại CTR cho người dân trong khu dân cư.
- + Định kỳ tiến hành nạo vét cống rãnh và thông báo rộng rãi cho toàn Khu dân cư biết trước khi triển khai.
- + Xây dựng kế hoạch quản lý CTR cho khu dân cư phù hợp với kế hoạch quản lý CTR của địa phương.
- + Có biện pháp quản lý, duy tu bảo dưỡng các công trình hạ tầng kỹ thuật đã được đầu tư xây dựng (đường giao thông, cấp nước, cấp điện, cây xanh...)
- + Định kỳ 02 lần/ngày cử tổ vệ sinh thu gom rác thải từ các thùng chứa rác tại dự án và đưa về khu tập kết chất thải rắn chung của dự án.
- + Thuê đơn vị môi trường có chức năng định kỳ nạo vét thường xuyên, hệ thống cống rãnh, bùn bết tự hoại khu vực công cộng: 3-6 tháng/lần;
- + Hợp đồng với đơn vị môi trường địa phương thu gom và đưa đi xử lý CTR sinh hoạt và vệ sinh khu vực công cộng, chăm sóc cây xanh tại khu vực dự án với tần suất 1 lần/ngày.

**Trên cơ sở các hạng mục công trình của dự án, khối lượng thi công chính các hạng mục của dự án thể hiện theo bảng sau:**

*Bảng 1.8. Tổng hợp khối lượng thi công dự án*

STT	HẠNG MỤC THI CÔNG	ĐƠN VỊ TÍNH	KHỐI LƯỢNG THI CÔNG CHÍNH
<b>I</b>	<b>CÁC HẠNG MỤC CÔNG TRÌNH CHÍNH</b>		
<b>1</b>	<b>Hoạt động san nền</b>		
	Khối lượng phát quang thực vật	Tấn	21,85
	Khối lượng đất bóc hữu cơ	m <sup>3</sup>	8.976,1
	Khối lượng đắp đất nền K = 0,95	m <sup>3</sup>	45533,22
	Vận chuyển khối lượng phát quang thực vật đi đổ thải	Tấn	21,85
	Đất đổ thải (tận dụng trồng cây)	m <sup>3</sup>	18.976,1
	Khối lượng phát quang thực vật	Tấn	21,85
<b>2</b>	<b>Hệ thống giao thông</b>		
<b>a</b>	<b>Nền, mặt đường</b>		

-	Diện tích mặt đường	m <sup>2</sup>	20.164,4
-	Diện tích nền đường	m <sup>2</sup>	40.491,2
-	Diện tích vỉa hè	m <sup>2</sup>	18.026,1
-	Đất đào không thích hợp (có tận dụng đắp nền)	m <sup>3</sup>	12.147,4
-	Đất vận chuyển đổ thải	m <sup>3</sup>	3.644,2
-	Đắp đất nền đường đầm chặt K=0,95	m <sup>3</sup>	34.247,0
-	Đắp đất mặt đường đầm chặt K = 0,98	m <sup>3</sup>	10.082,2
-	Đắp cát xử lý nền đất yếu K90	m <sup>3</sup>	4.281,6
-	Lớp móng trên cấp phối đá dăm loại I dày 18 cm;	m <sup>3</sup>	1.953,3
-	Lớp móng dưới cấp phối đá dăm loại II dày 20 cm;	m <sup>3</sup>	2.170,3
-	Tưới nhựa thấm bám tiêu chuẩn nhựa 1,0kg/m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	20.164,4
-	Lớp mặt bê tông nhựa chặt 19 (BTNC19) dày 7,0cm	m <sup>3</sup>	1.411,5
<b>b</b>	<b>Vỉa hè, bó vỉa, đan rãnh và cây xanh</b>		
-	<b>Vỉa hè</b>		
	Lát đá KT(400x400x30)mm	m <sup>2</sup>	18.026,1
	Bê tông M150	m <sup>3</sup>	1.802,6
	Vữa đệm chống cỏ mọc M100 dày 2cm	m <sup>2</sup>	18.026,1
	Cát tạo phẳng dày 5cm	m <sup>3</sup>	1.802,6
-	<b>Bó vỉa hè đường</b>		
	<b>Bó vỉa ( 0,18*0,5*1.0)m</b>		
	Chiều dài bó vỉa bê tông xi măng M200	m	3.425,0
	Vữa đệm bó vỉa M75	m <sup>2</sup>	342,5
	Bê tông M200	m <sup>3</sup>	89,0
	<b>Bó vỉa cong (0,18*0,22*1)m</b>		
	Chiều dài bó vỉa bê tông xi măng M200	m	180,3
	Vữa đệm bó vỉa M75	m <sup>2</sup>	18,0
	Bê tông M200	m <sup>3</sup>	4,7
-	<b>Khóa hè</b>		
	Bó hè	m	3.605,2
	Bê tông đệm M100 dày 10cm	m <sup>3</sup>	180,3
	Trát vữa XM M75 dày 2cm	m <sup>2</sup>	721,0
	Xây gạch không nung	m <sup>3</sup>	162,6
	Đắp đất hoàn thiện	m <sup>3</sup>	721,0
-	<b>Đan rãnh</b>		
	Chiều dài rãnh đan	m	3.587,2
	Bê tông móng M150	m <sup>3</sup>	132,0
	Trát vữa XM M100 dày 2cm	m <sup>2</sup>	179,4
	Bê tông đan rãnh	m <sup>3</sup>	181,0

-	<b>Trồng cây xanh</b>		
	Hố trồng cây	hố	180
	Bê tông đệm M100 dày 10cm	m <sup>3</sup>	18,0
	Chiều dài bó vỉa đá	m <sup>3</sup>	23,2
	Trát vữa XM M75 dày 2cm	m <sup>2</sup>	414,0
	Đắp đất màu trồng cây	m <sup>3</sup>	219,6
<b>4</b>	<b>Hệ thống thoát nước</b>		
<b>a</b>	<b>Thoát nước mưa</b>		
	Cống D300-D1200	m	1.850,0
	Số lượng hố ga, cửa xả	Cái	133
	Đá dăm đệm dày 10cm	m <sup>3</sup>	13,3
	Bê tông hố ga M200, rãnh chịu lực	m <sup>3</sup>	199,5
	Xây gạch không nung	m <sup>3</sup>	1.681,8
	Đất đào các loại	m <sup>3</sup>	1.518,5
	Khối lượng đất đào tận dụng đắp	m <sup>3</sup>	1.214,8
	Khối lượng đất đổ thải	m <sup>3</sup>	303,7
<b>b</b>	<b>Thoát nước thải</b>		
	Cống tròn D300 BTCT đúc sẵn	m	1752.5
	Ga thu nước thải	cái	58
	Đá dăm đệm dày 10cm	m <sup>3</sup>	7,0
	Bê tông hố ga M200	m <sup>3</sup>	87,0
	Đất đào các loại	m <sup>3</sup>	937,4
	Khối lượng đất đào tận dụng đắp	m <sup>3</sup>	749,9
	Khối lượng đất đổ thải	m <sup>3</sup>	187,5
<b>5</b>	<b>Hệ thống cấp nước</b>		
	Ống HDPE D50-D110	m	2.928,0
	Trụ cứu hỏa	cái	13
	Đất đào	m <sup>3</sup>	732,0
	Đất đào tận dụng đắp	m <sup>3</sup>	366,0
	Đất đổ thải	m <sup>3</sup>	366,0
<b>6</b>	<b>Hệ thống cấp điện - Điện chiếu sáng</b>		
	Trạm biến áp 320KVA	Trạm	1
	Đường dây hạ thế 0,4KV	m	1296,5
	Đường dây điện chiếu sáng	m	1.811,0
	Tủ gom công tơ	Cái	23,0
	Hộp chia	Cái	9
	Đèn cao áp bóng 250W	Bộ	130
	Đất đào các loại	m <sup>3</sup>	497,2
	Khối lượng đất đào tận dụng đắp	m <sup>3</sup>	248,6

	Khối lượng đất đổ thải	m <sup>3</sup>	248,6
<b>3</b>	<b>Cây xanh công cộng, bãi đỗ xe, đất công cộng dịch vụ, đất thể dục thể thao</b>		
	Đào đất	m <sup>3</sup>	1905,054
	Đắp khuôn viên, bãi đỗ xe, khu công cộng- dịch vụ, thể dục - thể thao (tận dụng đất đào)	m <sup>3</sup>	3.175,09
	Bê tông M150 đá 1x2 dày 20cm	m <sup>3</sup>	991,596
	Trồng cây thân gỗ	Cây	30
	<b>Làm đường đi dạo</b>		
	Đắp đất đầm chặt K=0,90 (50cm)	m <sup>3</sup>	213,49
	Cát tạo phẳng dày 10cm	m <sup>3</sup>	42,7
	Vữa đệm chống cỏ mọc M75 dày 2cm	m <sup>3</sup>	8,54
	Lát đá KT(400x400x30)mm	m <sup>2</sup>	426,98
	<b>Khóa hè</b>		
	Óp lát gạch thẻ KT 75x150mm	m <sup>2</sup>	184,43
	Bê tông đệm M150 dày 10cm	m <sup>3</sup>	11,97
	Bê tông đệm M100 đá 4x6 dày 10cm	m <sup>3</sup>	13,25
	Xây gạch không nung vữa XM M75	m <sup>3</sup>	78,45
<b>II</b>	<b>HẠNG MỤC CÔNG TRÌNH PHỤ TRỢ</b>		
	<b>Thi công lán trại</b>		
	Lợp mái tôn chống nóng (lợp tôn chống nóng tại khu vực nhà điều hành, nhà ăn ca, khu vực sinh hoạt và một số công trình phụ trợ khác)	m <sup>2</sup>	300,0
	Xây tường gạch xung quanh	m <sup>3</sup>	17,8
	Xây móng công trình không cốt thép (không kiên cố)	m <sup>3</sup>	8,3
	Đắp đất và san gạt mặt bằng khu lán trại tập trung (1.000 m <sup>2</sup> ), với chiều cao san gạt tạm tính 0,3 m)	m <sup>3</sup>	300,0
<b>III</b>	<b>HẠNG MỤC CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG</b>		
<b>1</b>	<b>Hệ thống xử lý nước thải</b>		
	Bê tông cốt thép	m <sup>3</sup>	100
	Bê tông móng các loại	m <sup>3</sup>	120
	Đất đào	m <sup>3</sup>	94,38
	Đất đổ thải	m <sup>3</sup>	94,38
<b>2</b>	<b>Khu vực tập kết chất thải</b>		
	Khu vực tập kết chất thải (bao gồm chất thải sinh hoạt và chất thải nguy hại)	m <sup>2</sup>	100
	Láng bê tông xi măng	m <sup>3</sup>	10
	Lợp mái tôn chống nóng	m <sup>2</sup>	120

(Nguồn: Thuyết minh dự án đầu tư )

Bảng 1.9. Khối lượng thi công đào đắp của dự án

TT	Hạng mục	Đơn vị tính	Khối lượng	Ghi chú
a	Đất đào các loại	m <sup>3</sup>	26.477,1	
b	Đất đào tận dụng vào quá trình đắp	m <sup>3</sup>	17.572,4	
c	Đất vận chuyển tới đắp	m <sup>3</sup>	118.945,4	
-	Đất vận chuyển tới đắp K =0,95 (với hệ số đầm chặt 1,13; hệ số nở rời đất 1,14)	m <sup>3</sup>	105.612,7	
-	Đất vận chuyển tới đắp K =0,98 (với hệ số đầm chặt 1,16; hệ số nở rời đất 1,14)	m <sup>3</sup>	13.332,7	
d	Đất vận chuyển đổ thải	m <sup>3</sup>	8.904,8	
	<b>Tổng khối lượng đào đắp công trình (trong đó không bao gồm đất đổ thải)</b>	m <sup>3</sup>	<b>162.994,9</b>	

### 1.3. NHU CẦU NGUYÊN NHIÊN LIỆU VÀ SẢN PHẨM CỦA DỰ ÁN

#### 1.3.1. Nhu cầu nguyên, nhiên, vật liệu trong giai đoạn xây dựng

##### 1.3.1.1. Nhu cầu sử dụng lao động

Tổng nhu cầu lao động trong giai đoạn xây dựng dự kiến 100 người. Bao gồm: Ban điều hành; Kỹ thuật thi công; Vật tư; Công nhân lái máy; Công nhân thi công;

- Bảo hộ lao động cho công nhân thi công: 200 bộ.

##### 1.3.1.2. Nhu cầu sử dụng nguyên vật liệu xây dựng

Căn cứ dữ liệu tại các bảng khối lượng thi công dự án. Bảng tổng hợp khối lượng thi công toàn dự án, xác định được nhu cầu sử dụng nguyên, vật liệu xây dựng chính trong giai đoạn thi công xây dựng của dự án được thống kê trong bảng sau:

Bảng 1.10. Nguyên vật liệu chính phục vụ giai đoạn xây dựng dự án

TT	Hạng mục	Đơn vị tính	Khối lượng	Khối lượng riêng	Khối lượng quy đổi (tấn)
<b>I</b>	<b>Vật liệu thi công (đất, đá, cát)</b>	m <sup>3</sup>	<b>133.317,7</b>		<b>188.007,6</b>
	Đất vận chuyển để đắp	m <sup>3</sup>	118.945,4	1,4	166.523,6
	Đá các loại phục vụ xây dựng	m <sup>3</sup>	2.677,2	1,50	4.015,8
	Cấp phối đá dăm loại 1, loại 2	m <sup>3</sup>	4.123,5	1,50	6.185,3
	Cát tạo phẳng vỉa hè và xử lý nền đất yếu	m <sup>3</sup>	6.084,2	1,50	9.126,3

	Cát các loại (phục vụ xây dựng)	m <sup>3</sup>	1.487,3	1,45	2.156,6
<b>II</b>	<b>Vật liệu xây dựng khác</b>				<b>11.322,8</b>
	Lát đá KT(400x400x30)mm	Viên	801.160	2,0	1.602,3
	Xi măng PC 30, 40	Kg	858.181,6	-	858,2
	Bê tông nhựa	m <sup>3</sup>	1.411,5	3,2	4.516,8
	Nhựa bitum	tấn	20,2	-	20,2
	Gạch không nung	viên	1.228.384	2,3	2.825,3
	Vật liệu khác sắt điện, nước, sắt thép, ống BTCT đúc sẵn, Ván khuôn, bó vỉa đá các loại...	tấn	1.500,0	-	1.500,0

(Nguồn: Tổng hợp từ bảng 1.10)

**Nguồn cung cấp:** từ các nhà cung cấp trên địa bàn huyện Hoàng Hóa và khu vực xung quanh.

**\* Đất đắp mua tại mỏ sau:**

- Mua tại đồi đất xã Hà Sơn, huyện Hà Trung, do công ty CP XD GT TL WIN quản lý và khai thác. Cự ly vận chuyển đến đầu tuyến là 45,0km.

**\* Đá mua tại các mỏ sau:**

- Đá mặt, đá 0,5, đá 1x2 mua tại mỏ đá xã Đông Vinh, TP Thanh Hóa do HTX SXVLXD Đông Vinh quản lý và khai thác. Cự ly vận chuyển đến đầu tuyến là 32,5 km.

- Đá học, cấp phối đá dăm mua tại mỏ đá xã Hà Tân, do HTX Đông Đình quản lý và khai thác. Cự ly vận chuyển đến đầu tuyến là 46,7km.

- Đá 2x4 mua tại mỏ đá xã Hà Sơn, huyện Hà Trung, do công ty TNHH Tân Thành 2 quản lý và khai thác. Cự ly vận chuyển đến đầu tuyến là 47,8km.

**\* Cát mua tại các mỏ sau:**

- Cát trát và cát nền mua tại mỏ cát số 08 xã Thiệu Vũ, huyện Thiệu Hóa, do công ty Ngọc Tâm Bình quản lý và khai thác. Cự ly vận chuyển đến đầu tuyến là 48,2km.

- Cát vàng mua tại mỏ cát số 18 xã Vĩnh Hòa, huyện Vĩnh Lộc, do công ty TNHH Minh Chung quản lý và khai thác. Cự ly vận chuyển đến đầu tuyến là 63,7 km.

- Cát nghiền mua tại mỏ đá xã Nga An, huyện Nga Sơn, do Cty TNHH TM Phú Sơn quản lý và khai thác. Cự ly vận chuyển đến đầu tuyến là 49,7km.

**\* Bê tông nhựa và bê tông thương phẩm mua tại:** Trạm trộn công ty Hoàng Tuấn, KCN Hoàng Long. Cự ly vận chuyển đến đầu tuyến là 20,4km.

**\* Cấu kiện BTCT đúc sẵn:** được mua tại thành phố Thanh Hóa của Tổng Công ty CP đầu tư Hà Thanh. Quảng đường vận chuyển khoảng 8km.



- Các loại vật liệu khác lấy theo thông báo giá của liên Sở Xây dựng – Tài chính tỉnh Thanh Hóa tại khu vực xã Hoàng Phụ, huyện Hoàng Hóa.

### 1.3.1.3. Nhu cầu sử dụng điện

Nhu cầu sử dụng điện trong giai đoạn xây dựng được thống kê ở bảng sau:

*Bảng 1.11. Nhu cầu sử dụng điện trong giai đoạn xây dựng*

TT	Thiết bị, máy móc sử dụng điện	Số lượng	Định mức điện năng tiêu thụ trong 01 ca (KWh/ca)	Lượng điện tiêu thụ trong ngày (KWh/ngày)
1	Máy trộn bê tông 250 lít	03	10,80	32,40
2	Máy đầm dùi bê tông 1,5kW	05	6,75	33,75
3	Máy cắt sắt 1,7kW	01	3,0	3,00
4	Máy hàn 14kW	01	14,7	14,70
5	Máy khoan 2,2kW	03	1,58	4,74
6	Máy bơm nước 1,75kW	5	4,5	22,5
7	Điện thắp sáng sinh hoạt, bảo vệ công trường	-	-	5,0
<b>Lượng điện tiêu thụ lớn nhất trong ngày:</b>				<b>116,04</b>

- *Nguồn cấp điện:* Nguồn điện được khai thác từ mạng lưới điện trung thế của khu vực sẽ được chủ dự án hợp đồng với đơn vị quản lý điện năng huyện Hoàng Hóa.

### 1.3.1.4. Nhu cầu sử dụng dầu Diesel

- Nhu cầu sử dụng nhiên liệu trong giai đoạn thi công xây dựng chủ yếu là dầu diesel phục vụ hoạt động của máy móc, thiết bị thi công như: Ô tô vận tải, máy đào, máy rải cấp phối...

- Nhu cầu nhiên liệu cho hoạt động của dự án chủ yếu là dầu cho các phương tiện thi công, loại dầu chủ yếu là dầu DO. Nhu cầu nhiên liệu cho dự án được thể hiện trong bảng sau:

*Bảng 1.12. Số ca máy hoạt động trong quá trình phục vụ thi công dự án*

*Bảng 1.12.1. Nhu cầu máy móc thiết bị phục vụ thi công dự án*

TT	Loại máy móc	Xuất xứ	Chất lượng	Ghi chú
<b>I</b>	<b>Máy móc thi công</b>			
1	Máy đào 1,25 m <sup>3</sup>	Nhật Bản	Mới 100 %	05 máy
2	Máy đầm 9T	Nhật Bản	Mới 100 %	05 máy
3	Máy ủi 108CV	Nhật Bản	Mới 100 %	05 máy
4	Máy lu rung 10T (quả đầm 16T)	Nhật Bản	Mới 100 %	05 máy
5	Máy rải cấp phối đá dăm	Nhật Bản	Mới 100 %	05 máy

TT	Loại máy móc	Xuất xứ	Chất lượng	Ghi chú
6	Máy rải hỗn hợp bê tông nhựa	Nhật Bản	Mới 100 %	05 máy
7	Ô tô tưới nước dung tích 5 m <sup>3</sup>	Nhật Bản	Mới 100 %	02 xe
<b>II</b>	<b>Phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu thi công</b>			
1	Ô tô tự đổ 10T	Việt Nam		10 xe

Bảng 1.12.2. Định mức ca máy phục vụ thi công dự án

TT	Loại máy móc	Định mức ca máy (*)	Khối lượng thi công (m <sup>3</sup> , tấn)	Số ca máy (ca)
<b>I</b>	<b>Máy móc thi công</b>			<b>1.035,2</b>
1	Máy đào 1,25 m <sup>3</sup>	0,294 ca/100m <sup>3</sup>	26.477,1	77,8
2	Máy đầm 9T	0,255 ca/100m <sup>3</sup>	118.945,4	303,3
3	Máy ủi 108CV	0,147 ca/100m <sup>3</sup>	118.945,4	174,8
4	Máy lu rung 10T (quả đầm 16T)	0,272 ca/100m <sup>3</sup>	118.945,4	323,5
5	Máy rải cấp phối đá dăm	0,840 ca/100m <sup>3</sup>	4.123,5	34,6
6	Máy rải hỗn hợp bê tông nhựa	0,840 ca/100m <sup>3</sup>	1.411,5	11,9
7	Ô tô tưới nước dung tích 5 m <sup>3</sup>	0,280ca/ngày	390,0	109,2
<b>II</b>	<b>Phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu thi công</b>			
1	<b>Ô tô tự đổ 10T</b>			<b>6.175,1</b>
	Vận chuyển đất đắp (cự ly vận chuyển trung bình = 10 Km)	0,236ca/100m <sup>3</sup> /1Km	118.945,4	4.974,3
	Vận chuyển đá (cự ly vận chuyển trung bình = 15 Km)	0,023ca/10m <sup>3</sup> /1Km	6.800,7	530,9
	Vận chuyển bê tông nhựa (cự ly vận chuyển trung bình = 15 Km)	0,023ca/10m <sup>3</sup> /1Km	1.411,5	92,2
	Vận chuyển cát (cự ly vận chuyển trung bình = 12 Km)	0,022ca/10m <sup>3</sup> /1Km	7.571,5	319,3
	Vận chuyển đất đắp (cự ly vận chuyển trung bình = 1 Km)	0,236ca/100m <sup>3</sup> /1Km	8.904,8	75,9

TT	Loại máy móc	Định mức ca máy (*)	Khối lượng thi công (m <sup>3</sup> , tấn)	Số ca máy (ca)
	Vận chuyển vật liệu khác (cự ly vận chuyển trung bình = 3 Km)	0,014ca/10 tấn/1Km	11.322,8	182,5

Bảng 1.10. Nhu cầu nhiên liệu sử dụng phục vụ thi công dự án

TT	Loại máy móc	Số ca máy (ca)	Định mức tiêu hao nhiên liệu (lit/ca)	Lượng nhiên liệu tiêu thụ (lit)	Tỷ trọng của dầu diezen (kg/lit)	Tổng lượng nhiên liệu tiêu thụ (Tấn)
<b>I</b>	<b>Máy móc thi công</b>	<b>1.035,2</b>				<b>36,8</b>
1	Máy đào 1,25 m <sup>3</sup>	77,8	83,00	6.461,0	0,89	5,75
2	Máy đầm 9T	303,3	34,0	10.312,6	0,89	9,18
3	Máy ủi 108CV	174,8	46,0	8.043,1	0,89	7,16
5	Máy lu rung 10T (quả đầm 16 T)	323,5	39,0	12.617,7	0,89	11,23
5	Máy rải cấp phối đá dăm	34,6	30,0	1.039,1	0,89	0,92
6	Máy rải hỗn hợp bê tông nhựa	11,9	34,0	403,1	0,89	0,36
7	Ô tô tưới nước dung tích 5 m <sup>3</sup>	109,2	23,0	2.511,6	0,89	2,24
<b>II</b>	<b>Phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu thi công</b>					<b>313,3</b>
<b>1</b>	<b>Ô tô tự đổ 10T</b>	<b>6.175,1</b>				
	Vận chuyển đất đắp (cự ly vận chuyển trung bình = 10 Km)	4.974,3	57,0	283.535,0	0,89	252,35
	Vận chuyển đá (cự ly vận chuyển trung bình = 15 Km)	530,9	57,0	30.259,2	0,89	26,93
	Vận chuyển bê tông nhựa (cự ly vận chuyển trung bình = 15 Km)	92,2	57,0	5.257,0	0,89	4,68
	Vận chuyển cát (cự ly vận chuyển trung bình)	319,3	57,0	18.199,7	0,89	16,20

TT	Loại máy móc	Số ca máy (ca)	Định mức tiêu hao nhiên liệu (lít/ca)	Lượng nhiên liệu tiêu thụ (lít)	Tỷ trọng của dầu diezen (kg/lít)	Tổng lượng nhiên liệu tiêu thụ (Tấn)
	= 12 Km)					
	Vận chuyển đất đổ thải (cự ly vận chuyển trung bình = 1 Km)	75,9	57,0	4.324,5	0,89	3,85
	Vận chuyển vật liệu khác (cự ly vận chuyển trung bình = 3 Km)	182,5	57,0	10.403,8	0,89	9,26

**Ghi chú:**

- Đối với ô tô tưới nước do hoạt động trên phạm vi công trường nên có thể coi là phương tiện thi công dự án.

- Định mức nhiên liệu: Theo quyết định số 727/QĐ-SXD ngày 16/02/2022 của Giám đốc Sở xây dựng Thanh Hóa về việc công bố bảng giá ca máy và thiết bị thi công trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa.

- Định mức (\*): Căn cứ định mức dự toán xây dựng công trình số 24-2007 (phần Xây dựng) công bố kèm theo văn bản số 1776/BXD ngày 16 tháng 8 năm 2007 của Bộ Xây dựng; và đã tính toán ra cự ly vận chuyển. Theo văn bản số 1776/BXD ngày 16 tháng 8 năm 2007 của Bộ Xây dựng trường hợp cự ly vận chuyển đất cát, đất, đá từ nơi đào đến nơi đổ >1000m thì áp dụng định mức vận chuyển ở cự ly ≤1000m và định mức vận chuyển 1000m tiếp theo như sau:

- + Định mức vận chuyển với cự ly  $L \leq 2\text{Km} = Đm1 + Đm2x(L-1)$
- + Định mức vận chuyển với cự ly  $L \leq 4\text{Km} = Đm1 + Đm3x(L-1)$
- + Định mức vận chuyển với cự ly  $L \leq 7\text{Km} = Đm1 + Đm4x(L-1)$
- + Định mức vận chuyển với cự ly  $L > 7\text{Km} = Đm1 + Đm4x6 + Đm5x(L-7)$

*Trong đó:*

- + *Đm1: Định mức vận chuyển trong phạm vi ≤1000m*
- + *Đm2: Định mức vận chuyển 1Km tiếp theo cự ly ≤2Km*
- + *Đm3: Định mức vận chuyển 1Km tiếp theo cự ly ≤4Km*
- + *Đm4: Định mức vận chuyển 1Km tiếp theo cự ly ≤7Km*
- + *Đm5: Định mức vận chuyển 1Km ngoài phạm vi cự ly >7Km*

**1.3.1.5. Nhu cầu sử dụng nước**

*a. Nhu cầu sử dụng nước cho sinh hoạt:*

Theo TCXDVN 33:2006- Cấp nước – Mạng lưới đường ống và công trình – Tiêu chuẩn thiết kế”, định mức nước cấp cho công nhân không ở lại công trường là 50 lít/người/ngày và công nhân ở lại là 100 lít/người/ngày. Như vậy, với số lượng 100

công nhân thi công (trong đó có 10 người thường xuyên ở lại công trường) thì lượng nước cấp cho sinh hoạt trong giai đoạn này là:

$$Q_{sh} = (10 \text{ người} \times 100 \text{ lít/người/ngày}) + (90 \text{ người} \times 50 \text{ lít/người/ngày}) \\ = 5,5 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm.}$$

*b. Nhu cầu sử dụng nước cho hoạt động xây dựng:*

Bao gồm nước dập bụi, trộn bê tông, rửa lốp bánh xe dính bùn đất trước khi ra khỏi công trường, vệ sinh dụng cụ thi công... với lưu lượng nước sử dụng như sau:

+ Nước rửa lốp bánh xe: Trong quá trình thi công các hạng mục công trình của dự án cho thấy hạng mục thi công san nền dự án sẽ vận chuyển nguyên vật liệu nhiều nhất. Số chuyến vận chuyển trung bình 50 chuyến/xe/ngày, định mức nước vệ sinh thiết bị, máy móc thi công khi rời công trình là 100 lít/thiết bị/lần rửa thì lượng nước rửa xe lớn nhất khi rời công trường là: 38 chuyến /ngày x 100 lít/thiết bị/lần rửa = 3,8 m<sup>3</sup>/ngày.

+ Nước phục vụ trộn vữa xi măng: 3,0 m<sup>3</sup>/ngày

+ Nước cấp cho tưới ẩm mặt đường giảm bụi: khoảng 5,0 m<sup>3</sup>/ngày

- Nguồn cấp nước: Nước phục vụ thi công được mua từ nguồn nước máy của Trung tâm NSH và VSMT huyện Hoàng Hóa được đấu nối với đường ống cấp nước quy hoạch chung dọc tuyến đường Hoàng Phụ 3 cách dự an khoảng 30m.

**1.3.2. Nhu cầu trong giai đoạn vận hành**

**1.3.2.1. Nhu cầu sử dụng nước**

Theo Quyết định số 3215/QĐ-UBND ngày 12/09/2023 của UBND huyện Hoàng Hóa, Quy mô dân số lớn nhất của dự án khoảng 715 người. Căn cứ TCXDVN 33:2006, nhu cầu cấp nước của dự án như sau:

*a. Nước cấp cho sinh hoạt*

*Bảng 1.11. Nhu cầu sử dụng nước trong giai đoạn vận hành*

TT	Tiêu thụ nước	Tiêu chuẩn cấp nước	Dân số (người)	Lưu lượng (m <sup>3</sup> /ngđ)
1	Cấp nước sinh hoạt (l/ng.ngđ), Q <sub>sh</sub>	120	715	85,8
2	Nước phục vụ công cộng, Q <sub>cc</sub>	10% x Q <sub>sh</sub>		8,6
3	Nước cấp cho tưới cây, rửa đường	10% x Q <sub>sh</sub>		8,6
4	Thất thoát	20% x (Q <sub>sh</sub> +Q <sub>cc</sub> +Q <sub>dv</sub> )		20,6
	<b>Q<sub>tb</sub> ngày</b>			<b>123,6</b>

- Nguồn cung cấp nước: được đấu nối với đường ống cấp nước quy hoạch chung dọc tuyến đường Hoàng Phụ 3 cách dự an khoảng 30m, của Trung tâm NSH và VSMT huyện Hoàng Hóa. Tọa độ điểm đấu nối cấp nước (X1 = 2198284; Y1 = 598559 và X2=2198267; Y2= 598582).

*b. Nước cấp cho cứu hỏa:*

- Tiêu chuẩn chữa cháy là 10 lít/s.một đám cháy.
  - Số đám cháy xảy ra đồng thời là 2 đám cháy.
  - Thời gian chữa cháy 3 giờ.
  - Lưu lượng nước chữa cháy:  $10 \times 2 \times 3 \times 3.600 / 1.000 = 216 \text{ (m}^3\text{)}$
- Vậy lượng nước cần cho PCCC: 216 (m<sup>3</sup>)

### 1.3.2.2. Nhu cầu sử dụng điện

Theo Quyết định 7309/QĐ-UBND ngày 29/7/2021 Về việc phê duyệt quy hoạch chi tiết xây dựng tỉ lệ 1/500 Khu tái định cư và tạo nguồn đối ứng thực hiện dự án Nâng cấp, mở rộng tuyến đường Thịnh Đông, huyện Hoàng Hóa; Theo QCVN 01:2008/BXD – Quy chuẩn xây dựng Việt Nam, thì lượng điện năng tiêu thụ là:

*Bảng 1.12. Tổng hợp nhu cầu sử dụng điện dự án*

STT	Loại đất	Quy mô	Đơn vị	Chỉ tiêu	Đơn vị tính	Công suất đặt(Kw)	Kđt	Hệ số cos φ	Stba (KVA)
I	Đất ở liền kề	153.00	Hộ	3	Kw	459.00	0.70	0.85	378.00
II	Đất ở biệt thự	9.00	Hộ	5	Kw	45.00	0.70	0.85	37.06
III	Đất cây xanh	2,673.23	m2	0.5	W/m2	1.33	0.70	0.85	1.09
IV	Hệ thống xử lý nước thải	1.043,43	m2	0.5	W/m2	0,052	0.70	0.85	0,03
V	Đất giao thông	31,686.87	m2	1	W/m2	31.68	0.70	0.85	26.09
<b>TỔNG (I+II+III+IV)</b>						<b>537.01</b>	<b>0.70</b>	<b>0.85</b>	<b>442.27</b>

**Nguồn điện:** cung cấp cho dự án được đấu nối từ đường dây trung áp 35KV dịch chuyển trong khu vực kéo tới. Tọa độ điểm đấu nối (X=2198279; Y=598564).

### 1.3.3. Nhu cầu sử dụng nhiên liệu, hóa chất

- Nhiên liệu sử dụng của dự án trong giai đoạn vận hành là dầu DO dùng để chạy máy phát điện khi xảy ra sự cố mất điện lưới. Với máy phát điện có công suất 320KVA thì lưu lượng dầu diesel tiêu thụ trong 01 giờ (được ước tính theo kinh nghiệm sử dụng máy phát điện) với mức tiêu hao nhiên liệu 100% là 40 lít/giờ.

- Nguồn cung cấp: Từ các đại lý xăng dầu trên địa bàn.
- Nhu cầu sử dụng hóa chất cho hệ thống xử lý nước thải tập trung:

STT	Tên hóa chất	Công đoạn XL có sử dụng	Lượng sử dụng
1	Chlorine	Bể khử trùng	- Pha 0,5kg/ 500 lít nước sạch - Khối lượng sử dụng: 10lit/giờ

### 1.3.3. Sản phẩm đầu ra của dự án

Sản phẩm đầu ra của dự án là hạ tầng khu dân cư mới, hiện đại với đầy đủ cơ sở hạ tầng như cấp nước, điện, thoát nước và giao thông. Đáp ứng nhu cầu nhà ở cho người dân địa phương và phát triển kinh tế - xã hội của địa phương.

#### 1.4. BIỆN PHÁP TỔ CHỨC THI CÔNG

##### 1.4.1. Biện pháp tổ chức thi công

Chủ dự án tổ chức thi công đồng thời các hạng mục công trình trong một giai đoạn. Khu đất dự án chủ yếu là đất ruộng của người dân trong khu vực và hệ thống kênh mương, giao thông nội đồng... nên không phải tiến hành các hoạt động phá dỡ, phát quang thực vật. Trình tự thi công các hạng mục công trình chính bao gồm các bước như sau:

- *Bước 1:* Chuẩn bị lán trại, kho bãi.

Bố trí mặt bằng lán trại thuận lợi cho công việc quản lý, thi công, vận chuyển nguyên vật liệu. Khu vực lán trại, kho bãi bố trí tại bãi đất hoang hóa ở phía Nam (gần Quốc lộ 10). Lán trại được xây dựng bằng tôn bao quanh, chân tường bằng gạch và chống nóng bằng tôn xộp, dễ dàng lắp ghép và tháo dỡ, bao gồm:

- Diện tích khu vực lán trại là 1.000 m<sup>2</sup>. Trong đó:

+ Hạng mục xây dựng: Gồm khu nhà điều hành diện tích 50 m<sup>2</sup>; khu nhà ở công nhân, nhà ăn ca diện tích 200 m<sup>2</sup>;

+ Hạng mục phụ trợ: Khu vực sinh hoạt, bể nước dự phòng chữa cháy diện tích 20 m<sup>2</sup>; Khu vực vệ sinh diện tích 20 m<sup>2</sup>; Khu tập kết chất thải 10m<sup>2</sup>.

+ Hạng mục khác: Bãi vật liệu, đúc cầu kiện diện tích 350 m<sup>2</sup>; Bãi tập kết máy móc, thiết bị 200 m<sup>2</sup>; Khu vực rửa xe diện tích 50 m<sup>2</sup>; Đường giao thông nội bộ 100 m<sup>2</sup>.

*Bảng 1.13. Tổng hợp khối lượng thi công lán trại*

TT	Tên công việc/Công thức hao phí	Đơn vị	Khối lượng
1	Lợp mái tôn chống nóng (lợp tôn chống nóng tại khu vực nhà điều hành, nhà ăn ca, khu vực sinh hoạt và một số công trình phụ trợ khác)	m <sup>2</sup>	300
2	Xây tường gạch xung quanh	m <sup>3</sup>	17,8
3	Xây móng công trình không cốt thép (không kiên cố)	m <sup>3</sup>	8,3
4	Đào đắp, san gạt mặt bằng khu lán trại tập trung (1.000 m <sup>2</sup> ), với chiều cao san gạt tạm tính 0,3 m)	100m <sup>3</sup>	3,0

- *Bước 2:* Thi công phần san nền đến cao độ hoàn thiện, đồng thời kết hợp thi công phần nền đường, hạng mục giao thông kết hợp với hạng mục thoát nước mưa, nước thải.

- *Bước 3:* Khi đã thi công hoàn thiện hệ thống thoát nước mưa tiến hành thi công hoàn thiện phần mặt đường đến lớp cấp phối đá dăm loại I và vỉa hè thi công đến đầy

kết cấu lát hè đồng thời kết hợp thi công hệ thống thoát nước thải và thi công hồ trồng cây và hệ thống cấp nước.

- *Bước 4:* Thi công hoàn thiện mặt đường, hệ thống điện sinh hoạt cũng như điện chiếu sáng, hệ thống thông tin liên lạc hoàn thiện kết cấu lát hè, trồng cây xanh.

**\* Phương án đổ thải:**

- Đối với thực vật phát quang: Do khu đất thực hiện dự án là đất trồng cây nông nghiệp nên trước khi thi công người dân sẽ tự thu hoạch. Khối lượng phát quang được đơn vị thi công thu gom, vận chuyển về bãi đổ thải của dự án.

- Các loại chất thải khác như: bùn đất hữu cơ bóc phong hóa bề mặt khu đất dự án, đất đá thải,... phát sinh trong quá trình thi công dự án, chủ đầu tư phối hợp với đơn vị thi công thu gom và vận chuyển

- Bãi đổ thải có diện tích cho phép dự án đổ thải là 10.000m<sup>3</sup>, tại khu đất nhà ông Lê Anh Tuấn thuộc địa phận xã Hoàng Tiến, huyện Hoàng Hóa, cách khu vực thực hiện dự án 3,4km (Biên bản thống nhất vị trí đổ thải đính kèm tại phụ lục của báo cáo).

**1.4.2. Biện pháp, công nghệ thi công các hạng mục công trình của dự án**

a. Đối với hạng mục san nền:

- Tiến hành định vị mặt bằng khu vực san lấp;
- Chia lưới để san lấp;
- Dùng xe ô tô tải chở để san gạt và đầm lèn;
- Tiến hành san thành từng lớp;
- Sau khi đầm lèn, kiểm tra chất lượng đầm lèn.

b. Đối với hạng mục hạ tầng kỹ thuật:

Hệ thống cấp, thoát nước được tiến hành cùng với thi công xây dựng đường giao thông.

- Thi công hệ thống đường giao thông: Đất được rải theo từng lớp dày 20-30cm, đầm chặt, kiểm tra độ chặt, sau đó mới thi công lớp tiếp theo. Đất đắp yêu cầu  $K \geq 0,98$  dày 50cm. Đoạn dốc ngang  $i \geq 20\%$  phải đánh cấp. Thi công nền đào: Dùng máy đào để đào nền, đào rãnh, đào khuôn, kết hợp với đào thủ công để hoàn thiện các mái đào theo kích thước thiết kế. Đất đào phù hợp được vận chuyển điều phối đến các vị trí cần để đắp, loại đất không phù hợp được vận chuyển đến bãi thải để đổ.

+ Thi công móng, mặt đường: Sau khi tổ chức nghiệm thu nền đường, tiến hành rải cấp phối đá dăm loại II dày 20cm, tiếp đến lớp cấp phối đá dăm loại I dày 18cm được chia là 2 lớp thi công.

+ Rải cấp phối: Dùng máy san rải, cấp phối đá dăm loại I được rải theo chiều dày 18cm, (sau khi lu lèn), độ ẩm phải đạt độ ẩm tốt nhất  $W_0$  hoặc  $W_0 = 1\%$  nếu chưa đạt độ ẩm thì khi rải phải dùng bình hoa sen, xe xitec có vòi phun cầm tay phun đều hoặc dàn phun nước của bánh xe lu để tạo thêm độ ẩm. Trong quá trình thi công nếu



có hiện tượng phân tầng thì hốt bỏ đi và thay vào bằng cấp phối mới để khắc phục bù phụ những đoạn lồi lõm bằng nhân lực. Các vệt rải phải thẳng và được cắt xén bằng phẳng để thi công vệt sau được tốt, lu lèn đảm bảo.

+ Công tác lu lèn (theo trình tự): Sau khi san nền tiến hành lu ngay bằng máy lu rung 25T, lu 3 - 4 lượt/điểm. Dùng lu bánh sắt lu 3 - 4 lượt/điểm. Dùng lu rung lu từ 8 - 10 lượt/điểm. Dùng lu bánh lốp lu từ 20 - 25 lượt/điểm. Lu lèn phẳng dùng loại lu bánh cứng lu từ 2 - 4 lượt/điểm. Các vệt lu tuân theo sơ đồ được bố trí theo quy trình kỹ thuật và được tính toán qua kết quả rải thử, trong quá trình lu phải tưới đủ ẩm cho bề mặt cấp phối, lu lèn đạt độ chặt  $K \geq 0,98$ . Quá trình lu lèn phải được thực hiện từ mép ngoài vào tim và từ chân dốc lên đỉnh dốc. Vệt lu sau đè lên vệt lu trước ít nhất là 20cm. Ở vị trí đường cong có bố trí siêu cao thì lu từ phía bụng đường cong lên lưng đường cong.

+ Thi công cấp phối đá dăm: Dùng ô tô tải tự đổ 10T vận chuyển vật liệu từ mỏ vào hiện trường, vật liệu này đã được đảm bảo yêu cầu kỹ thuật và được Tư vấn giám sát chấp thuận, khi xúc vật liệu lên xe ô tô dùng máy xúc lật dung tích 1,25m<sup>3</sup>/gầu để xúc. Không dùng nhân lực thủ công xúc hất lên xe; đến hiện trường xe đổ trực tiếp vào máy rải.

+ Tưới nhựa thấm bảm: Các loại vật liệu phải được kiểm tra trước khi đưa vào thi công; bề mặt đường phải vệ sinh sạch trước khi tưới nhựa dính bảm; lớp nhựa dính bảm lớp móng đường phải đảm bảo các yêu cầu theo tiêu chuẩn kỹ thuật TCVN 8819 - 2011.

+ Thi công mặt đường bằng bê tông nhựa: Thi công và nghiệm thu lớp bê tông nhựa mặt đường theo TCVN 8819-2011: Rải ngay bê tông nhựa bằng máy rải theo các yêu cầu kỹ thuật quy định. Sau khi rải bê tông nhựa xong tiến hành lu lèn ngay. Dùng lu bánh hơi có tải trọng mỗi bánh từ 25T, bề rộng lu ít nhất là 1,5m; lu lèn ngay sau mỗi lượt rải bê tông nhựa. Tốc độ lu trong 2 lượt đầu là 3km/h, trong các lượt sau tăng dần lên 10km/h. Tổng số lượt lu là 6 lần qua một điểm.

+ Quá trình thi công san nền của dự án diễn vào mùa khô, trong trường hợp thi công san nền khi trời mưa, chủ dự án sẽ thực hiện các biện pháp: theo dõi thời tiết, tạm ngừng quá trình thi công, thực hiện khơi thông cống rãnh xung quanh khu vực dự án, đối với nguyên vật liệu, chủ đầu tư che chắn, tạo rãnh thoát xung quanh khu vực chứa vật liệu.

- Trồng và chăm sóc cây xanh: Đào hố trồng cây; vận chuyển, trồng cây xanh hệ phố; xây tường bao hố trồng cây, tưới nước vào những ngày nắng, nóng.

- Thi công hệ thống thoát nước: Định vị tim mốc, lên ga công trình; lắp biển báo, cờ hiệu có kết hợp hàng rào chắn và hướng dẫn xe qua lại qua khu vực thi công; đào, xây móng, thi công các kết cấu theo thiết kế. Sau khi thi công xong và lấp đất lên trên các cấu kiện của rãnh theo yêu cầu thiết kế.

- Công tác thi công đổ bê tông: Vật liệu dùng cho quá trình thi công cấu kiện bê tông đúc sẵn (tại khu vực lán trại) rãnh thoát nước được mua đúng chủng loại, thí nghiệm các tiêu chuẩn cơ lý như: Thí nghiệm cường độ chịu kéo, cường độ chịu cắt, cường độ chịu uốn, giới hạn chảy của thép. Sau khi gia công ván khuôn tiến hành lắp đặt ván khuôn; yêu cầu kích thước của ván khuôn phải đúng, đủ theo thiết kế, đảm bảo độ chắc chắn, kín khít sao cho khi đổ bê tông thì bê tông không được mất nước tránh làm cho cường độ của bê tông giảm. Hỗn hợp bê tông được thực hiện đúng tỷ lệ thiết kế mác bê tông, hỗn hợp bê tông được trộn bằng máy trộn, đổ bê tông sau khi đã lắp dựng cốt thép, lắp ghép ván khuôn, bê tông khi đổ được dùng đầm dùi để đầm bê tông. Tiến hành tháo ván khuôn và bảo dưỡng bê tông.

- Công tác thi công hồ móng: Thi công công bằng phương pháp thủ công kết hợp máy cần trục tùy thuộc vào tải trọng của ống cống; lắp đặt cống phải đạt các yêu cầu như: Đáy mương đặt ống phải đầm chặt, phẳng, dài 1 lớp cát to hạt dày 10cm tưới nước đầm chặt; trước khi đặt cống phải kiểm tra cao độ, độ dốc dọc mương; kiểm tra chất lượng ống, kiểm tra các thiết bị lắp cầu; đặt ống theo độ dốc dọc thiết kế thứ tự từ thấp lên cao; lắp đặt cống phải kết hợp với xây giềng thăm và đặt gói đáy cống.

- Thi công mối nối: Nối ống tại các giếng thăm theo phương pháp nối ngang, cống sẽ nối vào thân giếng thăm, việc thi công thân giếng phía dưới làm gói đỡ đầu cống được tiến hành trước cùng với công tác gia cố nền móng lắp đặt gói hoặc lớp đệm cống. Công tác hoàn thiện chỗ nối cống tại giếng thăm làm đồng thời với việc hoàn thiện bên trong và bên ngoài giếng. Yêu cầu chỗ nối phải chắc chắn không bị thấm nước.

- Thi công hệ thống cấp nước, phòng cháy chữa cháy: Xác định tuyến, lấy mốc; đào hào, làm nền; hạ ống, lắp ống; lắp ống kiểm tra áp lực. Khi thi công lắp đặt, các ống được vận chuyển ra vị trí lắp đặt có thể bằng thủ công hoặc bằng xe cải tiến; khi đó ống sẽ được đặt một bên thành hào, không đặt bên phía có đất hào.

- Thi công hệ thống điện cấp điện chiếu sáng: Các thiết bị vật liệu mua sắm do Nhà thầu trúng thầu sẽ được vận chuyển từ vị trí cụ thể của kho nhà cấp hàng đến kho của đơn vị thi công tại các trục đường bằng xe chuyên dụng, lên xe tại kho nhà chế tạo do nhà chế tạo đảm nhận và xuống hàng tại kho của đơn vị thi công bằng ô tô cần trục 6 tấn.

- Công tác đào đắp đất:

+ Công tác đào móng cột, móng néo bằng thủ công trong điều kiện bình thường, nhưng cần lưu ý khi đào móng, mở móng phải có độ vát thành hố đào để tránh hiện tượng sụt lở thành hố (Độ vát tùy thuộc loại đất: bình thường, tốt, xấu... được tính theo hướng dẫn số 4427/CV-KHĐT ngày 27/11/1996 của Bộ Xây dựng).

+ Lắp hồ móng: Sau khi nghiệm thu phân ngầm, các vị trí chân cột và chân móng néo được tiến hành lắp đặt móng bằng thủ công. Khi lắp phải đầm chặt từng lớp

15cm trả lại trạng thái tự nhiên của đất. Móng cột phải được đắp bệ đất bảo vệ. Khi đắp phải tưới nước, đầm chặt.

+ Công tác dựng cột, kéo cáp: Công tác dựng cột được tiến hành bằng phương pháp thủ công kết hợp cơ giới; công tác lắp đặt đèn được lắp sau khi dựng cột rồi mới lắp đèn chống trong trường hợp dựng cột làm hư hỏng đèn.

### c. Thi công các hạng mục khác

- Thi công hệ thống cấp điện, cấp nước: Bằng thủ công sử dụng kết hợp với các thiết bị thi công đơn giản như xẻng, cuốc để đào đường ống...

- Trồng và chăm sóc cây xanh: Đào hố trồng cây; vận chuyển, trồng cây xanh hệ phổ; xây tường bao hố trồng cây, tưới nước vào những ngày nắng, nóng.

- Thi công vỉa hè, chủ yếu bằng biện pháp thủ công lát gạch vỉa hè, khóa hè, thi rãnh đan...

- Thi công nhà điều hành, trạm xử lý nước thải: Đào móng công trình; Sử dụng máy thi công cơ giới (máy đào) kết hợp với thủ công; thi công xây dựng tường vào hoàn thiện công trình bằng thủ công;

- Dọn dẹp công trường và làm vệ sinh sạch sẽ khi kết thúc hoạt động thi công dự án.

## 1.5. TIẾN ĐỘ, VỐN ĐẦU TƯ, TỔ CHỨC QUẢN LÝ VÀ THỰC HIỆN DỰ ÁN

### 1.5.1. Tiến độ thực hiện dự án

Dự án tiến hành thi công đồng thời các hạng mục công trình với tổng thời gian thi công 21 tháng (từ tháng 1/2024 đến hết tháng 9/2025). Tiến độ thi công từng hạng mục của dự án được liệt kê ở bảng sau:

Bảng 1.14. Tiến độ thực hiện dự án

T T	Hạng mục thi công	Mốc thời gian (năm – quý)				
		Năm 2024			Năm 2025	
		Quý II	Quý III	Quý IV	Quý I	Quý II
1	GPMB, phát quang thực vật	—				
2	Thi công san nền		—	—		
3	Thi công đường giao thông, hệ thống cấp thoát nước			—	—	
4	Thi công hệ thống cấp điện				—	
5	Trồng cây công viên cây xanh, bãi đỗ xe				—	
7	Vận hành dự án					—
8	Thi công xây dựng của các hộ gia đình					—

## **1.5.2. Vốn đầu tư dự án**

**Tổng mức đầu tư: 78.400.000.000 đồng** (Bằng chữ: Bảy mươi tám tỷ, bốn trăm triệu đồng). Trong đó:

- Nguồn vốn: Ngân sách huyện và các nguồn huy động hợp pháp khác.

## **1.5.3. Tổ chức quản lý dự án**

### **1.5.3.1. Tổ chức quản lý dự án trong giai đoạn thi công xây dựng**

- Hình thức quản lý dự án: Chủ đầu tư tổ chức thực hiện dự án đầu tư xây dựng theo đúng Luật Đất đai, Luật Xây dựng.

- Quản lý dự án theo hình thức quản lý trực tiếp, Chủ đầu tư sẽ điều hành, quản lý việc thực hiện dự án.

- Hình thức tổ chức thực hiện dự án:

Chủ đầu tư sẽ thực hiện đầu tư, xây dựng dự án theo quy chế quản lý đầu tư xây dựng và các quy định khác liên quan hiện hành. Nội dung triển khai thực hiện đầu tư, tiến độ thực hiện các hạng mục công trình, các chỉ tiêu kinh tế, kỹ thuật được thực hiện theo Quyết định chấp thuận đầu tư của cấp có thẩm quyền.

Như vậy, Chủ đầu tư chịu trách nhiệm quản lý toàn bộ diện tích đất được giao để tổ chức thực hiện dự án cho đến khi kết thúc dự án; khi dự án đi vào vận hành Chủ đầu tư sẽ bàn giao toàn bộ quỹ đất, nhà ở cho các đối tượng được chuyển Quyền sử dụng đất và cho UBND xã Hoàng Phụ quản lý hành chính theo quy định.

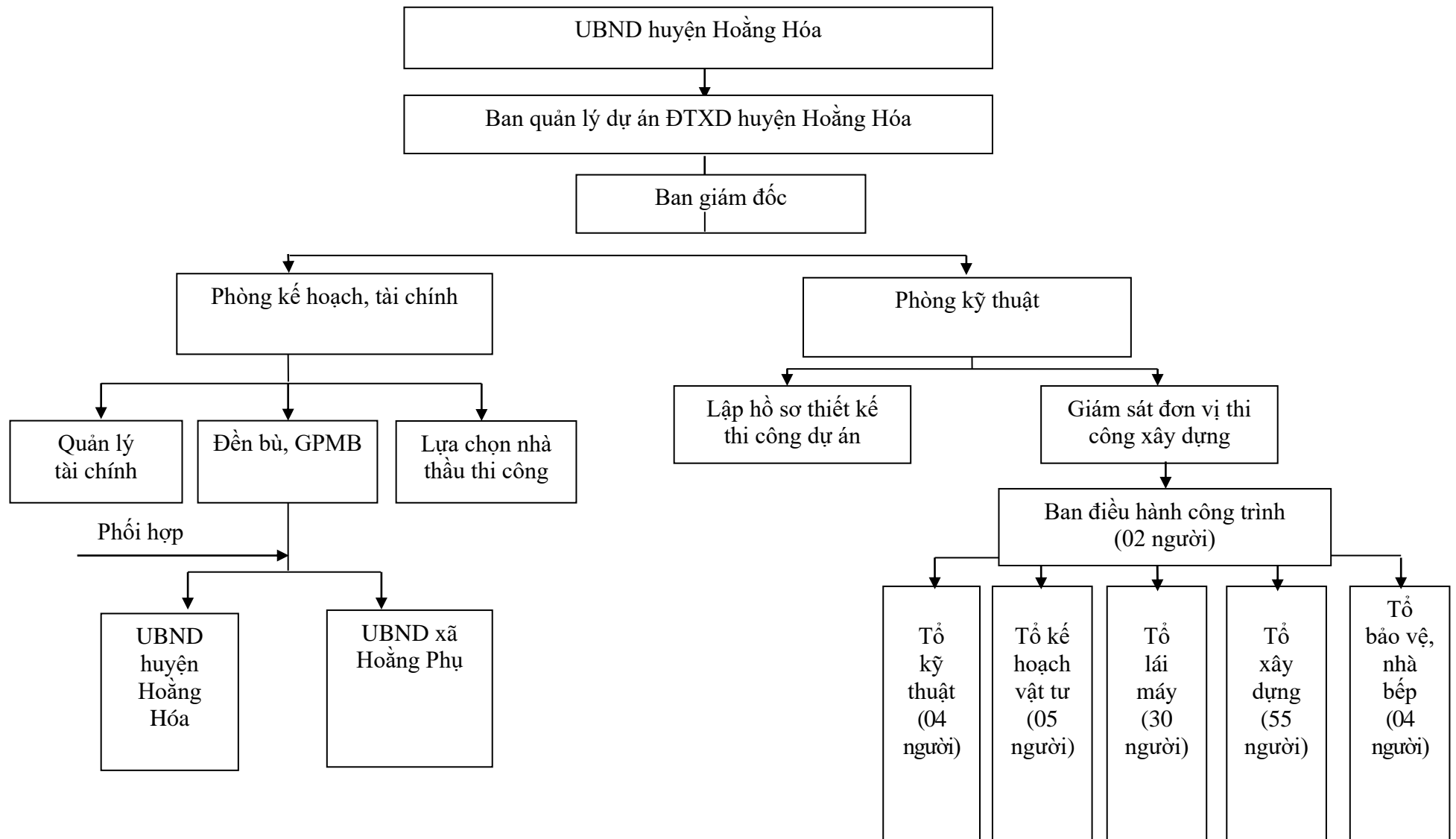
#### **- Quản lý tổ chức thi công:**

+ Ban QLDA đầu tư xây dựng huyện Hoàng Hóa tổ chức thực hiện các hoạt động của dự án.

+ Ban quản lý dự án: Trực tiếp tổ chức quản lý dự án.

+ Các đơn vị tư vấn: Có chức năng tư vấn cho Chủ đầu tư về khảo sát, thiết kế, kỹ thuật... và cung cấp dịch vụ trong quá trình thi công, giám sát quản lý chất lượng công trình.

+ Các đơn vị thi công: Thi công công trình dưới sự quản lý của Ban quản lý và các phòng chức năng Công ty.



Hình 1.2. Sơ đồ tổ chức quản lý thi công xây dựng dự án

### ***1.6.3.2. Tổ chức quản lý dự án trong giai đoạn vận hành dự án***

- Sau khi hoàn thiện hạ tầng kỹ thuật, chủ đầu tư sẽ bàn giao cho chính quyền địa phương trực tiếp quản lý hành chính và quản lý công trình hạ tầng kỹ thuật; chủ đầu tư thường xuyên duy tu, bảo dưỡng, sửa chữa các hạng mục hạ tầng kỹ thuật như: Giao thông, hệ thống điện, chiếu sáng, thông tin liên lạc; nạo vét hệ thống mương thu gom, thoát nước thải, nước mưa; phun chế phẩm khử mùi khu vực thu gom, tập kết chất thải rắn sinh hoạt.

**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**

Khu đất xây dựng thuộc địa giới hành chính của xã Hoàng Phụ, huyện Hoàng Hóa. Ranh giới lập dự án, cụ thể được xác định như sau:

- Phía Tây Bắc: giáp khu dân cư hiện trạng xã Hoàng Phụ;
- Phía Đông Bắc: giáp khu dân cư và đất nông nghiệp hiện trạng xã Hoàng Phụ;
- Phía Đông Nam: giáp đất nông nghiệp hiện trạng xã Hoàng Phụ;
- Phía Tây Nam: giáp khu dân cư hiện trạng xã Hoàng Phụ.

**2.1.1.2. Đặc điểm địa hình**

- Là đất nông nghiệp có địa hình tương đối bằng phẳng, trong khu vực có các mương tưới tiêu nước, giao thông trong khu vực thuận lợi (tuyến đường Hoàng Phụ 3... đã được đầu tư).

- Nhìn chung đặc điểm địa hình địa mạo của khu vực có sự chênh lệch cốt lớn nên việc san lấp mặt bằng với khối lượng lớn; tuy nhiên khu vực thuận lợi cho quá trình đầu tư xây dựng và sinh hoạt của dân cư.

**2.1.1.3. Đặc điểm địa chất công trình**

Qua kết quả điều tra, thu thập tài liệu kết hợp công tác thí nghiệm trong phòng, tổng hợp tài liệu thì địa chất khu vực dự án được phân chia thành các lớp từ trên xuống như sau:

+ Lớp KQ: Lớp hữu cơ, bùn ruộng .... Diện phân bố của lớp nằm ngay trên mặt . Lớp có chiều dày mỏng, thay đổi từ 0.4m -:- 0.6m. Lớp có thành phần của lớp phức tạp, chiều dày mỏng.

+ Lớp 1: Sét pha màu xám vàng, xám trắng, loang lổ, trạng thái dẻo cứng. Diện phân bố của lớp nằm dưới lớp KQ, bề dày của lớp thay đổi từ 2.2m -:- 3.4m.

+ Lớp 2: Sét màu xám xanh, xám nâu, trạng thái dẻo mềm. Diện phân bố của lớp nằm dưới lớp 1, bề dày của lớp thay đổi từ 3.7m -:- 5.3m.

+ Lớp 3: Sét pha màu xám xanh, xám trắng, trạng thái dẻo cứng. Diện phân bố của lớp nằm dưới lớp 2 , bề dày của lớp là 1.3m.

+ Lớp 4: Cát hạt mịn màu xám xanh, xám trắng. Diện phân bố của lớp nằm dưới lớp 3, bề dày của lớp là 4.4m.

*(Nguồn: Báo cáo kết quả thăm dò địa chất do công ty Cổ phần đầu tư và xây dựng  
Trần Anh, lập tháng 8/2023)*

**Nhận xét:**

- Từ kết quả khảo sát địa chất công trình, đặc điểm thành phần cơ lý các lớp địa chất, dự án sẽ bóc bỏ lớp đất hữu cơ bề mặt; là lớp đất màu có thể tận dụng để trồng cây xanh khu vực dự án hoặc vận chuyển đổ thải theo quy định; không phải là chất thải nguy hại, không nhiễm thuốc bảo vệ thực vật.

- Với công trình là nhà ở, liên kế, nhà thấp tầng có tải trọng nhỏ, có thể thiết kế móng nông (móng của công trình đặt vào lớp 2, 3) tùy từng vị trí. Đối với công trình có tải trọng lớn hơn nên thiết kế móng cọc bê tông cốt thép, dùng lớp đất số 3, số 4 làm lớp chịu lực với sơ đồ cọc chịu lực ma sát là chủ yếu.

#### **2.1.1.4. Điều kiện về khí tượng**

Huyện Hoàng Hóa là khu vực có sự tương đồng khí hậu với khu vực sông Trà Giang. Vì vậy, các dữ liệu khí tượng tại trạm thủy văn Đò Lèn được sử dụng cho dự án. Theo số liệu thống kê từ niên giám thống kê tại Trạm khí tượng tại trạm thủy văn Đò Lèn được đề cập trong niên giám thống kê tỉnh Thanh Hóa các năm 2016 đến 2022. Khu vực thực hiện dự án có đặc điều kiện khí tượng như sau:

##### **a. Nhiệt độ**

*Bảng 2.1. Nhiệt độ không khí trung bình các tháng trong năm (°C)*

Năm	Tháng trong năm											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2016	15,9	13,5	20,1	24,3	26,7	28,1	28,9	28,4	27,2	25,7	21,7	18,6
2017	16,2	22,0	20,8	24,1	26,7	30,0	29,1	27,6	27,8	25,7	21,3	19,8
2018	18,3	20,7	21,4	23,0	28,2	30,6	29,9	27,4	27,9	24,6	22,0	19,3
2019	14,0	17,2	16,8	22,4	26,4	29,1	29,1	28,4	26,8	24,0	23,4	17,3
2020	15,3	16,3	19,8	25,0	28,1	29,8	28,7	28,2	26,8	26,0	23,4	19,6
2021	15,8	16,6	20,8	25,7	28,5	29,7	29,7	28,2	26,8	26,0	23,4	19,8
2022	15,9	17,0	21,3	25,8	28,6	30,0	30,2	29,3	27,0	26,1	23,5	19,5

(Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Thanh Hóa từ năm 2016 đến 2022 - Trạm thủy văn Đò Lèn)

##### **b. Độ ẩm không khí**

*Bảng 2.2. Độ ẩm trung bình các tháng trong năm (%)*

Năm	Tháng trong năm											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2016	86	78	88	90	83	84	80	85	87	86	77	78
2017	78	88	88	87	87	74	82	85	83	84	76	82
2018	87	85	85	91	85	74	80	89	86	79	78	82
2019	77	89	86	89	85	83	83	85	87	86	84	75
2020	90	91	87	87	86	78	82	87	87	84	87	85
2021	91	90	85	88	80	79	80	88	86	85	85	85
2022	89	90	89	86	85	77	81	86	87	85	87	86

(Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Thanh Hóa từ năm 2016 đến 2022 - Trạm thủy văn Đò Lèn)



### c. Lượng mưa:

Theo số liệu thống kê, lượng mưa trung bình qua các năm đo được tại trạm như sau:

Bảng 2.3. Tổng lượng mưa tháng trong các năm (mm)

Năm	Tháng trong năm											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2016	84,3	13,8	26,5	116,7	97,0	188,4	110,0	145,2	349,6	348,2	106,0	18,6
2017	8,6	3,9	45,6	85,9	234,1	109,7	272,7	157,6	502,8	232,9	16,6	8,9
2018	73,0	7,5	16,1	44,7	31,6	79,4	248,3	332,6	347,6	471,9	10,6	53,1
2019	1,8	9,0	57,7	43,7	23,7	379,1	153,1	294,9	526,9	147,8	13,7	39,1
2020	23,0	14,0	35,1	24,2	141,9	185,2	194,6	315,0	414,3	216,5	166,8	91,2
2021	9,6	5,7	42,6	81,5	134,1	119,3	172,7	157,8	482,4	212,9	98,6	12,9
2022	11,0	9,5	26,1	74,6	66,6	99,8	548,3	288,7	345,6	688,7	170,0	53,1

(Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Thanh Hóa từ năm 2016 đến 2022 - Trạm thủy văn Đò Lèn)

- Lượng mưa trong năm tập trung từ tháng 6 đến hết tháng 10 hằng năm và chiếm khoảng 80% tổng lượng mưa cả năm. Thời gian mưa trung bình trong năm là 137 ngày. Tháng 10 năm 2021 là tháng có lượng mưa lớn nhất 688,7 mm. Ngày có lượng mưa lớn nhất trong tháng 10 năm 2020 là 300 mm/ngày.

### d. Gió, bão

Gió: Chế độ gió thể hiện theo mùa: mùa hè (từ tháng 4 đến tháng 10) hướng gió chủ đạo là hướng Nam, Tây Nam và Đông Nam. Mùa đông từ tháng 11 đến tháng 3 hướng gió chủ đạo là hướng Bắc và Đông Bắc. Tốc độ gió trung bình năm: từ 0,4 – 2,2 m/s. Gió Tây xuất hiện vào các tháng 3 đến tháng 9. Các tháng có gió Tây nhiều nhất là tháng 5, 6 và 7.

Bão: thường đổ bộ từ biển vào từ tháng 7 đến tháng 10, tốc độ gió cấp 8 - 9 cá biệt có thể tới cấp 11 - 12 kèm theo mưa to, gây thiệt hại về tài sản, tác hại đến cây trồng, vật nuôi...

### e. Năng

Bảng 2.4. Số giờ nắng (h)

Năm	Tháng trong năm											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2016	77	31	106	110	192	130	185	169	121	92	129	107
2017	23	95	61	93	162	191	175	187	137	133	126	90
2018	43	88	74	73	178	187	229	125	159	113	98	116
2019	14	43	22	86	166	184	197	191	111	156	106	48

Năm	Tháng trong năm											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2020	12	27	35	130	189	145	201	179	146	152	124	54
2021	23	67	85	150	112	132	191	188	123	164	111	89
2022	12	55	25	112	211	135	198	171	121	198	110	88

(Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Thanh Hóa từ năm 2016 đến 2022 - Trạm thủy văn Đò Lèn)

#### f. Bức xạ

Bảng 2.5. Tổng lượng bức xạ (Kwh/m<sup>2</sup>)

Năm	Tháng trong năm											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2016	61,4	52,6	93,0	110,2	153,7	130,3	157,9	136,0	106,3	85,1	87,5	77,4
2017	75,3	75,0	67,2	96,5	125,5	149,8	140,1	70,0	100,1	98,4	81,2	63,3
2018	43,5	69,5	88,4	76,9	122,3	144,3	151,8	109,9	112,5	81,7	62,2	63,6
2019	69,3	73,3	55,7	104,6	135,2	172,0	183,5	124,8	102,5	59,5	102,0	52,8
2020	62,1	71,9	61,6	101,3	127,6	166,4	179,2	115,9	107,3	72,2	76,4	69,5
2021	72,1	79,0	67,4	92,5	135,3	139,8	120,1	78,9	140,1	88,4	71,2	53,4
2022	41,5	67,5	87,4	71,9	132,2	144,3	131,8	108,5	12,5	81,9	82,9	63,8

(Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Thanh Hóa từ năm 2016 đến 2022 - Trạm thủy văn Đò Lèn)

#### g. Sương

- Sương mù: Thường xuất hiện trong mùa đông và mùa xuân. Số ngày có sương mù trong năm tập trung vào các tháng 11 và 12, từ 6 - 8 ngày, sương mù xuất hiện làm tăng độ ẩm không khí và đất.

- Sương muối: Những năm rét nhiều, sương muối xuất hiện vào tháng 1 và tháng 2 gây ảnh hưởng tới sản xuất, tuy nhiên mức độ gây hại không lớn.

##### 2.1.1.5. Điều kiện thủy văn

Đặc điểm địa hình khu vực dự án tương đối bằng phẳng, có cos địa hình thấp và lượng mưa tập trung lớn hằng năm vì vậy có gây nên tình trạng ngập cục bộ trong những thời điểm có lượng mưa lớn vào mùa bão, không tiêu thoát nước kịp.

Cho đến thời điểm hiện tại, khu vực dự án và xung quanh không thường xuyên xảy ra tình trạng ngập lụt hay lũ lớn, chu kỳ lũ khoảng 10 năm/lần và mức lũ không cao; nước mưa chủ yếu thoát về kênh Phúc Ngư.

Nước ngầm: Mạch nước ngầm khu vực thực hiện dự án nằm ở độ sâu 45 m.

##### 2.1.2. Điều kiện kinh tế xã hội

###### 2.1.2.1. Điều kiện kinh tế - xã hội huyện Hoằng Hóa

###### 2.1.2.1. Điều kiện kinh tế - xã hội huyện Hoằng Hóa

(Nguồn: Báo cáo tình hình thực hiện nhiệm vụ kinh tế - xã hội, Quốc phòng – An ninh năm 2022, nhiệm vụ trọng tâm năm 2023 của UBND huyện Hoằng Hóa)

## **1.1. Lĩnh vực kinh tế**

### **a) Sản xuất nông, lâm, thủy sản**

Các mô hình liên kết sản xuất, bao tiêu sản phẩm thông qua hợp đồng tiếp tục được duy trì và mở rộng; không xảy ra bùng phát sâu bệnh gây hại trên cây trồng và dịch bệnh trên gia súc, gia cầm. Giá vật tư đầu vào ngành nông nghiệp tăng cao, gây khó khăn cho người dân và doanh nghiệp.

- Về trồng trọt: tổng diện tích gieo trồng đạt 21.376,8 ha, đạt 102,1% KH tỉnh giao, đạt 101,5% KH huyện giao, giảm 245,4 ha so với cùng kỳ; tình trạng bỏ ruộng hoang cơ bản được giải quyết. Sản lượng lương thực có hạt đạt 94.046 tấn, đạt 102,2%KH tỉnh giao, đạt 100,1%KH huyện giao, giảm 1.121 tấn so với cùng kỳ. Tổng diện tích cây trồng liên kết theo chuỗi giá trị là 428,7 ha; diện tích đất trồng lúa chuyển sang cây trồng khác: 263,3 ha; tích tụ 204 ha đất đai để sản xuất nông nghiệp quy mô lớn, ứng dụng công nghệ cao, đạt 97,1% kế hoạch tỉnh giao.

- Về chăn nuôi - Thú y: tiếp tục tái đàn theo hướng chăn nuôi an toàn sinh học đảm bảo vệ sinh, môi trường để bình ổn, phát triển chăn nuôi. Tổng đàn gia súc, gia cầm đạt 1.340.820 con, đạt 98,7% KH, bằng 102,4% cùng kỳ. Do giá thức ăn chăn nuôi tăng cao, nhưng giá sản phẩm ngành chăn nuôi không tăng, nên ảnh hưởng đến sự phát triển của ngành chăn nuôi, nhất là đàn lợn, đàn trâu bò. Công tác phòng, chống dịch bệnh cho gia súc, gia cầm được quan tâm chỉ đạo, không có dịch bệnh xảy ra; tỷ lệ tiêm phòng vắc xin đạt thấp so với kế hoạch: đợt 1/2023 đạt bình quân 64,9% diện tiêm1; hiện đang tổ chức tiêm phòng đợt 2 năm 2023. Công tác quản lý vận chuyển, nguồn gốc, giết mổ gia súc, gia cầm được kiểm soát chặt chẽ.

- Khai thác và nuôi trồng thủy sản 6 tháng đầu năm đạt kết quả tích cực; công tác cải tạo ao đồng, quy hoạch vùng nuôi được tăng cường. Tổng sản lượng thủy sản 6 tháng đầu năm ước đạt 21.894 tấn2, đạt 87,6% KH, bằng 89,5% cùng kỳ.

- Thủy lợi, đê điều: điều hành nước tưới kịp thời phục vụ sản xuất của Nhân dân. Tổ chức kiểm tra, rà soát, đánh giá chất lượng công trình trước lũ; tập trung chỉ đạo phát quang cây cối, nạo vét, phá bỏ ách tắc dòng chảy, giải tỏa vi phạm hành lang đê điều, thủy lợi, chuẩn bị vật tư dự phòng đáp ứng yêu cầu phòng, chống thiên tai. Thành lập 05 Ban chỉ huy phòng, chống lụt bão tại 05 điểm trọng yếu phòng, chống thiên tai trên địa bàn huyện. Chủ động xây dựng kế hoạch, phương án phòng, chống thiên tai; duy trì chế độ trực ban; chuẩn bị tốt nhân lực, vật lực nhằm hạn chế thấp nhất thiệt hại về người và tài sản do thiên tai gây ra.

- Về lâm nghiệp: đẩy mạnh tuyên truyền, phổ biến pháp luật về bảo vệ và phát triển rừng, phòng cháy, chữa cháy rừng. Tổ chức trồng cây bóng mát, cây ăn quả, trồng rừng ước đạt 289.780 cây, đạt 93,5% KH; tỷ lệ che phủ rừng đạt 5,3%, bằng 101,9%KH; trên địa bàn huyện không xảy ra cháy rừng. Xây dựng và triển khai Kế hoạch đốt cục bộ và có kiểm soát vật liệu cháy dưới tán rừng thông năm 2023 đảm bảo an toàn, hiệu quả.

### **b) Sản xuất Công nghiệp - Xây dựng - Giao thông**

- Sản xuất công nghiệp - tiểu thủ công nghiệp: những tháng đầu năm, do phải đối mặt với những biến động khó lường từ các thị trường trong nước và thế giới; tuy nhiên, các doanh nghiệp đã nỗ lực khắc phục khó khăn về nguồn nguyên, vật liệu, tìm kiếm thị trường tiêu thụ, tập trung đẩy mạnh sản xuất, nên sản xuất công nghiệp vẫn duy trì đà tăng trưởng. Bước sang cuối quý II, một số doanh nghiệp đã có tín hiệu tích cực về tìm kiếm đơn hàng mới như công ty Delta, TCE Jeans, may DHA...; hiện tại, các doanh nghiệp công nghiệp trên địa bàn huyện đã hoạt động ổn định

- Tiếp tục hoàn thiện và thu hút đầu tư vào cụm công nghiệp Bắc Hoàng Hóa và cụm công nghiệp Thăng Thái (cụm CN Thăng Thái thu hút được nhà đầu tư Hồng Kông với dự án dệt len, tổng mức đầu tư hơn 1.000 tỷ đồng, đã được UBND tỉnh cấp giấy chứng nhận đầu tư; dự án Sakurai tại cụm CN Bắc Hoàng Hóa đã hoàn thiện thủ tục cấp giấy chứng nhận đầu tư; đang hoàn thiện các thủ tục đầu tư về xây dựng, dự kiến đi vào hoạt động vào tháng 11/2023).

- Tình hình cấp điện trên địa bàn huyện cơ bản đáp ứng nhu cầu sản xuất, kinh doanh và sinh hoạt của Nhân dân (vào đợt cao điểm nắng nóng có lúc, có nơi thiếu ổn định do ảnh hưởng từ việc cấp điện của tổng công ty điện lực miền bắc).

- Về đầu tư xây dựng: 6 tháng đầu năm, khởi công 15 công trình do huyện làm chủ đầu tư; nghiệm thu hoàn thành và đưa vào sử dụng 50 công trình (trong đó có 35 công trình chuyển tiếp); đang thi công 31 công trình từ nguồn ngân sách huyện (trong đó, 16 công trình chuyển tiếp từ các năm trước); tập trung huy động nguồn lực đẩy nhanh tiến độ thi công một số dự án trọng điểm đảm bảo khối lượng, tiến độ; một số dự án lớn của các doanh nghiệp, cá nhân tiếp tục được đầu tư, triển khai thực hiện theo cam kết.

- Công tác quy hoạch, quản lý quy hoạch, trật tự xây dựng được tăng cường; thẩm định, phê duyệt Quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 nhiều dự án trọng điểm; trình UBND tỉnh xem xét, phê duyệt các Quy hoạch theo quy định; hoàn thành phê duyệt Quy hoạch chung 16 xã. Triển khai lập 18 đồ án quy hoạch chi tiết các mặt bằng điểm dân cư trên địa bàn; trong đó, có 02 đồ án đã phê duyệt; 03 đồ án đang trình Sở Xây dựng thẩm định. Phê duyệt Quy hoạch chung khu Công nghiệp Phú Quý. Công tác quản lý quy hoạch được thực hiện đúng quy định; việc quản lý quy hoạch xây dựng, trật tự xây dựng, đầu tư phát triển cơ sở hạ tầng, tu sửa, chỉnh trang đô thị... cơ bản đảm bảo theo quy hoạch đã phê duyệt.

- Về lĩnh vực giao thông: tập trung chỉ đạo thực hiện tốt công tác đảm bảo trật tự an toàn giao thông; tăng cường quản lý lòng, lề đường, vỉa hè, hành lang an toàn giao thông; rà soát, quản lý chặt chẽ hoạt động của các phương tiện giao thông trên địa bàn và hoạt động của xe điện bốn bánh tại khu du lịch biển Hải Tiến<sup>8</sup>; thực hiện nghiêm việc quản lý hoạt động của các bến khách ngang sông. Tăng cường quản lý, bảo dưỡng thường xuyên các tuyến đường giao thông trên địa bàn theo phân cấp; tổ chức kiểm tra, rà soát các vị trí điểm đen, điểm tiềm ẩn nguy cơ gây tai nạn giao thông

đường bộ trên địa bàn, đề xuất Sở giao thông Vận tải, Văn phòng quản lý đường bộ II.1 báo cáo cấp có thẩm quyền xử lý. Xây dựng kế hoạch và chỉ đạo UBND các xã, thị trấn, các doanh nghiệp Điện lực, Viễn thông thực hiện di dời các cột điện, cột viễn thông có nguy cơ gây mất an toàn giao thông.

c) Dịch vụ - Thương mại

Hoạt động thương mại, dịch vụ tuy gặp nhiều khó khăn vào những tháng đầu năm, nhưng vẫn duy trì hoạt động ổn định. Hoạt động dịch vụ y tế, giáo dục, viễn thông, bưu chính, tín dụng, vận tải, ngân hàng... tiếp tục duy trì, phát triển; đặc biệt, ngành dịch vụ du lịch phục hồi, 09 tháng đầu năm 2023 toàn huyện ước đạt 1,3 triệu lượt khách du lịch, vượt 5% so với cùng kỳ, doanh thu ước đạt 1.706.500 triệu đồng.

Công tác quản lý thị trường, chống buôn lậu, hàng cấm, hàng giả, hàng kém chất lượng, hàng không đảm bảo vệ sinh an toàn thực phẩm và gian lận thương mại được tăng cường; trong 9 tháng đầu năm, đã kiểm tra 48 cơ sở, xử lý 40 trường hợp vi phạm, xử phạt 113,75 triệu đồng. Tổ chức ký cam kết với 60 cơ sở kinh doanh tại khu du lịch Hải Tiên.

d) Tài nguyên - Môi trường

Công tác quản lý đất đai: trình UBND tỉnh phê duyệt Điều chỉnh quy hoạch sử dụng đất thời kỳ 2021-2030 và Kế hoạch sử dụng đất năm 2023. Tổ chức đấu giá đất 19 dự án<sup>12</sup>, với tổng số 270 lô, tổng số tiền trúng đấu giá 362.520 triệu đồng; cấp 214 giấy chứng nhận quyền sử dụng đất ở với tổng diện tích 4,08 ha<sup>13</sup>. Chỉ đạo thực hiện nghiêm Kế hoạch về việc tăng cường sự lãnh đạo của các cấp ủy Đảng trong việc chống lấn chiếm, xây dựng trái phép trên đất nông nghiệp huyện Hoàng Hóa.

Công tác giải phóng mặt bằng: chỉ đạo quyết liệt công tác giải phóng mặt bằng, nhất là các dự án lớn, có tính chất thúc đẩy phát triển kinh tế-xã hội phát triển, như: đường ven biển, đường giao thông từ Quốc lộ 1A đi Quốc lộ 45, đường Kim-Quỳ, đường Thịnh Đông (giai đoạn 1, giai đoạn 2), đường 22m và các dự án khu tái định cư, các dự án đầu tư hạ tầng tạo nguồn vốn đầu tư xây dựng. Năm 2023, toàn huyện cần GPMB 35 dự án, với diện tích 76,41 ha; trong 9 tháng đầu năm, đã phê duyệt phương án bồi thường với 64,85 ha, đạt 84,87%; thực hiện chi trả tiền bồi thường 62,86 ha; đạt 82,27 % tổng diện tích cần GPMB. Tổ chức cưỡng chế 04 dự án khu dân cư tại xã Hoàng Sơn, Hoàng Lưu, Hoàng Kim, Hoàng Phú và Hoàng Sơn.

Công tác quản lý nhà nước về tài nguyên nước, khoáng sản, bảo vệ môi trường được quan tâm: chỉ đạo các xã, thị trấn ra quân tổng dọn vệ sinh môi trường nhân dịp tết Nguyên đán và dịp Lễ hội Du lịch biển Hải Tiên năm 2023; 100% các xã, thị trấn tổ chức thu gom và xử lý chất thải rắn theo quy định. Phối hợp kiểm tra công tác BVMT tại 02 cơ sở (Công ty cổ phần Thành Nông Thanh Hoá; Công ty cổ phần bao bì xuất khẩu Thành Hưng). Thẩm định hồ sơ và công nhận tiêu chí môi trường cho 18 thôn kiểu mẫu tại 16 xã trên địa bàn huyện. Tăng cường kiểm tra, quản lý khoáng sản và tài nguyên; đã xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực đất đai-khoáng sản

đôi với 02 hộ, phạt tiền 30 triệu đồng. Giải quyết, xử lý 85 đơn chủ yếu về tranh chấp đất đai, bồi thường giải phóng mặt bằng và cấp Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất (tăng 31 đơn so với cùng kỳ).

e) Tài chính - Kế hoạch

Tăng cường công tác quản lý, kiểm tra, hướng dẫn các cơ quan, đơn vị sử dụng ngân sách Nhà nước và thực hiện nhiệm vụ thu, chi đúng dự toán được giao.

Tổng thu NSNN 9 tháng đầu năm đạt 1.874.292 triệu đồng, đạt 112,5% KH tỉnh giao, 94,6% KH huyện giao.

Thẩm định các Báo cáo đề xuất chủ trương đầu tư công, góp ý kiến về chấp thuận chủ trương đầu tư, thẩm định kế hoạch lựa chọn nhà thầu, quyết toán vốn đầu tư xây dựng cơ bản, nguồn vốn đầu tư đảm bảo quy định của pháp luật.

1.2. Lĩnh vực văn hoá - xã hội

a) Văn hóa - Thông tin - thể thao và Du lịch

Quản lý Nhà nước về văn hóa có nhiều chuyển biến tích cực. Các hoạt động văn hoá, văn nghệ quần chúng, trò chơi, trò diễn dân gian được duy trì gắn với thực hiện tốt công tác phòng, chống dịch Covid-19; tổ chức thành công Lễ hội Bút Nghiên lần thứ 3, thu hút đông đảo cán bộ, giáo viên, học sinh và Nhân dân tham gia; chỉ đạo tổ chức thành công Lễ hội Phủ Vàng, Lễ hội Cầu Ngư. Công tác xây dựng đơn vị văn hóa, gia đình văn hóa được quan tâm; đẩy mạnh việc thực hiện nếp sống văn minh trong việc cưới, việc tang, lễ hội; tổ chức chương trình truyền thông thực hiện Bộ tiêu chí ứng xử trong gia đình trên địa bàn huyện. Thực hiện đúng quy định công tác trùng tu, tôn tạo các di tích lịch sử, văn hoá, di tích cách mạng, các công trình kiến trúc văn hoá, nghệ thuật.

Công tác thông tin, tuyên truyền được triển khai thực hiện có hiệu quả. Thực hiện tốt các hoạt động thông tin tuyên truyền chủ trương, đường lối của Đảng; chính sách, pháp luật của Nhà nước, các ngày lễ, kỷ niệm của quê hương, đất nước và các nhiệm vụ chính trị của huyện; trọng tâm là: công tác phòng, chống dịch bệnh Covid-19; kế hoạch chỉnh trang cảnh quan, đảm bảo về sinh môi trường, cải tạo vườn hộ, xây dựng vườn mẫu, mỗi xã một năm xây dựng một thôn/tổ dân phố kiểu mẫu, kỷ niệm 60 năm kết nghĩa Hoàng Hóa - Điện Bàn...Chỉ đạo các xã, thị trấn duy trì phong trào “Rèn luyện thể thao theo gương Bác Hồ vĩ đại”, đặc biệt là phong trào thể dục thể thao quần chúng. Phối hợp tổ chức thành công: Giải vô địch các Câu lạc bộ vật cổ điển, vật tự do quốc gia năm 2023; thi đấu bóng chuyền, tennis, Festival dù lượn chào mừng khai trương du lịch biển Hải Tiến năm 2023; giải bóng chuyền chào mừng kỷ niệm 60 năm kết nghĩa Hoàng Hóa - Điện Bàn, 78 năm ngày Hoàng Hóa khởi nghĩa giành chính quyền.

Tổ chức thành công Lễ hội du lịch biển Hải Tiến và nhiều hoạt động văn hóa, xã hội khác trong mùa du lịch 2023.

Phối hợp với UBND thị xã Điện Bàn, tỉnh Quảng Nam tổ chức các hoạt động chào mừng kỷ niệm 60 năm kết nghĩa Hoàng Hóa-Điện Bàn: xây dựng phim tài liệu, các chương trình phát thanh, truyền hình, nội dung thông tin tuyên truyền, cổ động trực quan.

#### b) Giáo dục - Đào tạo

Giáo dục - Đào tạo tiếp tục duy trì và phát triển toàn diện, nhất là giáo dục mũi nhọn; duy trì năm thứ sáu liên tiếp là đơn vị dẫn đầu toàn tỉnh về chất lượng học sinh giỏi cấp THCS, với 08 giải Nhất, 22 giải Nhì, 36 giải Ba, 19 giải Khuyến khích; chất lượng giáo dục đại trà có chuyển biến tích cực, số học sinh giỏi tăng, số học sinh yếu, kém giảm; thực hiện thi tuyển sinh lớp 10 năm học 2022-2023 đảm bảo an toàn, nghiêm túc, đúng quy chế, điểm tuyển sinh vào lớp 10 THPT năm học 2022-2023 đều tăng so với năm học trước.

Tăng cường công tác xây dựng, duy trì trường đạt chuẩn quốc gia và kiểm định chất lượng giáo dục; toàn huyện có 123/123 trường đã đạt chuẩn quốc gia, trong đó, 19 trường Mầm non và 22 trường Tiểu học, 01 trường THCS đạt chuẩn Mức độ 2.

#### c) Y tế - Dân số và Phát triển

Tiếp tục duy trì, chủ động kiểm soát và thực hiện có hiệu quả các nhiệm vụ phòng, chống dịch Covid-19 trên địa bàn. Chủ động dự báo, giám sát, kiểm soát tình hình dịch bệnh; hoạt động chuyên môn tại các cơ sở y tế được thực hiện đúng quy định, đáp ứng nhu cầu khám và điều trị bệnh cho Nhân dân; trên địa bàn huyện không để xảy ra dịch bệnh bùng phát; tỷ lệ tăng dân số tự nhiên 0,7%; tỷ lệ suy dinh dưỡng chiều cao của trẻ dưới 5 tuổi 6,45%, giảm 0,13% so với cùng kỳ.

#### d) Lao động - Thương binh - Xã hội

Thực hiện chi trả đầy đủ, kịp thời các chế độ chính sách cho người có công, các đối tượng bảo trợ xã hội theo quy định. Tổ chức thăm, tặng quà Tết cho các đối tượng người có công, người nghèo, đối tượng chính sách xã hội với 27.087 suất quà, tổng trị giá 10.132,8 triệu đồng<sup>19</sup>; hướng dẫn các xã, thị trấn tổ chức chúc thọ, mừng thọ cho 4.480 cụ cao tuổi nhân dịp tết Quý Mão 2023, với số tiền 1.796 triệu đồng. Huy động các nguồn lực, hỗ trợ xây dựng, sửa chữa 10 nhà ở cho các gia đình người có công, với số tiền 400 triệu đồng.

### 1.3. Quốc phòng - an ninh, thanh tra - tư pháp

#### a) Quốc phòng

Duy trì nghiêm các chế độ trực sẵn sàng chiến đấu; thường xuyên nắm chắc tình hình an ninh chính trị - trật tự an toàn xã hội trên địa bàn. Hoàn thành nhiệm vụ tuyển chọn và gọi công dân nhập ngũ năm 2023, với 228 công dân tham gia nhập ngũ. Đăng ký và hoàn chỉnh hồ sơ cho 53 thí sinh đăng ký thi tuyển sinh quân sự năm 2023; tăng cường rà soát, quản lý nam thanh niên trong độ tuổi sẵn sàng nhập ngũ; tham gia hội thi Chính trị viên cấp tỉnh và hội thi “dân vận khéo” đạt kết quả cao. Tổ chức tập huấn, huấn luyện đúng kế hoạch, đảm bảo yêu cầu; điều chỉnh, bổ sung đầy đủ hệ

thống văn kiện, kế hoạch về công tác quốc phòng theo quy định. Hướng dẫn, chỉ đạo tổ chức diễn tập chiến đấu khu vực phòng thủ cấp xã cho 09 xã thuộc cụm 4, 5. Xây dựng kế hoạch điều động lực lượng dân quân cơ

động trực sẵn sàng chiến đấu trong các ngày nghỉ lễ đảm bảo an toàn, sẵn sàng tham gia khi có tình huống xảy ra và thực hiện tốt chính sách hậu phương quân đội.

#### b) An ninh

Tình hình an ninh chính trị được giữ vững, trật tự an toàn xã hội cơ bản ổn định, không xuất hiện các vấn đề nổi cộm, phức tạp. Thực hiện tốt việc kiểm soát, không để xảy ra tình trạng pháo nổ trái phép trong dịp tết Nguyên Đán; tăng cường tuyên truyền, kiểm tra, chấn chỉnh an toàn về phòng cháy, chữa cháy và trật tự an toàn giao thông, quản lý ngành nghề kinh doanh có điều kiện. Tập trung lực lượng thực hiện có hiệu quả các đợt cao điểm tấn công trấn áp tội phạm; tăng cường tuần tra vũ trang, tuần tra nghiệp vụ phòng ngừa tội phạm, đảm bảo trật tự ATGT, tổng kiểm tra cư trú; nổi bật, đã xác lập, phá thành công 01 chuyên án, bắt giữ 04 vụ, 08 đối tượng mua bán, tàng trữ trái phép chất ma túy, thu giữ 11 gói heroin, 16 túi Ketamine, 25 viên thuốc lắc; triệt xóa 06 điểm phức tạp về ma túy. Tiếp tục tập trung chỉ đạo làm căn cước công dân, kích hoạt, cài đặt tài khoản định danh điện tử. Hướng dẫn, đôn đốc các xã, thị trấn xây dựng, nhân rộng mô hình về phòng cháy, chữa cháy. Phong trào toàn dân bảo vệ an ninh tổ quốc được củng cố, góp phần thực hiện có hiệu quả công tác đảm bảo an ninh, trật tự an toàn xã hội trên địa bàn huyện.

Trong 6 tháng đầu năm, tiếp nhận 73 vụ phạm tội và vi phạm pháp luật về trật tự xã hội<sup>1</sup>, giảm 12 vụ so với cùng kỳ; phát hiện và xử lý 13 vụ phạm tội về ma túy, giảm 02 vụ so với cùng kỳ; 21 vụ phạm tội và vi phạm pháp luật về kinh tế, môi trường<sup>2</sup>, giảm 08 vụ so với cùng kỳ; trên địa bàn xảy ra 02 vụ cháy, không có thiệt hại về người, thiệt hại về tài sản khoảng 20 triệu đồng; xảy ra 15 vụ tai nạn giao thông, làm chết 08 người, bị thương 08 người (tăng 03 vụ, giảm 03 người chết, 01 người bị thương so với cùng kỳ); tuần tra, kiểm soát và xử lý 1.202 trường hợp vi phạm an toàn giao thông, xử phạt 2.174,875 triệu đồng (tăng 445 trường hợp, tăng 1.448 triệu đồng so với cùng kỳ), tạm giữ 384 phương tiện, tước 101 giấy phép lái xe.

#### **2.1.2.2. Đặc điểm kinh tế xã hội xã Hoằng Phú**

##### **1. Về kinh tế.**

Trong lĩnh vực sản xuất nông nghiệp: UBND, Chủ tịch UBND xã đã tập trung chỉ đạo thực hiện tốt các biện pháp gieo trồng, chăm sóc, bảo vệ cây trồng; phòng, chống hạn hán, bảo đảm cấp nước cho sản xuất nông nghiệp; tiếp tục đẩy mạnh tái cơ cấu ngành nông nghiệp, tích tụ, tập trung đất đai để phát triển nông nghiệp đầu tư vào nông nghiệp, trong 6 tháng đầu năm đã tích tụ 9,5ha/17ha chỉ tiêu huyện giao (trong đó: trồng trọt 6,5 ha; nuôi trồng thủy sản 3,0 ha), tăng cường chỉ đạo phát triển các sản



phẩm nông nghiệp chủ lực, củng cố và nâng cao hiệu quả hoạt động của hợp tác xã nông nghiệp; thực hiện các giải pháp phòng, chống dịch bệnh cho cây trồng, vật nuôi. Tăng cường công tác phòng ngừa, ứng phó, khắc phục hậu quả thiên tai;

Trong lĩnh vực sản xuất muối: tập trung chỉ đạo vệ sinh đồng ruộng, đảm bảo nguồn nước phục vụ sản xuất. Sản lượng muối 6 tháng đầu năm ước đạt 1.577 tấn đạt 78,8% kế hoạch, so với cùng kỳ đạt 156,8%. Trong lĩnh vực thủy sản: do giá cả xăng dầu tăng cao ảnh hưởng rất lớn ngành khai thác, đánh bắt thủy sản, sản lượng khai thác thấp, 6 tháng đầu năm ước đạt 1.754 tấn đạt 27,29% kế hoạch. Trong đó sản lượng khai thác là 1.550 tấn, sản lượng nuôi trồng 204 tấn tôm thẻ chân trắng.

Lĩnh vực giao thông, đầu tư xây dựng cơ bản: UBND đã tập trung chỉ đạo, phối hợp với HDGPMB huyện đẩy nhanh tiến độ GPMB và thực hiện chi trả tiền bồi thường GPMB cho các hộ.

Trong lĩnh vực quản lý đất đai: UBND đã tập trung chỉ đạo tăng cường công tác quản lý nhà nước về đất đai, trình UBND huyện phê duyệt kế hoạch sử dụng đất năm 2023; tăng cường công tác quản lý nhà nước đất đai, đầu tư xây dựng trên địa bàn.

## **2. Văn hóa, thông tin, thể thao:**

UBND, Chủ tịch UBND xã đã tập trung tuyên truyền các nhiệm vụ chính trị, sự kiện quan trọng, ngày lễ lớn của đất nước, của tỉnh và của huyện, của xã; tăng cường hiệu quả hoạt động thực hiện dịch vụ công trực tuyến, nâng cao tỷ lệ giao dịch hồ sơ mức độ 3, 4, đạt 100% kế hoạch huyện giao. Tiếp tục chỉ đạo nâng cao chất lượng khám chữa bệnh và chăm sóc, bảo vệ sức khỏe cho nhân dân.

Triển khai công tác đảm bảo ATTP năm 2023 gồm: Kế hoạch tuyên truyền, đào tạo, tập huấn; Kế hoạch kiểm tra liên ngành ATTP, Kế hoạch Tết nguyên đán, Kế hoạch tháng hành động vì ATTP. Trong 6 tháng đầu năm xã đã thành lập 03 đoàn kiểm tra trong 2 đợt, kiểm tra 67 cơ sở, trong đó xử lý vi phạm hành chính 02 cơ sở số tiền 1.500.000 đồng Công tác chính sách xã hội đã thực hiện nghiêm túc các chính sách an sinh xã hội; chi trả đúng, đủ, kịp thời chế độ cho các đối tượng. Tổ chức thăm, tặng quà cho các đối tượng chính sách xã hội, hộ nghèo, hộ khó khăn đảm bảo mọi người dân trong xã đều được đón Tết đầm ấm, vui tươi. Đã thăm hỏi, tặng quà trên địa bàn toàn xã là 760 suất, trong đó: quà của Trung ương, của tỉnh cho đối tượng chính sách, người có công: 352 suất xuất; Quà mừng thọ 198 suất. Quà của huyện, xã các ngành đoàn thể và các tổ chức, cá nhân hảo tâm 210 suất, mỗi suất trị giá từ 300.000 trở lên. Hoàn thiện hồ sơ đề nghị hỗ trợ hỏa táng và MTP cho các đối tượng đảm bảo theo quy định, trong 6 tháng đầu năm đã làm hồ sơ và chi trả cho 29 đối tượng = 332.100.000, trong đó MTP 20 đối tượng 296.100.000đ, hỏa táng 9 đối tượng = 36.000.000đ.

\*Công tác CCHC, tiếp công dân, giải quyết đơn thư, khiếu nại Quan tâm chỉ đạo thực hiện tuyên truyền, phổ biến, giáo dục và theo dõi thi hành pháp luật, xây dựng và triển khai kế hoạch phổ biến giáo dục pháp luật năm 2023. Tham gia tập

huấn, bồi dưỡng nghiệp vụ cho đội ngũ hoà giải viên; báo cáo viên, tuyên truyền viên pháp luật. Chỉ đạo hoàn thiện hồ sơ về công tác xây dựng xã đạt chuẩn tiếp cận pháp luật năm 2023. Công tác tiếp dân được duy trì thường xuyên, kịp thời giải quyết các ý kiến kiến nghị, phản ánh, đơn thư của công dân; Trong 6 tháng đầu năm đã tiếp nhận và xử lý 8 đơn thư, trong đó đã giải quyết 06 đơn, còn 2 đơn đang thụ lý giải quyết, các đơn kiến nghị đều liên quan đến đất đai. Thực hiện việc tiếp nhận và giải quyết hồ sơ, thủ tục của các tổ chức, cá nhân tại Bộ phận tiếp nhận hồ sơ và trả kết quả theo đúng quy định. Tỷ lệ hồ sơ giải quyết trước hạn và đúng hạn trong tổng số hồ sơ đã trả cho tổ chức, cá nhân đạt 100%, tính đến ngày 15/6/2023, đã tiếp nhận 614 hồ sơ thủ tục hành chính trực tuyến của tổ chức, cá nhân; trong đó: hồ sơ trực tuyến mức độ 3 là 524 hồ sơ, hồ sơ trực tuyến mức độ 4 là 90 hồ sơ.

*(Nguồn: Báo cáo Tình hình kinh tế - xã hội, quốc phòng - an ninh năm 6 tháng đầu năm 2023; Phương hướng, nhiệm vụ 6 tháng cuối năm 2023 của UBND xã Hoàng Phụ)*

### **2.1.3. Đánh giá sự phù hợp của địa điểm lựa chọn thực hiện dự án với đặc điểm kinh tế - xã hội khu vực dự án.**

Việc phân tích đặc điểm về điều kiện tự nhiên và kinh tế xã hội của vùng dự án ở trên cho thấy, vị trí thực hiện dự án hoàn toàn phù hợp với các đặc điểm về điều kiện tự nhiên và kinh tế xã hội của địa phương. Góp phần sử dụng hiệu quả đất đai, tạo động lực cho phát triển kinh tế xã hội của địa phương.

Dự án, tuy có gây ra các tác động xã hội như việc chiếm dụng giải phóng mặt bằng và hộ bị mất một phần đất nông nghiệp, đây là tác động không thể đảo ngược được, tuy nhiên số lượng trên đã được giảm thiểu, kết hợp với việc có chính sách đền bù, hỗ trợ thỏa đáng.

## **2.2. HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG VÀ TÀI NGUYÊN SINH VẬT CÓ THỂ CHỊU TÁC ĐỘNG DO DỰ ÁN**

### **2.2.1. Dữ liệu về đặc điểm môi trường và tài nguyên sinh vật**

Dự án triển khai nhằm đáp ứng quá trình đô thị hóa trên phạm vi toàn tỉnh Thanh Hóa nói chung và huyện Hoằng Hóa nói riêng, đáp ứng nhu cầu về nhà ở đặc biệt là trong khu dân cư mới đồng bộ về hạ tầng kỹ thuật, phù hợp với quy hoạch đô thị, giao thông, hạ tầng kỹ thuật - cấp, thoát nước, cảnh quan môi trường.

Địa điểm thực hiện dự án chủ yếu là đất sản xuất nông nghiệp, hiện tại năng suất cây trồng không cao; xung quanh không có các nhà máy, xí nghiệp, khu xử lý chất thải...; không thuộc vùng sinh thái nhạy cảm, không có các loài thực vật, động vật hoang dã thuộc danh sách cấm gạn khu vực dự án; mặt khác có hệ thống sông tiêu (sông Trà Giang) có nhiệm vụ tiêu thoát nước cho khu vực huyện Hoằng Hóa. Vì vậy chất lượng các thành phần môi trường tương đối tốt, đảm bảo khả năng chịu tác động trực tiếp bởi dự án; môi trường không khí tiếp nhận trực tiếp nguồn khí thải của dự án; môi

trường nước, môi trường đất đảm bảo tiếp nhận nước thải của dự án; không ảnh hưởng tới các vùng sinh thái nhạy cảm.

Đây là yếu tố quan trọng để xây dựng và phát triển một khu dân cư đẹp, hiện đại tiên tiến hòa mình với cảnh quan thiên nhiên. Việc thực hiện dự án góp phần đồng bộ hạ tầng kỹ thuật và một số công trình xã hội thiết yếu theo Quy hoạch được duyệt tạo cơ sở hình thành một khu dân cư mới đồng bộ, đáp ứng nhu cầu về nhà ở càng tăng trên địa bàn; phù hợp với định hướng quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế xã hội của huyện Hoàng Hóa đã được phê duyệt.

### 2.2.2. Hiện trạng các thành phần môi trường

Để đánh giá chất lượng môi trường nền tại khu vực dự án từ ngày 14/09/2023, Chủ dự án đã phối hợp với Chi cục tiêu chuẩn đo lường chất lượng Thanh Hóa tiến hành đo đạc các thông số môi trường tại khu vực thực hiện dự án. Kết quả như sau:

#### a. Chất lượng môi trường không khí

- Các thông số được lựa chọn để phân tích đánh giá môi trường không khí gồm: Tiếng ồn, bụi lơ lửng, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>. Kết quả phân tích mẫu không khí tại khu vực dự án được so sánh với:

+ QCVN 05: 2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí xung quanh.

+ QCVN 26: 2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn.

Mẫu	Tọa độ VN 2000		Vị trí
	X	Y	
KK1	2198232.2990	598412.1927	Mẫu khí tại khu dân cư hiện trạng phía Tây dự án
KK2	2198182.2990	598684.4019	Mẫu khí tại khu dân cư hiện trạng phía Đông Bắc dự án

- Kết quả phân tích: Phiếu kết quả phân tích – Phụ lục báo cáo;

Kết quả phân tích chất lượng môi trường không khí thể hiện ở bảng sau:

*Bảng 2.6. Kết quả phân tích chất lượng môi trường không khí*

TT	VỊ TRÍ LẤY MẪU	N.độ (°C)	Đ.ẩm (%)	V.t.gió (m/s)	T.ồn (dBA)	SO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	NO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	CO (µg/m <sup>3</sup> )	Bụi (µg/m <sup>3</sup> )
Mẫu	KK1	28.8	60.2	0.4-1.3	53	39.3	50.8	3509	85
	KK2	29.2	61.5	0.5-1.1	58	43.5	53.2	3302	92
QCVN 05:2023/BTNMT		-	-	-	-	<b>350</b>	<b>200</b>		<b>300</b>
QCVN 26:2010/BTNMT		-	-	-	<b>70</b>	-	-		-

(Nguồn: Chi cục tiêu chuẩn đo lường chất lượng Thanh Hóa)

Nhận xét: Qua kết quả phân tích môi trường không khí và tiếng ồn khu vực thực hiện dự án, tất cả các chỉ tiêu môi trường tại khu vực dự án đều nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 05: 2023/BTNMT và QCVN 26: 2010/BTNMT.

#### b. Chất lượng môi trường nước mặt

- Các thông số được lựa chọn để phân tích đánh giá môi trường nước gồm: pH, BOD, TSS, N/NH<sub>4</sub><sup>+</sup>, Coliform, dầu mỡ. Kết quả phân tích mẫu nước tại khu vực dự án được so sánh với:

+ QCVN 08: 2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước mặt.

- Vị trí lấy mẫu: Sơ đồ vị trí lấy mẫu phân tích – Phụ lục báo cáo;

Mẫu	Tọa độ VN 2000		Vị trí
	X	Y	
NM1	2170717	583660	Mương thoát nước thủy lợi phía Bắc dự án
NM2	2170698	583668	Mương thoát nước thủy lợi phía Nam dự án

- Kết quả phân tích: Phiếu kết quả phân tích – Phụ lục báo cáo;

Kết quả phân tích chất lượng nước mặt thể hiện ở bảng sau:

*Bảng 2.7. Kết quả phân tích chất lượng môi trường nước*

TT	Vị trí lấy mẫu	pH	BOD <sub>5</sub> (mg/l)	COD (mg/l)	Dầu mỡ (mg/l)	TSS (mg/l)	N/NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> (mg/l)	Coliform (MNP/10 0ml)
1	NM1	7,12	9,09	15,2	<0.3	18,5	0,16	9,4.10 <sup>2</sup>
2	NM2	7,19	7,71	14,4	<0.3	22,0	0,12	9,2.10 <sup>2</sup>
QCVN 08:2023/BTNMT, cột B1		6,0 – 8,5	≤6	≤15	-	≤100	≤1,5	≤5.000

*(Nguồn: Chi cục tiêu chuẩn đo lường chất lượng Thanh Hóa)*

Nhận xét: Qua kết quả phân tích chất lượng nước mặt khu vực thực hiện dự án, một số chỉ tiêu môi trường nước vượt quy chuẩn cho phép. Như vậy, nguồn nước tại khu vực dự án có dấu hiệu bị ô nhiễm. Nguyên nhân do lấy mẫu vào thời điểm thời tiết khu vực Hoằng Hóa vào mùa mưa, nước ở các kênh mương thủy lợi gần khu vực dự án cuốn trôi các đất cát, chất thải từ khu vực xung quanh cuốn trôi vào các kênh mương, vì vậy các kênh mương hiện trạng có khả năng bị ô nhiễm. Khi thực hiện dự án, chủ đầu tư cần có biện pháp giảm thiểu để hạn chế tối đa ảnh hưởng đến kênh mương hiện trạng.

### 2.2.3. Hiện trạng tài nguyên sinh học

#### a. Thực vật:

- *Thực vật trên cạn:* Nhìn chung trong vùng thực hiện dự án chủ yếu là các loại hoa màu như: lúa, khoai lang, khoai môn, bầu, bí, ngô, đu đủ, cà chua,... Thảm thực vật hoang dại còn lại chỉ là những cây thân cỏ và bụi mọc trên các vùng đất ruộng bỏ hoang.

- *Thực vật dưới nước:* Nhìn chung thảm thực vật dưới nước trong vùng thực hiện dự án chủ yếu bao gồm các nhóm sinh vật nổi như: tảo lam, tảo silic, tảo lục, bèo, rau muống... Thực vật đáy nghèo, các loài nghi nhận được phần lớn là các loài thực vật thủy sinh sống chìm một phần hoặc chìm hoàn toàn trong nước như: các loài cỏ chát, rong khét, rong bột,...

#### b. Động vật:

- *Động vật trên cạn*: Trong vùng thực hiện dự án qua kết quả điều tra khảo sát khu vực dự án cho thấy, hiện nay không có một loài động vật quý hiếm nào thuộc sách đỏ Việt Nam và thế giới do khu vực dự án không nằm trong vành đai phân bố đa dạng động thực vật của tỉnh Thanh Hóa. Hiện nay khu vực chỉ có một số loài vật nuôi tại gia đình như: trâu, bò, lợn, gà, dê,...

- *Động vật dưới nước*: Trong vùng thực hiện dự án có các nhóm sinh vật ở đây bao gồm động vật nổi như: các nhóm giáp xác, Trùng bánh xe, Giáp xác chân chèo. Các động vật đáy chủ yếu là các loại ấu trùng. Ngoài ra, còn có các loài động vật thủy sinh như: tôm, cua, cá, ốc.... ở trong môi trường nước tại khu vực thực hiện dự án.

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

Các đối tượng bị tác động, yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực:

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

- Dân cư xung quanh và người lao động làm việc trong dự án: Việc thực hiện giải phóng mặt bằng thu hồi đất làm giảm diện tích đất sản xuất ảnh hưởng đến thu nhập, đời sống sản xuất, sinh hoạt người dân. Trong quá trình thực hiện các hạng mục công trình dự án phát sinh bụi, tiếng ồn, chất thải làm ảnh hưởng đến cuộc sống, sức khỏe của dân cư xung quanh, người lao động làm việc tại khu vực dự án, đặc biệt rủi ro về an toàn và sức khỏe cộng đồng.

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

- Nguồn tiếp nhận nước thải: Nước thải được thu gom bằng đường cống D300 dẫn về hệ thống xử lý tại chỗ đặt ngầm tại khuôn viên cây xanh sau đó thoát ra mương hiện trạng. Mương hiện trạng của dự án phía Đông dự án, cách dự án khoảng 500m, mương hiện trạng dùng với mục đích tưới tiêu.

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

- Kinh tế - xã hội khu vực: Quá trình thi công dự án sẽ tạo cơ hội việc làm cho lao động tại địa phương, tùy theo khả năng lao động địa phương sẽ được tuyển chọn vào làm việc tại các bộ phận của công trường để tăng thu nhập, nâng cao chất lượng

cuộc sống cho người dân. Kích thích việc tiêu thụ các mặt hàng tiêu dùng và vật liệu xây dựng trên địa bàn. Góp phần thúc đẩy hoạt động thương mại, dịch vụ của địa phương. Tuy nhiên việc tập trung một lượng lớn công nhân từ các nơi khác về thi công dự án, sự khác nhau về văn hóa, lối sống, thói quen sinh hoạt thiếu ý thức của công nhân sẽ làm phát sinh các chất ô nhiễm ra môi trường không khí, đất, nước..., đây là môi trường cho các loại muỗi gây bệnh truyền nhiễm phát triển, nguy cơ gây các bệnh sốt rét, sốt xuất huyết tăng và sẽ làm nảy sinh các mâu thuẫn, tệ nạn xã hội, ảnh hưởng đến trật tự an ninh khu vực.

#### **.2.4. Đánh giá sự phù hợp của địa điểm lựa chọn thực hiện dự án với đặc điểm kinh tế - xã hội khu vực dự án.**

Địa điểm thực hiện dự án thuộc địa phận huyện Hoàng Hóa, cụ thể là xã Hoàng Phụ, qua quá trình khảo sát thực địa cho thấy địa điểm lựa chọn có những thuận lợi và khó khăn sau:

##### **- Thuận lợi:**

+ Khu đất thực hiện dự án nằm giữa tuyến đường nối trung tâm hành chính xã Hoàng Phụ, giáp với tuyến đường liên xã và các tuyến đường liên thôn khác, thuận lợi cho việc đi lại, các tuyến đường thông thoáng, dễ dàng di chuyển.

+ Diện tích dự án là đất nông nghiệp, không có công trình kiến trúc xây dựng, không có dân cư hiện trạng thuận lợi cho việc đền bù, giải phóng mặt bằng và đầu tư xây dựng.

+ Khu vực lân cận có dân cư đang sinh sống nên có nguồn nước sạch cấp cho sinh hoạt, đường điện ổn định.

##### **- Khó khăn:**

+ Do khu đất thực hiện dự án là đất canh tác lúa nước, gây khó khăn cho thi công san nền dự án.

+ Hệ thống hạ tầng kỹ thuật của khu vực chưa đầu tư dẫn đến kinh phí đầu tư xây dựng lớn.

+ Việc giải phóng mặt bằng trên diện rộng, phạm vi ảnh hưởng lớn, đòi hỏi nguồn kinh phí đền bù, điều này sẽ ảnh hưởng đến quá trình thực hiện dự án.

+ Quá trình thực hiện dự án sẽ gây ra những tác động nhất định đối với môi trường, kinh tế - xã hội, người dân địa phương. Chủ đầu tư cần thực hiện nghiêm túc các biện pháp bảo vệ môi trường.

### Chương 3

## ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC GIẢI PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG, ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG

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

#### 3.1.1. Đánh giá, dự báo tác động

##### 3.1.1.1. Đánh giá, dự báo tác động của hoạt động chiếm dụng đất, giải phóng mặt bằng

Dự án nguồn gây tác động chủ yếu phát sinh từ các hoạt động giải phóng mặt bằng, hoạt động phát quang cây cối, vì vậy khối lượng giải phóng mặt bằng để chiếm dụng đất cho công trình không lớn. Khối lượng giải phóng mặt bằng tại bảng 3.1 sau:

*Bảng 3.1. Tổng hợp khối lượng giải phóng mặt bằng*

<b>BẢNG THỐNG KÊ HIỆN TRẠNG SỬ DỤNG ĐẤT</b>			
<b>STT</b>	<b>PHÂN LOẠI ĐẤT</b>	<b>DIỆN TÍCH (M<sup>2</sup>)</b>	<b>TỶ LỆ (%)</b>
1	Đất ruộng lúa	29.132,22	<b>5.62</b>
2	Đất trồng màu	25.617,50	<b>36.91</b>
3	Đường đất, đường ruộng	6.826,24	<b>35.96</b>
<b>TỔNG</b>		<b>63.253,77</b>	<b>100,00</b>

##### *a. Tác động do quá trình giải phóng mặt bằng.*

Tổng diện tích đất trong phạm vi GPMB của dự án là 6,3 ha bao gồm phần lớn là đất trồng lúa, hoa màu và một phần đất giao thông. Việc chiếm dụng diện tích đất sản xuất của 14 hộ dân không chỉ là nguồn gây thiệt hại về thu nhập mà còn làm thay đổi cơ cấu ngành nghề của người dân mất đất; nguồn phát sinh các tác động ngoài các mặt tích cực do dự án mang lại còn có mặt tiêu cực, do chuyển đổi thu hồi vĩnh viễn diện tích đất sản xuất sang đất phục vụ thi công công trình. Tuy nhiên, thực tế cho thấy phần lớn đất khu vực dự án đã bị người dân bỏ hoang không canh tác nhiều năm nên tác động đến việc làm, thu nhập của người dân không lớn. Chủ dự án sẽ phối hợp với UBND Xã Hoàng Phụ đền bù giải phóng mặt bằng cho người dân theo đúng quy định của nhà nước.

##### *b. Tác động ảnh hưởng đến tâm lý của các hộ bị ảnh hưởng*

- Vấn đề đền bù GPMB của đại diện chủ đầu tư với các hộ dân bị ảnh hưởng nếu không hợp lý theo quy định của Nhà nước sẽ là nguyên nhân làm cho tâm lý của người dân hoang mang, làm giảm nguồn thu, gây ảnh hưởng đến cuộc sống của các hộ dân. Do vậy, đại diện chủ đầu tư cần có biện pháp hỗ trợ tìm kiếm công ăn việc làm, chuyển đổi cơ cấu ngành nghề cho người dân có phần đất nông nghiệp bị thu hồi.

##### *c. Đánh giá, dự báo tác động do các rủi ro, sự cố môi trường*

###### *c1. Rủi ro, sự cố về phân bố và huy động nguồn vốn*

- Các nguyên nhân có thể gây chậm trễ trong thực hiện dự án bao gồm: không chủ động nguồn vốn đầu tư, không huy động được vốn, các quy trình thủ tục hành chính rườm rà liên quan đến việc ký kết hợp đồng và xử lý thiếu nhạy bén vấn đề đền bù GPMB. Đền bù cho những người bị ảnh hưởng bởi hoạt động thi công của dự án là yếu tố then chốt vì việc ký kết hợp đồng thi công chỉ được thực hiện sau khi đã hoàn thành đền bù.

- Việc phân bổ và huy động nguồn vốn không hợp lý của đại diện chủ đầu tư có thể dẫn đến sự chậm trễ của dự án.

*c2. Rủi ro, sự cố do mâu thuẫn giữa người dân và đại diện chủ đầu tư:*

Trong quá trình đền bù GPMB nếu các chính sách đền bù không phù hợp (như: kiểm kê không chính xác, áp giá hợp lý theo quy định của nhà nước, không công khai bảng giá trong quá trình giải phóng,...) sẽ gây nên mâu thuẫn giữa các hộ dân bị ảnh hưởng với đại diện chủ đầu tư.

**3.1.1.2. Đánh giá, dự báo tác động của hoạt động thi công xây dựng**

Trong giai đoạn xây dựng của dự án, nguồn gây tác động chủ yếu phát sinh từ các hoạt động giải phóng mặt bằng, xây dựng lán trại, thi công san nền và các hạng mục hạ tầng khác của dự án... được thể hiện qua bảng sau:

*Bảng 3.2. Nguồn gây tác động trong giai đoạn thi công*

<b>TT</b>	<b>Hoạt động gây nguồn tác động</b>	<b>Yếu tố tác động</b>
<b>Nguồn tác động có liên quan đến chất thải</b>		
1	Hoạt động san nền	Bụi, khí độc (CO, SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> và VOC), nước và chất thải rắn thi công.
2	Thi công lán trại	Chất thải rắn (đất đá thải,...), bụi, khí thải.
3	Thi công các hạng mục dự án: đường, hệ thống cấp thoát nước...	Bụi, khí độc (CO, SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> và VOC), nước và chất thải rắn thi công.
4	Sinh hoạt của công nhân.	Nước thải và chất thải rắn.
<b>Nguồn tác động không liên quan đến chất thải</b>		
1	Giải phóng mặt bằng	Tâm lý của người dân.
2	Hoạt động của phương tiện tham gia thi công	Ồn, rung. Tai nạn lao động
3	Vận chuyển nguyên vật liệu	Ồn, rung. Tai nạn giao thông
4	Tập trung công nhân.	Lan truyền bệnh tật, phát sinh mâu thuẫn

**3.1.1.2.1. Tác động liên quan đến chất thải**

*a. Tác động do bụi, khí thải.*

*a1. Tác động do bụi phát sinh từ hoạt động đào, đắp.*

Do đặc điểm của dự án có nền địa hình bằng phẳng nên quá trình thi công chủ yếu là vận chuyển đất và lu lèn đảm bảo yêu cầu thiết kế.

- Theo tính toán tại chương 1, tổng khối lượng đất đào đắp san gạt trong quá trình là 162.994,9m<sup>3</sup>.



- Hệ số phát thải bụi trong quá trình thi công theo tài liệu “Sổ tay đánh giá nhanh - Tổ chức Y tế thế giới WHO” trong tài liệu Hướng dẫn đánh giá nhanh nguồn phát thải các chất ô nhiễm môi trường đất, nước và không khí - Phần 1: Kỹ thuật thống kê nhanh các nguồn gây ô nhiễm môi trường; thường có hệ số 1-100 g/m<sup>3</sup>. Vì vậy, xác định có hệ số phát tán bụi từ quá trình đào đắp được thể hiện trong bảng sau:

*Bảng 3.3. Hệ số phát thải bụi từ quá trình đào, đắp*

TT	Nguồn gây ô nhiễm	Hệ số phát thải
1	Bụi do quá trình đào đất, đắp nền mặt bằng bị gió cuốn lên	1 - 100 g/m <sup>3</sup>

+ Thời gian thi công đào đắp tập trung: 546 ngày.

*Bảng 3.4. Tải lượng bụi phát sinh từ hoạt động đào, đắp*

Hạng mục	Khối lượng	Lượng bụi phát sinh		Thời gian	Tải lượng bụi		Es
	lượng đất đào, đắp (m <sup>3</sup> )	Lượng bụi min (g)	Lượng bụi max (g)	(ngày)	Tải lượng min(mg/s)	Tải lượng max(mg/s)	(mg/m <sup>2</sup> .s)
Đào đắp	162.994,9	162.994,9	16.299.494,0	546,0	10,4	1.036,5	0,010

Do nguồn phát thải bụi phát tán trên một diện tích rộng nên có thể áp dụng mô hình khuếch tán nguồn mặt để xác định nồng độ chất ô nhiễm trong khoảng thời gian khác nhau tại khu vực thi công. Giả sử khối không khí tại khu vực bốc xúc, đào đắp được hình dung là một hình hộp với các kích thước chiều dài L (m), chiều rộng W (m) và H (m). Hình hộp không khí có một cạnh đáy song song với hướng gió. Giả thiết rằng luồng gió thổi vào hộp là không gian chứa bụi và không khí tại khu vực thi công tại thời điểm chưa có các hoạt động khác là sạch thì nồng độ bụi trung bình tại một thời điểm sẽ được tính theo công thức sau (Nguồn: PGS. TS Phạm Ngọc Đăng - Giáo trình Môi trường không khí – Nhà xuất bản Khoa học kỹ thuật Hà Nội, Năm 1997):

$$C = E_s \times L (1 - e^{-u/L}) / (u \times H) + C_0 \quad \text{[Công thức 3.1]}$$

**Trong đó:**

+ C: Nồng độ các chất ô nhiễm ở khoảng cách x đến nguồn về phía cuối gió (mg/m<sup>3</sup>).

+ u: Tốc độ gió thổi vuông góc với một cạnh của hộp, u = 0,4 – 1,3 m/s;

+ H: Chiều cao xáo trộn (m), H = 10m;

+ L, W: Chiều dài, chiều rộng của hộp khí: L = 500m (chiều dài của công trường), W = 200 m (chiều rộng của công trường đang thi công);

+ E<sub>s</sub>: Lượng phát thải ô nhiễm tính trên đơn vị diện tích (mg/m<sup>2</sup>.s); E<sub>s</sub> = M/(L × W). M là tải lượng ô nhiễm (mg/s).

+  $C_0$ : Nồng độ môi trường nền của khí thải ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ). Theo kết quả phân tích môi trường tại bảng 2.6 – chương 2 thì nồng độ môi trường nền không khí (Lấy theo nồng độ các chất ô nhiễm cao nhất tại khu vực dự án) như sau:

Tên chất ô nhiễm	Bụi ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	CO ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	SO <sub>2</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	NO <sub>2</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
Nồng độ môi trường nền ( $C_0$ )	92	3509	43,5	53,2

- t : Thời gian tính toán (h).

Nồng độ bụi phát thải tại khu vực thi công theo thời gian được tính ở bảng dưới với giả thiết thời tiết khô ráo. Kết quả tính toán được thể hiện trong bảng sau:

*Bảng 3.5. Kết quả tính toán nồng độ bụi từ hoạt động đào, đắp*

Hoạt động	Tính toán theo vận tốc gió khác nhau	Nồng độ chất ô nhiễm ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Nồng độ chất ô nhiễm				QCVN 05:2023/BTNMT ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )
			t=1h	t=2h	t=4h	t=8h	
Đào đắp	u = 0,4 m/s	Bụi	<b>0,093</b>	<b>0,094</b>	<b>0,096</b>	<b>0,100</b>	<b>0,3</b>
	u = 1,3 m/s	Bụi	<b>0,093</b>	<b>0,094</b>	<b>0,096</b>	<b>0,100</b>	<b>0,3</b>

**Nhận xét:**

So sánh nồng độ bụi từ quá trình đào đắp với QCVN 05:2023/BTNMT cho thấy nồng độ bụi nằm trong giới hạn cho phép ở khoảng thời gian thi công dưới 8 giờ làm việc. Tuy nhiên, nhà thầu thi công và đại diện chủ đầu tư cần thực hiện đầy đủ các biện pháp giảm thiểu được nêu tại mục 3.1.2 của chương

*a2. Tác động do bụi, khí thải của máy móc thi công*

Các loại máy móc phục vụ giai đoạn thi công bao gồm: máy ủi, máy lu, máy xúc, ô tô tưới nước... Việc sử dụng dầu chạy các loại máy trên sẽ làm phát sinh bụi và các khí CO, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>... gây ô nhiễm môi trường.

+ Theo tính toán tại chương 1, khối lượng dầu diesel máy móc sử dụng cho máy móc thi công là 36,8 tấn dầu DO.

- *Tải lượng các chất ô nhiễm:* Hệ số phát thải khi sử dụng 1 tấn dầu diesel cho động cơ đốt trong như sau: bụi 4,3 kg; SO<sub>2</sub> 20xS kg; CO 28 kg; NO<sub>2</sub> 5 kg;

Dựa vào hệ số ô nhiễm và khối lượng dầu diesel sử dụng ta tính được tải lượng các chất ô nhiễm trong khí thải phát sinh từ máy móc thi công đào, đắp như sau:

*Bảng 3.6. Tải lượng chất ô nhiễm phát sinh từ hoạt động của các máy móc thi công*

Hoạt động	Chất gây ô nhiễm	Định mức phát thải (kg/tấn)	Khối lượng nhiên liệu (tấn)	Khối lượng phát thải (kg)	Tải lượng ô nhiễm (mg/s)	Es (mg/m <sup>2</sup> .s)
Máy móc thi công	Bụi	4,3	36,8	158,4	10,073	0,000101

Hoạt động	Chất gây ô nhiễm	Định mức phát thải (kg/tấn)	Khối lượng nhiên liệu (tấn)	Khối lượng phát thải (kg)	Tải lượng ô nhiễm (mg/s)	Es (mg/m <sup>2</sup> .s)
	CO	28	36,8	1.031,4	65,590	0,000656
	SO <sub>2</sub>	20xS	36,8	0,368	0,023	0,000000
	NO <sub>2</sub>	5	36,8	184,2	11,713	0,000117

**Ghi chú:** S - Hàm lượng lưu huỳnh trong nhiên liệu (%); S= 0,05% đối với xăng và dầu diesel dùng trong giao thông – QCVN 01:2015/BKHCN- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về xăng, nhiên liệu diesel và nhiên liệu sinh học.

Thời gian thực hiện: Theo tiến độ thi công dự án trong 21 tháng, thời gian thi công tập trung của máy móc để tính toán phát thải là 24 tháng = 546 ngày.

Áp dụng công thức [3.1] với C<sub>0</sub>: Nồng độ môi trường nền của khí thải (µg/m<sup>3</sup>). Theo kết quả phân tích môi trường tại bảng 2.6 – chương 2 thì nồng độ môi trường nền không khí (Lấy theo nồng độ các chất ô nhiễm cao nhất tại khu vực dự án) như sau:

Tên chất ô nhiễm	Bụi (µg/m <sup>3</sup> )	CO (µg/m <sup>3</sup> )	SO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	NO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> )
Nồng độ môi trường nền (C <sub>0</sub> )	92	3509	43,5	53,2

Nồng độ của chất ô nhiễm từ hoạt động thi công. Kết quả như sau:

*Bảng 3.7. Nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh từ hoạt động của máy móc thi công*

Hoạt động	Vận tốc gió	Chất ô nhiễm	Nồng độ chất ô nhiễm theo thời gian				QCVN 05:2023/BTNMT (mg/m <sup>3</sup> )
			t=1h	t=2h	t=4h	t=8h	
Máy móc thi công	u = 0,4 m/s	Bụi	0,092010	0,092020	0,092040	0,092080	<b>0,3</b>
		CO	3,509066	3,509131	3,509262	3,509523	<b>30</b>
		SO <sub>2</sub>	0,043500	0,043500	0,043500	0,043500	<b>0,35</b>
		NO <sub>2</sub>	0,053212	0,053223	0,053247	0,053293	<b>0,2</b>
	u = 1,3 m/s	Bụi	0,092010	0,092020	0,092040	0,092079	<b>0,3</b>
		CO	3,509065	3,509131	3,509260	3,509516	<b>30</b>
		SO <sub>2</sub>	0,043500	0,043500	0,043500	0,043500	<b>0,35</b>
		NO <sub>2</sub>	0,053212	0,053223	0,053246	0,053292	<b>0,2</b>

### **Nhận xét:**

So sánh nồng độ bụi và khí thải từ các máy móc tham gia vào quá trình thi công xây dựng với QCVN 05:2023/BTNMT ở điều kiện bất lợi nhất U = 0,4m/s cho thấy: nồng độ các chất ô nhiễm đều nằm trong giới hạn cho phép.

a.3. Tác động do bụi và khí thải từ quá trình vận chuyển nguyên vật liệu  
- Tải lượng bụi, khí thải từ phương tiện vận chuyển vật liệu:

Quá trình vận chuyển đất sử dụng ô tô 10 tấn, việc sử dụng dầu diesel chạy các loại máy trên sẽ làm phát sinh bụi và các khí thải: CO, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>... gây ô nhiễm môi trường.

+ Theo tính toán tại chương 1, khối lượng dầu diesel sử dụng của phương tiện ô tô tự đổ là 313,3 tấn dầu DO.

- Thời gian thực hiện: Theo tiến độ thi công dự án trong 21 tháng, tuy nhiên, thời gian vận chuyển tập trung để tính toán phát thải khoảng 21 tháng = 546 ngày.

+ Xét phạm vi bị ảnh hưởng trực tiếp của dự án là: 1 km.

+ Hệ số phát thải khi sử dụng 1 tấn dầu diesel cho động cơ đốt trong như sau: bụi 4,3 kg; SO<sub>2</sub> 20xS kg; CO 28 kg; NO<sub>2</sub> 5 kg; Dựa vào định mức tiêu thụ và hệ số ô nhiễm ta tính được tải lượng các chất ô nhiễm trong khí thải đốt dầu diesel như sau:

*Bảng 3.8: Tải lượng các chất ô nhiễm từ hoạt động vận chuyển vật liệu thi công*

Hoạt động	Chất gây ô nhiễm	Định mức phát thải nhiên liệu (kg/tấn)	Khối lượng nhiên liệu tiêu thụ (tấn)	Khối lượng phát thải (kg)	Tải lượng ô nhiễm (mg/m.s)
Vận chuyển nguyên vật liệu	Bụi	4,3	411,6	1.769,9	0,0197
	CO	28	313,3	1.347,0	0,0171
	SO <sub>2</sub>	20xS	313,3	8.771,3	0,1116
	NO <sub>2</sub>	5	313,3	3,1	0,0000

**Ghi chú:** S - Hàm lượng lưu huỳnh trong nhiên liệu (%); S = 0,05% đối với xăng và dầu diesel dùng trong giao thông – QCVN 01:2015/BKHCN- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về xăng, nhiên liệu diesel và nhiên liệu sinh học.

- Tải lượng bụi đường cuốn theo các phương tiện vận chuyển vật liệu (do ma sát của bánh xe với mặt đường):

Trong quá trình vận chuyển vật liệu khu vực dự án, quãng đường vận chuyển (trong phạm vi bị ảnh hưởng) có chiều dài 1 km (Chiều dài tuyến vận chuyển lớn nhất) sẽ chịu tác động lớn nhất từ quá trình vận chuyển.

Quá trình di chuyển của các phương tiện vận tải chủ yếu phát sinh bụi từ mặt đường cuốn theo do ma sát của bánh xe với mặt đường.

Lượng bụi phát sinh do xe tải chạy trên đường trong quá trình vận chuyển đất, cát về khu vực dự án được tính theo công thức sau:

$$E = 1,7 \times k \times (s/12)(S/48) \times (W/2,7)^{0,7} \times (w/4)^{0,5} \times [(365-p)/365] \quad (\text{kg/xe.km})$$

Trong đó:

E- Lượng phát thải bụi, kg bụi/xe.km

k- Hệ số kể đến kích thước bụi. Chọn k = 0,8 cho bụi có kích thước nhỏ hơn 30µm.

s- Hệ số kể đến loại mặt đường, chọn s = 12.

S- Tốc độ trung bình của xe tải. Chọn S = 30 km/h.

W- Tải trọng của xe (tấn), W = 10 tấn.

w- Số lớp xe của ô tô, w = 10.

p- Là số ngày mưa trung bình trong năm (p = 137 ngày).

Thay các giá trị trên vào công thức ta tính được tải lượng bụi đường cuốn theo các phương tiện vận chuyển là: E = 2,09 kg bụi/xe.km.

Tổng số chuyến xe vận chuyển là:  $n_1 = (188.007,6 \text{ tấn} + 11.322,8 \text{ tấn} + 8.904,8 \text{ m}^3 \text{ đất đổ thải} \times 1,4 \text{ tấn/m}^3) / 10 \text{ tấn} = 21.179$  chuyến. Thời gian vận chuyển tập trung là 564 ngày, số chuyến xe vận chuyển trung bình trong ngày là:  $n = 21.179 / 564 = 38$  chuyến/ngày.

Như vậy, tổng lượng bụi phát sinh trong ngày trên tuyến đường vận chuyển vào khu vực dự án do xe chạy là:

$$Q_1 = 2,09 \text{ (kg bụi/xe.km)} \times 1 \text{ (km)} \times 38 \text{ (chuyến/ngày)} \times 2 \text{ lượt} = 1,47 \text{ (mg/m.s)}$$

- Tải lượng, nồng độ ô nhiễm tổng hợp từ hoạt động vận chuyển vật liệu:

Bảng 3.9. Tải lượng ô nhiễm tổng hợp từ quá trình vận chuyển vật liệu

Hoạt động	Chất gây ô nhiễm	Tải lượng ô nhiễm từ phương tiện vận chuyển (mg/m.s)	Tải lượng phát thải do bụi bốc bay (mg/m.s)	Tải lượng ô nhiễm tổng hợp (mg/m.s)
Vận chuyển nguyên vật liệu	Bụi	0,0171	1,47	1,4857
	CO	0,1116		0,1116
	SO <sub>2</sub>	0,00004		0,00004
	NO <sub>2</sub>	0,0199		0,0199

- Nồng độ các chất ô nhiễm tổng hợp:

Áp dụng mô hình tính toán Sutton dựa trên lý thuyết Gausse áp dụng cho nguồn đường để xác định nồng độ của chất ô nhiễm ở một điểm bất kỳ theo phương vuông góc với tuyến đường vận chuyển.

Nồng độ chất ô nhiễm được tính theo công thức:

$$C = \frac{0,8 \times E \left( \exp \frac{-(z+h)^2}{2\sigma_z^2} + \exp \frac{-(z-h)^2}{2\sigma_z^2} \right)}{\sigma_z \times U} + C_0 \text{ (mg/m}^3\text{)} \quad \text{[Công thức 3.2]}$$

Trong đó:

C- Nồng độ chất ô nhiễm trong không khí (mg/m<sup>3</sup>).

+ C<sub>0</sub>: Nồng độ môi trường nền của khí thải (µg/m<sup>3</sup>). Theo kết quả phân tích môi trường tại bảng 2.6 – chương 2 thì nồng độ môi trường nền không khí (Lấy theo nồng độ các chất ô nhiễm cao nhất tại khu vực dự án) như sau:

Tên chất ô nhiễm	Bụi (µg/m <sup>3</sup> )	CO (µg/m <sup>3</sup> )	SO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	NO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> )
Nồng độ môi trường nền (C <sub>0</sub> )	92	3509	43,5	53,2

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

z- Độ cao của điểm tính toán (m). Chọn tính ở độ cao z = 1,5m.

h- Độ cao so với mặt đất xung quanh; giả thiết mặt đường cao bằng mặt đất (m),  $h = 0m$ .

U- Tốc độ gió trung bình tại khu vực (m/s). Theo thống kê tại chương 2, tốc độ gió khu vực dự án là  $U = 0,4 - 1,3m/s$ .

$\sigma_z$  - Hệ số khuếch tán chất ô nhiễm theo phương z (m).

Giá trị hệ số khuếch tán chất ô nhiễm  $\sigma_z$  theo phương đứng (z) với độ ổn định của khí quyển tại khu vực công trình là B, được xác định theo công thức:

$$\sigma_z = 0,53 \times y^{0,73}, \quad (m)$$

Trong đó :

y - Khoảng cách của điểm tính toán so với nguồn thải, theo chiều gió thổi (m).

Kết quả tính toán được cho trong bảng sau:

*Bảng 3.10. Nồng độ các chất ô nhiễm từ hoạt động vận chuyển vật liệu*

Hoạt động	vận tốc gió	Nồng độ (mg/m <sup>3</sup> )	Khoảng cách từ nguồn thải (m)					QCVN 05:2023/BTNMT (µg/m <sup>3</sup> )
			x =5	x=10	x=20	x=40	x=100	
		Hệ số khuếch tán ( $\sigma_z$ )	<b>1,72</b>	<b>2,85</b>	<b>4,72</b>	<b>7,83</b>	<b>15,29</b>	
Vận chuyển nguyên vật liệu	u = 0,4 m/s	Bụi	1,0374	0,8189	0,5707	0,3901	0,2468	<b>0,3</b>
		CO	3,5800	3,5636	3,5449	3,5314	3,5206	<b>30</b>
		SO <sub>2</sub>	0,043525	0,043519	0,043513	0,043508	0,043504	<b>0,35</b>
		NO <sub>2</sub>	0,0659	0,0629	0,0596	0,0572	0,0553	<b>0,2</b>
	u = 1,3 m/s	Bụi	0,4071	0,3343	0,2516	0,1914	0,1436	<b>0,3</b>
		CO	3,5327	3,5272	3,5210	3,5165	3,5129	<b>30</b>
		SO <sub>2</sub>	0,043508	0,043506	0,043504	0,043503	0,043501	<b>0,35</b>
		NO <sub>2</sub>	0,0574	0,0564	0,0553	0,0545	0,0539	<b>0,2</b>

Nhận xét:

So sánh nồng độ bụi và khí thải từ quá vận chuyển nguyên vật liệu thi công so với QCVN 05: 2023/BTNMT cho thấy với tốc độ gió bất lợi  $u = 0,4m/s$  nồng độ các chất ô nhiễm đều nằm trong GHCP trừ bụi.

- Tại khoảng cách 5m nồng độ bụi vượt GHCP 3,5 lần; nồng độ tất cả các chất ô nhiễm nằm trong GHCP.

- Tại khoảng cách 40 m, nồng độ bụi vượt 1,3 lần, nồng độ tất cả các chất ô nhiễm nằm trong GHCP.

- Tại khoảng cách 100 m, nồng độ tất cả các chất ô nhiễm nằm trong GHCP.

Có thể thấy tác động do bụi từ quá trình vận chuyển là khá lớn. Vì vậy, nhà thầu thi công và đại diện chủ đầu tư cần thực hiện đầy đủ các biện pháp giảm thiểu được nêu tại mục 3.1.2 của chương 3.

*a.4. Tác động do bụi từ quá trình trút đổ vật liệu*

Trong quá trình trút đổ vật liệu, phát sinh chủ yếu là bụi. Hệ số phát thải bụi (E) được tính cho toàn bộ vòng vận chuyển từ trút đổ và đưa đi sử dụng bao gồm: Đổ nguyên liệu thành đồng, gió cuốn trên bề mặt đồng nguyên liệu. Theo thống kê tại chương 1, tổng khối lượng vật liệu tập kết về khu vực dự án là 133.317,7m<sup>3</sup>.

- *Tải lượng bụi phát sinh:*

+ Hệ số phát thải bụi trong quá trình trút đổ vật liệu lấy từ nguồn Tổ chức Y tế thế giới WHO trong tài liệu Hướng dẫn đánh giá nhanh nguồn phát thải các chất ô nhiễm môi trường đất, nước và không khí - Phần 1: Kỹ thuật thống kê nhanh các nguồn gây ô nhiễm môi trường, ta có hệ số phát tán bụi từ quá trình đào đắp, san nền và thi công được thể hiện trong bảng sau:

*Bảng 3.11. Hệ số phát thải bụi từ quá trình trút đổ vật liệu*

TT	Nguồn gây ô nhiễm	Hệ số phát thải
2	Bụi do quá trình bốc dỡ, trút đổ và rơi vãi vật liệu xây dựng (đá, cát ...).	0,1 - 2 g/m <sup>3</sup>

- Thời gian thực hiện: Theo tiến độ thi công dự án trong 21 tháng, thời gian thi công tập trung để tính toán phát thải khoảng 21 tháng = 546 ngày.

- Khối lượng vật liệu trút đổ gồm, đất, đá, cát: M = 133.317,7m<sup>3</sup>.

- Thời gian làm việc: 8 giờ/ngày

*Bảng 3.12. Tải lượng bụi từ quá trình trút đổ vật liệu*

Hạng mục	Khối lượng	Lượng bụi phát sinh		Thời gian	Tải lượng bụi phát sinh		Es (mg/m <sup>2</sup> .s)
	Khối lượng (m <sup>3</sup> )	Lượng bụi min (g)	Lượng bụi max (g)	(ngày)	Tải lượng min (mg/s)	Tải lượng max (mg/s)	
Trút đổ vật liệu	133.317,7	133.317,7	266.635,4	546,0	8,5	17,0	0,0002

- *Nồng độ các chất ô nhiễm tổng hợp:*

+ Sử dụng công thức [3.1] tính toán lan truyền chất ô nhiễm trong không khí cho nguồn phát thải dạng điểm. Kết quả tính toán phát tán bụi từ quá trình trút đổ, tập kết nguyên vật liệu xây dựng, được cho trong bảng sau.

*Bảng 3.13. Nồng độ bụi từ trút đổ, tập kết nguyên vật liệu*

Hoạt động	Tính toán theo vận tốc gió khác nhau	Nồng độ chất ô nhiễm (µg/m <sup>3</sup> )	Nồng độ chất ô nhiễm				QCVN 05:2023/BTNMT (µg/m <sup>3</sup> )
			t=1h	t=2h	t=4h	t=8h	
Trút đổ vật liệu	U = 0,4 m/s	Bụi	0,092017	0,092034	0,092068	0,092135	300
	U = 1,3m/s	Bụi	0,092017	0,092034	0,092067	0,092134	300

Nhận xét:

- So sánh nồng độ bụi từ quá trình bốc xúc vật liệu đổ thải với QCVN 05: 2023/BTNMT cho thấy nồng độ bụi nằm trong giới hạn cho phép ở khoảng thời gian thi công dưới 8 giờ làm việc do diện tích khu vực dự án rộng và thời gian thi công dài. Tuy nhiên, nhà thầu thi công và đại diện chủ đầu tư sẽ thực hiện đầy đủ các biện pháp giảm thiểu được nêu tại mục 3.1.2 của chương 3.

*a5. Tác động do bụi, khí thải từ hoạt động dựng lán trại, nhà kho, tập kết máy móc thiết bị thi công*

Vị trí xây dựng lán trại nằm và bãi tập kết nguyên vật liệu tại khu quy hoạch phía Đông Bắc dự án (giáp với đường Hoàng Phụ 3) với diện tích khoảng 1.000m<sup>2</sup>. Lán trại phục vụ thi công được xây dựng đơn giản dễ lắp ghép, tháo rời như tấm tôn, thép hộp. Ngoài ra, việc tập kết máy móc, thiết bị thi công được tiến hành dần trải theo trình tự thi công từng hạng mục công trình của dự án. Do vậy, các tác động do hoạt động xây dựng lán trại và tập kết máy móc, thiết bị thi công đến môi trường xung quanh là không lớn.

*a.6. Đánh giá, dự báo tác động do bụi phát sinh trong quá trình làm sạch lớp kết cấu để thi công lớp nhựa thấm bảm*

Các tác động này chủ yếu phát sinh trong quá trình đã thi công xong phần nền đường và chuẩn bị rải nhựa. Do nền đường được rải lớp cấp phối đá dăm, trong quá trình lu lèn đã được đảm bảo chắc, vì vậy lượng bụi phát sinh sẽ được giảm thiểu đáng kể. Tuy nhiên, nếu gặp điều kiện thời tiết bất lợi như khô hanh quá trình phát tán bụi nhanh ảnh hưởng trực tiếp tới Khu dân cư Thôn Sao Vàng, các doanh nghiệp tư nhân khác.....; các điểm giao cắt giao thông giữa đường Hoàng Phụ 3, và các tuyến đường nội bộ của xã Hoàng Phụ... và hoạt động công nhân thi công trên công trường.

*a7. Đánh giá, dự báo tác động do quá trình thảm bê tông nhựa mặt đường*

- Nguồn gây tác động chủ yếu trong quá trình thảm bê tông nhựa mặt đường đang ở nhiệt độ nóng, có thể tạo ra các hơi khí độc thành phần chủ yếu là C19, có chứa oxy, nitơ, lưu huỳnh, kim loại và các nguyên tố khác.

- Đối tượng bị tác động chủ yếu là công nhân thi công trên công trường, Khu dân cư Thôn Sao Vàng, các doanh nghiệp tư nhân khác.....; các điểm giao cắt giao thông giữa đường Hoàng Phụ 3 và các tuyến đường nội bộ của xã Hoàng Phụ... sẽ bị ảnh hưởng đối với quá trình rải nhựa trên mặt đường bởi các khí độc chứa lưu huỳnh, kim loại nặng... Như vậy sẽ có ảnh hưởng nhất định trong thời gian rải nhựa, tuy nhiên quá trình này diễn ra trong thời gian tương đối ngắn, phạm vi bên trong dự án, sau khi rải nhựa xong, nhựa sẽ đông kết, đông đặc và các tác động sẽ không còn nữa.

*a8. Đánh giá, dự báo tác động do bụi, khí từ hoạt động tại bãi đổ thải*

- Bãi đổ thải của dự án tại khu đất nhà ông Lê Anh Tuấn thuộc xã Hoàng Tiến, huyện Hoàng Hóa, cách dự án khoảng 3,4km. Hoạt động trút đổ vật liệu đổ thải tại bãi đổ thải sẽ gây ra những tác động cụ thể sau:



- Bụi, khí thải từ hoạt động trút đổ vật liệu thải tác động trực tiếp tới công nhân vận chuyển, môi trường không khí
- Bụi, khí thải từ phương tiện vận chuyển vật liệu đổ thải tác động trực tiếp đến công nhân vận chuyển
- Gây tắc nghẽn nguồn nước mặt nếu vật liệu bị rơi vãi và đổ không đúng quy định.
- Nước mưa chảy tràn cuốn theo đất đá, vật liệu thải vào nguồn nước mặt, gây ô nhiễm nguồn nước, suy giảm chất lượng môi trường đất.

*a.9. Tác động tổng hợp từ quá trình thi công dự án*

Trong trường hợp các hoạt động dự án thi công đồng thời (với điều kiện bất lợi nhất  $v = 0,4 \text{ m/s}$ , nồng độ các chất ô nhiễm lớn nhất), và có môi trường nền ( $C_{\text{mt nền bụi}} = 0,092 \text{ mg/m}^3$ ;  $C_{\text{mt nền CO}} = 3,509 \text{ mg/m}^3$ ;  $C_{\text{mt nền SO}_2} = 0,0435 \text{ mg/m}^3$ ;  $C_{\text{mt nền NO}_2} = 0,0532 \text{ mg/m}^3$ ) dự báo các tác động cộng hưởng thể hiện tại bảng sau:

*Bảng 3.14. Tổng hợp nồng độ cho các hoạt động thi công dự án*

Hạng mục thi công	Hoạt động thi công	Nồng độ chất ô nhiễm					QCVN 05:2023/BTNMT (mg/m <sup>3</sup> )
		t=1h	t=2h	t=4h	t=8h		
<b>1</b>	<b>Hoạt động thi công (bao gồm cả đào đắp, trút đổ vật liệu, bụi khí thải đào đắp (mg/m<sup>3</sup>) + C<sub>mt nền</sub> max</b>						
	Bụi	0,09306	0,09413	0,00425	0,10048		<b>0,3</b>
	CO	3,50907	3,50913	0,00026	3,50952		<b>30</b>
	SO <sub>2</sub>	0,04350	0,04350	0,00000	0,04350		<b>0,35</b>
	NO <sub>2</sub>	0,05321	0,05322	0,00005	0,05329		<b>0,2</b>
<b>2</b>	<b>Hoạt động thi công có tính chất cộng hưởng (Tổng hợp từ các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu) (mg/m<sup>3</sup>) + C<sub>mt nền</sub> max</b>						
	<b>Khoảng cách</b>	x =5	x=10	x=20	x=40	x=100	
	Bụi	1,0374	0,8189	0,5707	0,3901	0,2468	<b>0,3</b>
	CO	3,5800	3,5636	3,5449	3,5314	3,5206	<b>30</b>
	SO <sub>2</sub>	0,0435	0,0435	0,0435	0,0435	0,0435	<b>0,35</b>
	NO <sub>2</sub>	0,0659	0,0629	0,0596	0,0572	0,0553	<b>0,2</b>

**Nhận xét:**

- Đối với hoạt động máy móc thiết bị thi công: So sánh nồng độ bụi và khí thải từ các máy móc tham gia vào quá trình thi công xây dựng với QCVN 05: 2023/BTNMT cho thấy nồng độ các chất ô nhiễm đa phần đều nằm trong giới hạn cho phép ở khoảng thời gian thi công 8 giờ làm việc. Tuy nhiên, với thời gian thi công liên tục và quá 8h làm việc nồng độ bụi tại công trường vượt quá GHCP.

- Đối với hoạt động các phương tiện vận chuyển: Kết quả tính toán cho thấy trong khoảng cách từ 5-40 m so với nguồn thải nồng độ bụi do hoạt động vận chuyển

vượt giới hạn cho phép theo QCVN 05: 2023/BTNMT từ 1,3 đến 3,5 lần, tác động tới môi trường không khí xung quanh và sức khỏe người dân khu vực.

Tuy nồng độ các chất ô nhiễm không lớn, tuy nhiên để đảm bảo quá trình thi công không ảnh hưởng tới khu vực dân cư lân cận, nhà thầu thi công và đại diện chủ đầu tư thực hiện đầy đủ các biện pháp giảm thiểu được nêu tại mục 3.1.2.

Phạm vi bị ảnh hưởng là Khu dân cư Thôn Sao vàng và thôn Tháng Mười, các doanh nghiệp tư nhân khác.....; các điểm giao cắt giao thông giữa đường Hoàng Phụ 3 và các tuyến đường nội bộ của xã Hoàng Phụ... và hoạt động công nhân thi công trên công trường.

**b. Tác động do nước thải.**

**b1. Tác động do nước thải sinh hoạt**

Theo số liệu về nhu cầu nước phục vụ sinh hoạt của dự án tại chương 1, dự kiến sẽ có khoảng 10 công nhân ở lại tại khu lán trại, 90 công nhân làm việc theo ca 8h, không ăn uống, tắm giặt trên công trường. Nước sạch cấp cho sinh hoạt của 100 cán bộ, công nhân thi công trên công trường: = 5,5 m<sup>3</sup>/ngày.đêm (1m<sup>3</sup> cho công nhân ở lại lán trại; 4,5 m<sup>3</sup> cho công nhân làm việc theo ca).

Lượng nước thải được tính bằng 100% lượng nước cấp = 5,5m<sup>3</sup>/ngày đêm, Trong đó:

+ Nước thải rửa tay chân, tắm giặt được tính bằng 50% lượng nước thải của công nhân ở lại lán trại và 50% lượng nước thải của công nhân làm việc theo ca, lượng nước thải tương ứng là 1x0,5 + 4,5x0,5= 2,75m<sup>3</sup>/ngày.

+ Nước thải nhà vệ sinh được tính bằng 20% lượng nước thải của công nhân ở lại lán trại và 50% lượng nước thải của công nhân làm việc theo ca, lượng nước thải tương ứng là 1x0,2 + 4,5x0,5= 2,45m<sup>3</sup>/ngày.

+ Nước thải nhà ăn chiếm 30% lượng nước thải của công nhân ở lại lán trại. tương ứng với nước thải là 1x0,3 = 0,3 m<sup>3</sup>/ngày.

Theo Trần Đức Hạ, *Giáo trình xử lý nước thải sinh hoạt quy mô vừa và nhỏ*, Nxb Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội, 2003, cho thấy tải lượng, nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải của công nhân thải vào môi trường (nếu không có biện pháp xử lý) được trình bày trong bảng sau:

*Bảng 3.15. Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt*

TT	Thông số	Tải lượng (*) (g/người/ngày)	Tải lượng (g/ngày)	Nồng độ các chất gây ô nhiễm (mg/l)	QCVN 14:2008/BTN MT (mức B)
1	Chất rắn lơ lửng (SS)	70 - 145	2160	392,7	100
2	BOD <sub>5</sub>	45 - 54	4080	741,8	50
3	COD	72 - 102	5940	1054,5	-
4	Tổng Nitơ	6 -12	480	87,2	-

TT	Thông số	Tải lượng (*) (g/người/ngày)	Tải lượng (g/ngày)	Nồng độ các chất gây ô nhiễm (mg/l)	QCVN 14:2008/BTN MT (mức B)
5	Tổng Photpho	0,8 - 4	160	29,09	-
6	Dầu mỡ	10 - 30	1200	218,1	20
7	Tổng Coliform	10 <sup>6</sup> - 10 <sup>9</sup> MPN/100ml		10 <sup>6</sup> - 10 <sup>9</sup> MPN/100ml	5.000 MPN/100ml

(Nguồn: Trần Đức Hạ, Giáo trình xử lý nước thải sinh hoạt quy mô vừa và nhỏ, Nxb Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội, 2003)

Ghi chú: Tải lượng (\*) được tính cho 1 công nhân ở lại lán trại hoặc 3 công nhân làm việc theo ca 8h.

Nhận xét: So sánh thành phần và tính chất của nước thải sinh hoạt công nhân với QCVN 14:2008/BTNMT cột B cho thấy:

- Nồng độ BOD<sub>5</sub> vượt giới hạn cho phép 7,8 lần.
- Nồng độ TSS vượt giới hạn cho phép 10,5 lần.
- Nồng độ Dầu mỡ vượt giới hạn cho phép 10,9 lần.
- Nồng độ Coliform vượt giới hạn cho phép 2.10<sup>5</sup> lần.

Đây là nguồn gây ô nhiễm môi trường nước mặt xung quanh dự án nếu không có các biện pháp giảm thiểu. Vì vậy, chủ dự án sẽ có các giải pháp giảm thiểu ô nhiễm từ nước thải sinh hoạt.

*b2. Tác động do nước thải xây dựng:*

- Nước thải từ quá trình trộn bê tông: theo khảo sát thực tế thì nước thải từ quá trình rửa bồn trộn bê tông có khoảng 3,0 m<sup>3</sup>/ngày, nước thải rửa thiết bị khoảng 3,8 m<sup>3</sup>/ngày.

- Loại nước này có chứa một lượng đáng kể dầu mỡ và chất rắn lơ lửng và độ pH khá cao. Nếu để lượng chất thải này đổ vào trực tiếp hệ thống thoát nước trung của khu vực thì ảnh hưởng đến đời sống của thủy sinh vật.

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

TT	Chỉ tiêu phân tích	Đơn vị	Nồng độ	QCVN 40:2011/BTNMT (B)
1	pH	-	7,3	5,5 - 9
2	Chất lơ lửng	mg/l	363,0	100
3	COD	mg/l	64	150
4	BOD <sub>5</sub>	mg/l	43	50
5	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> theo N	mg/l	9,6	10
6	Tổng N	mg/l	49,27	40
7	Tổng P	mg/l	4,25	6
8	Zn	mg/l	0,004	3

TT	Chỉ tiêu phân tích	Đơn vị	Nồng độ	QCVN 40:2011/BTNMT (B)
9	Pb	mg/l	0,055	0,5
10	Dầu mỡ	mg/l	0,02	10

(Nguồn: Kỹ thuật Môi trường Đô thị và Khu công nghiệp của GS- TSKH Phạm Ngọc Đăng; NXB Xây Dựng - 2002)

- Kết quả thống kê cho thấy nồng độ chất rắn lơ lửng trong nước thải của hoạt động xây dựng cao hơn 3,6 lần, hàm lượng tổng N cao hơn 1,25 lần. (Do lượng nước thải chứa nhiều nhiều bùn đất và các chất thải xây dựng). Sự gia tăng các chất ô nhiễm trên có thể do rửa nguyên liệu, vệ sinh máy thi công.

### b3. Tác động do nước mưa chảy tràn

Trong giai đoạn chuẩn bị của dự án, tính chất ô nhiễm của nước mưa trong trường hợp này chủ yếu là ô nhiễm cơ học, ô nhiễm hữu cơ,...

Để đánh giá tác động của nước mưa chảy tràn qua khu vực dự án đối với môi trường xung quanh, theo TCVN 7957:2008: Thoát nước – Mạng lưới và công trình bên ngoài – Tiêu chuẩn thiết kế thì lưu lượng nước mưa của dự án được tính toán như sau:

$$Q_{mưa} = q \times k \times F \text{ (m}^3\text{/ngày)}$$

Trong đó:

-  $Q_{mưa}$ : Lưu lượng nước mưa chảy tràn.

-  $q$ : Cường độ mưa tính toán (l/s/ha) được tính theo công thức:

$$q = [A \times (1 + C \times \lg P)] / (t + b)^n \quad (*)$$

+  $t$  – Thời gian dòng chảy mưa (phút),  $t = 150 - 180$  phút chọn  $t = 180$  phút

+  $P$  – Chu kỳ lặp lại trận mưa tính toán. Chu kỳ lặp lại trận mưa từ 5-10 năm, chọn  $P = 10$  năm

+  $A, C, B, n$  – Tham số xác định theo điều kiện mưa của địa phương. Theo Phụ lục B, bảng B1, khu vực Thanh Hóa lấy  $A = 3640, C = 0,53, b = 19, n = 0,72$ .

Thay vào công thức (\*) ta được  $q = 123,20$  l/s/ha

-  $k$ : Hệ số dòng chảy phụ thuộc vào bề mặt phủ. Theo bảng 5 của TCVN 7957:2008, hệ số dòng chảy được xác định trong bảng sau:

TT	Loại mặt phủ	Hệ số dòng chảy (k)
1	Mái nhà, đường bê tông	0,80 - 0,90
2	Đường nhựa	0,60 - 0,70
3	Đường lát đá hộc	0,45 - 0,50
4	Đường rải sỏi	0,30 - 0,35
5	Mặt đất san	0,20 - 0,30
6	Bãi cỏ	0,10 - 0,15

Trong giai đoạn triển khai xây dựng bề mặt phủ khu vực dự án là 63253,77m<sup>2</sup> mặt đất đang san lấp. Nên tổng lượng nước mưa chảy tràn được tính trên diện tích mặt đất san lấp với  $k = 0,2$ .

F - Diện tích khu vực tính toán (m<sup>2</sup>).

Thay số vào công thức ta được:

Với diện tích 63253,77m<sup>2</sup> là mặt đất san lấp, lượng mưa chảy tràn trên bề mặt là:

$$Q_{\text{mưa}} = 123,20 \text{ l/s/ha} \times 0,2 \times 63253,77 \text{ m}^2 = 155,86 \text{ (l/s)} = 0,156 \text{ m}^3/\text{s}$$

Thành phần ô nhiễm trong nước mưa khi chảy tràn trên bề mặt dự án bao gồm: đất, cát, dầu mỡ từ máy móc thi công bị rơi vãi trên mặt đất, chất thải rắn sinh hoạt (túi nilon, vỏ chai lọ...) sẽ bị nước mưa cuốn trôi theo vào nguồn tiếp nhận, gây ra bồi lắng dòng chảy, ngập úng khu vực dự án và gây ảnh hưởng đến đời sống của các thủy sinh vật trong môi trường tiếp nhận. Ngoài ra, việc thi công các hạng mục công trình dự án cũng tác động ngược lại tới việc tiêu thoát nước mưa trong khu vực như sau:

- Quá trình thi công xây dựng làm rơi vãi nguyên vật liệu, chất thải gây ách tắc, hư hỏng hệ thống thoát nước mưa của khu vực.

- Tập kết nguyên vật liệu làm cản trở dòng chảy của nước mưa về hồ thu gom.

### ***c. Tác động do chất thải rắn.***

*c1. Đánh giá, dự báo tác động do chất thải rắn xây dựng.*

- Tổng khối lượng đất thải chủ yếu là bóc đất hữu cơ, bùn nạo vét với tổng khối lượng là: 8.904,8 m<sup>3</sup>.

- Ngoài ra chất thải rắn xây dựng phát sinh trong quá trình thi công xây dựng các hạng mục công trình của dự án. Thành phần chất thải rắn xây dựng được xác định là phế liệu xây dựng như vật liệu kém chất lượng, gạch vỡ, ván khuôn, vỏ bao xi măng, sắt thép vụn, nhựa... Ngoài ra, còn một lượng chất thải rắn phát sinh từ quá trình lắp ghép các thiết bị và cấu kiện xây lắp của dự án. Khối lượng chất thải rắn xây dựng được tính theo thông tư 12/2021/TT-BXD ngày 31/08/2021 – Thông tư ban hành định mức xây dựng, khối lượng CTR xây dựng rơi vãi tương ứng như sau:

+ Với khối lượng vật liệu rời đất, đá, cát 188.007,6 tấn, thì chất thải rắn đất, cát, đá rơi vãi chiếm 1 % vật liệu rời là: 188.007,6 tấn x 1% = 1.880 tấn.

+ Với khối lượng vật liệu khác 11.322,8 tấn, thì chất thải rắn khác chiếm 0,5 % vật liệu khác là: 11.322,8 tấn x 0,5 % = 56,61 tấn.

Nguồn thải này không phải là nguồn chất thải nguy hại nên hoàn toàn có thể thu gom tận dụng dùng để san lấp mặt bằng hoặc làm nguyên liệu tái chế tùy theo từng chủng loại.

Về mức độ ảnh hưởng của chất thải rắn xây dựng nói chung và phổ biến tại các công trường thi công hiện nay là khối lượng phát sinh thường không tập trung và khó thu gom. Điều này là nguyên nhân chủ yếu gây nên các tác động xấu tới môi trường đất. Xét về không gian và thời gian tác động của nguồn thải này là tương đối hẹp và

không liên tục, vấn đề sẽ được giải quyết ngay sau khi kết thúc quá trình thi công xây dựng.

**c2. Đánh giá, dự báo tác động do chất thải rắn sinh hoạt.**

Phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của công nhân tham gia thi công, thành phần chủ yếu gồm: Chất hữu cơ, cao su, nhựa, giấy, bìa cát tông, giẻ vụn, nilong, vỏ chai nhựa, vỏ hộp... Với định mức thải 1kg/người/ngày cho công nhân ở lại công trường, và 0,5 kg/người/ngày đối với công nhân làm việc theo ca. Tổng lượng thải hàng ngày là:

$$M = 10 \times 1\text{kg/người/ngày} + 0,5 \text{ kg/người/ngày} \times 90 \text{ người} = 55 \text{ kg/ngày.}$$

Trong đó, các chất hữu cơ chiếm khoảng 70%. Lượng rác thải này cần phải có biện pháp thu gom, vận chuyển và xử lý thích hợp để không gây ảnh hưởng xấu tới môi trường xung quanh.

**d. Tác động do chất thải nguy hại:**

- *Tác động do chất thải rắn nguy hại:* Chất thải rắn phát sinh chủ yếu từ quá trình như: giẻ lau chùi máy móc, vỏ chai đựng dầu nhớt, pin, ắc quy, nhựa đường,... Dựa trên quá trình thực tế tại một số công trường có quy mô và tính chất tương tự với dự án thì khối lượng khoảng 10,0 kg/tháng. Đây là các dạng chất thải nguy hại, mặc dù khối lượng phát sinh rất ít nhưng khi phát sinh, đại diện chủ đầu tư và các đơn vị thi công không có biện pháp thu gom đảm bảo sẽ gây ảnh hưởng đến môi trường.

- *Tác động do chất thải lỏng nguy hại:* Chất thải lỏng nguy hại phát sinh do hoạt động thay dầu các máy móc thiết bị, phương tiện phục vụ thi công. Theo thống kê tại chương 1 số lượng ca máy tham gia thi công được thể hiện trong bảng sau:

*Bảng 3.17. Lượng dầu thải cần thay trong quá trình xây dựng*

ST T	Loại máy móc, thiết bị	Số ca máy	Định mức ca máy phải thay dầu	Số lần phải thay	Định mức dầu thải/lần thay	Tổng lượn g dầu thải
		(ca)	(ca)	(lần)	(lít/lần)	(lít)
1	Máy đào 0,8 m <sup>3</sup>	77,8	90	0	12	0
2	Máy đầm 9T	303,3	100	3	12	36
3	Máy ủi 108CV	174,8	106	1	10	10
4	Máy lu rung 10T (quả đầm 16 T)	323,5	105	3	7	21
5	Máy rải cấp phối đá dăm	34,6	90	0	10	0
6	Máy rải hỗn hợp bê tông nhựa	11,9	112	0	10	0
7	Ô tô tưới nước dung tích 5 m <sup>3</sup>	109,2	90	1	8	8
8	Ô tô tự đổ 10T (05 xe vận chuyển)	6.175,1	90	69	10	690
<b>Tổng</b>		<b>7.210,3</b>				<b>765</b>

Như vậy, khối lượng dầu thải của giai đoạn thi công là 756 lít (tương ứng với 32 lít/tháng) . Đây là các dạng chất thải nguy hại, mặc dù khối lượng phát sinh không nhiều

nhưng khi phát sinh ra môi trường sẽ gây tác động xấu đến môi trường. Do đó, đại diện chủ đầu tư và các đơn vị thi công không có biện pháp thu gom đảm bảo sẽ gây ảnh hưởng đến môi trường.

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

#### **a. Ảnh hưởng tới hoạt động giao thông khu vực:**

Quá trình vận chuyển nguyên vật liệu sẽ góp phần làm tăng mật độ hoạt động giao thông trên tuyến đường nối từ dự án ra tuyến QL10, tuyến đường Hoàng Phụ 3 và những đoạn đường giao thông qua khu vực dân cư bề rộng mặt đường hẹp, có mật độ giao thông hiện hữu khá cao cùng với xe vận chuyển nguyên vật liệu ra vào dự án nên có thể xảy ra tình trạng ùn tắc, tai nạn giao thông, ảnh hưởng đến sinh hoạt và sản xuất của người dân khu vực. Ngoài ra, nguy cơ xảy ra ùn tắc tại các nút giao là rất lớn, do tại đây mật độ giao thông là lớn nhất. Trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ dự án sẽ gây tắc nghẽn tuyến đường, làm ảnh hưởng đến việc lưu thông của các phương tiện trong khu vực, gây va chạm giữa thiết bị thi công và phương tiện vận chuyển, gây tai nạn giữa các phương tiện vận chuyển nếu không có các biện pháp xử lý thích hợp.

- Đối với các xe chở đất, cát, đá nếu không được che chắn thùng sẽ làm phát tán bụi vào trong không khí hoặc rơi xuống đường gây khuất tầm nhìn của các phương tiện khác đang lưu thông trên đường, dẫn đến các vụ va chạm hoặc tai nạn giao thông.

Việc tăng phương tiện giao thông vận chuyển vật liệu trên tuyến đường làm tăng nguy cơ hư hỏng đường giao thông, ảnh hưởng cuộc sống người dân hai bên đường, gây nguy hiểm cho phương tiện tham gia trên tuyến đường, đặc biệt trên tuyến đường nối từ dự án ra tuyến QL10, tuyến đường Hoàng Phụ 3 gần khu vực dự án.

#### **b. Tác động do tiếng ồn, độ rung trong giai đoạn xây dựng**

Đối tượng chịu tác động trực tiếp do tiếng ồn, độ rung phát sinh từ các loại máy móc tham gia thi công là người công nhân. Công nhân thi công tại các hạng mục có nhiều máy móc thi công như: máy xúc, máy ủi, máy trộn bê tông,...sẽ bị tác động lớn do tiếng ồn phát sinh từ các loại máy móc, thiết bị này là tương đối cao.

Ngoài việc tác động lớn tới công nhân tham gia thi công dự án, tiếng ồn còn ảnh hưởng đến khu vực dân cư xung quanh, đặc biệt là các khu dân cư (thuộc dọc tuyến đường vận chuyển thi công và khu vực dân cư xung quanh dự án) nằm cách khu vực thi công khoảng 100 m. Quá trình vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ thi công dự án cần lưu ý đến các khu vực nhạy cảm như: Khu dân cư Thôn Sao Vàng và thôn Tháng Mười, các doanh nghiệp tư nhân khác.....; các điểm giao cắt giao thông giữa đường Hoàng Phụ 3 và các tuyến đường nội bộ của xã Hoàng Phụ...

#### **(a.1) - Tác động do tiếng ồn từ các hoạt động của máy móc thiết bị trong quá trình thi công:**

Trong quá trình thi công dự án các phương tiện máy móc thi công đều phát sinh tiếng ồn với mức áp âm lớn (70 - 96 dBA) và tiếng ồn liên tục diễn biến trong suốt quá

trình xây dựng. Đối với các thiết bị hạng nặng như: máy ủi, máy xúc hoặc xe tải loại lớn,...độ ồn tạo ra có thể đạt tới 90 - 100 dBA tại vị trí thiết bị. Khi các thiết bị này hoạt động đồng thời, xảy ra hiện tượng âm thanh cộng hưởng giá trị cường độ âm thanh sẽ còn lớn hơn rất nhiều so với từng thiết bị riêng lẻ... Cường độ tiếng ồn sinh ra bởi một số phương tiện Với mức áp âm lớn như vậy sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến sức khoẻ cán bộ thi công trên công trường, ảnh hưởng đến hiệu quả thi công.

Bảng 3.18: Tiếng ồn của các loại máy xây dựng

TT	Phương tiện	Mức ồn phổ biến (dBA)	Mức ồn lớn nhất (dBA)
1	Ô tô có trọng tải 10T	90	105
2	Máy đầm 9T	93	103
3	Máy đào bánh xích 1,25 m <sup>3</sup>	80	95
4	Lu rung 10T (Quả đầm 16T)	75	80
5	Máy ủi công suất 110 CV	80	95
6	Máy trộn bê tông 250l	70 - 75	85
7	Máy rải bê tông	70 - 75	80

(Nguồn: Assessment of Source of Air, Water, and Land Pollution - Part Two - WHO-Generva, 1993 - Đánh giá các nguồn gây ô nhiễm môi trường đất, nước, không khí của tổ chức Y tế thế giới, phần II, xuất bản năm 1993 -NXB Generva)

**Ước tính khoảng cách và độ ồn từ các hoạt động xây dựng dự án:**

- Công thức xác định khả năng lan truyền tiếng ồn:

$$L = L_p - \Delta L_d - \Delta L_b - \Delta L_n$$

**Trong đó:**

+  $L$ : Mức ồn truyền tới điểm tính toán ở môi trường xung quanh (dBA);

+  $L_p$ : Mức ồn của nguồn gây ồn (dBA);

+  $\Delta L_d$ : Mức ồn giảm theo khoảng cách (dBA);

$$\Delta L_d = 20 \lg (r_2/r_1)^{1+a}$$

+  $r_1$ : Khoảng cách để xác định mức âm đặc trưng của nguồn gây ồn.  $r_1 = 1 \text{ m}$  (xác định với ồn điểm).

+  $r_2$ : Khoảng cách tính toán độ giảm mức ồn tính từ nguồn gây ồn (m);

+  $a$ : Hệ số xác định mức độ hấp thụ tiếng ồn của môi trường xung quanh.  $a = 0$  khi mặt đất trống trải.

+  $\Delta L_b$ : Độ giảm mức ồn khi truyền qua vật cản.  $\Delta L_b = 0$  khi không có vật cản (dBA);

+  $\Delta L_n$ : Độ giảm mức ồn do không khí và các bề mặt hấp thụ tiếng ồn xung quanh tiếng ồn xung quanh điểm gây ồn (dBA). Chọn  $\Delta L_n = 0$ .

Từ các công thức trên ta xác định được mức độ ồn trong môi trường không khí xung quanh như sau:

Bảng 3.19: Độ ồn ước tính tại các vị trí khác nhau



TT	Phương tiện	Mức ồn lớn nhất (dBA)	Độ ồn cách nguồn 50m (dBA)	Độ ồn cách nguồn 100m (dBA)	Độ ồn cách nguồn 150m (dBA)	Độ ồn cách nguồn 200m (dBA)	QCVN 26: 2010/BTNMT
1	Ô tô có trọng tải 10T	105	71,1	65	61,5	59	<b>70</b>
2	Máy đầm 9T	103	69,1	63	59,5	57	
3	Máy đào bánh xích 1,25 m <sup>3</sup>	95	61,1	55	51,5	49	
4	Lu rung 10T (Quả đầm 16T)	80	60,5	53	50,3	43	
5	Máy ủi công suất 110CV	95	61,1	55	51,5	49	
6	Máy trộn bê tông 250 l	85	51,1	45	41,5	39	
7	Máy rải bê tông	80	60,5	53	50,3	43	

**Nhận xét:**

Qua bảng tính toán mức độ ước tính khoảng cách gây ồn so với QCVN 26:2010/BTNMT cho thấy: với khoảng cách trên 100m mức độ ồn đều nằm trong ngưỡng cho phép, tuy nhiên khi các thiết bị hoạt động đồng thời, tiếng ồn sẽ vượt ngưỡng cho phép, tác động đến công nhân lao động và khu vực dân cư xung quanh dự án và Khu dân cư Thôn Sao Vàng và thôn Tháng Mười, các doanh nghiệp tư nhân khác.....; các điểm giao cắt giao thông giữa đường Hoàng Phụ 3 và các tuyến đường nội bộ của xã Hoàng Phụ...

**(a.2) - Tác động do độ rung từ các hoạt động của máy móc thiết bị trong quá trình thi công**

Do độ rung được đánh giá theo sự kiện rời, không phải mức trung bình của các sự kiện, nên mức rung nguồn được lấy theo mức rung lớn nhất của một trong những máy móc, thiết bị tham gia thi công. Mức phát thải rung đặc trưng của các thiết bị máy móc sử dụng trong thi công trình bày trong bảng sau:

*Bảng 3.20: Mức rung của một số phương tiện, máy móc thi công điển hình ở khoảng cách 10 m*

TT	Loại phương tiện, thiết bị sử dụng	Mức rung tham khảo (theo hướng thẳng đứng, dB)
1	Máy đào đất	80
2	Máy ủi đất	79
3	Xe ô tô tải 10T	74
4	Máy đầm 9T	95

TT	Loại phương tiện, thiết bị sử dụng	Mức rung tham khảo (theo hướng thẳng đứng, dB)
5	Lu rung 10T	115

(Nguồn: *Assessment of Source of Air, Water, and Land Pollution - Part Two – WHO – Geneva, 1993 - Đánh giá các nguồn gây ô nhiễm môi trường đất, nước, không khí – của tổ chức Y tế thế giới – phần II, xuất bản năm 1993 -NXB Geneva*)

Để dự báo rung tác động, sử dụng công thức:

$$L = L_0 - 10\log(r/r_0) - 8,7a(r - r_0)$$

**Trong đó:**

- +  $L$ : Độ rung tính theo dB ở khoảng cách “ $r$ ” mét đến nguồn;
- +  $L_0$ : Độ rung tính theo dB đo ở khoảng cách “ $r_0$ ” mét từ nguồn. Độ rung ở khoảng cách  $r_0 = 10$  m thường được thừa nhận là rung nguồn.
- +  $r_0$ : Khoảng cách nguồn rung chấp nhận;
- +  $r$ : Khoảng cách nguồn rung cách nguồn ồn được chấp nhận ở một khoảng nhất định
- +  $a$ : Hệ số giảm nội tại của rung đối với nền đất khoảng 0,01.

Bảng 3.21: Tính toán mức rung suy giảm theo khoảng cách từ các thiết bị thi công

TT	Thiết bị	Rung nguồn ( $r_0=10m$ )		Mức rung ở khoảng cách							
				r=12m		r=14m		r=16m		r=18m	
		$L_{aeq}$ (dB)	$L_{veq}$ (mm/s)	$L_{aeq}$ (dB)	$L_{veq}$ (mm/s)	$L_{aeq}$ (dB)	$L_{veq}$ (m/s)	$L_{aeq}$ (dB)	$L_{veq}$ (mm/s)	$L_{aeq}$ (dB)	$L_{veq}$ (mm/s)
1	Máy đào đất	80	1,72	70,7	0,58	69,8	0,20	69,1	0,07	68,4	0,02
2	Máy ủi đất	79	1,53	69,1	0,51	68,3	0,17	67,5	0,06	66,9	0,02
3	Ô tô 10T	74	0,86	61,6	0,29	60,7	0,10	60,0	0,03	59,3	0,01
4	Máy đầm 9T	95	1,80	85,9	0,62	85,0	0,30	84,3	0,09	83,6	0,05
5	Lu rung 10T	115	2,10	90	1,76	86,5	1,20	83,4	0,9	80,5	0,5
<b>QCVN 27: 2010/BTNMT</b>				75		75		75		75	

**Nhận xét:**

Kết quả tính toán cho thấy, mức rung từ các phương tiện máy móc, thiết bị thi công vượt giới hạn cho phép đối với khu vực xung quanh trong khoảng 10m trở lại, nhưng nằm trong giới hạn cho phép ở khoảng cách 10 m trở lên theo QCVN 27: 2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Độ rung. Tuy nhiên, khi các thiết bị

hoạt động đồng thời, độ rung sẽ lớn, tác động đến khu vực dân cư xung quanh dự án; ảnh hưởng trực tiếp tới Khu dân cư Thôn Sao Vàng và thôn Tháng Mười, các doanh nghiệp tư nhân khác.....; các điểm giao cắt giao thông giữa đường Hoàng Phụ 3 và các tuyến đường nội bộ của xã Hoàng Phụ...

#### ***b. Tác động đến tiêu thoát nước khu vực***

- Trong quá trình thi công dự án sẽ ảnh hưởng đến mạng nước hiện trạng khu vực thực hiện dự án, cụ thể: Hệ thống kênh mương nội đồng, hệ thống kênh tiêu cho toàn bộ khu dân cư về phía Đông dự án.

- Việc làm thay đổi hiện trạng dòng chảy, ảnh hưởng đến quá trình tiêu thoát nước của khu vực xung quanh dự án, đặc biệt quá trình tiêu thoát nước khu vực xung quanh thuộc xã Hoàng Phụ. Tác động này nếu không được nhà thầu thi công một cách hợp lý sẽ làm ảnh hưởng đến quá trình sản xuất nông nghiệp, sinh hoạt cộng đồng của nhân dân gần khu vực thực hiện dự án.

#### ***c. Tác động tới tài nguyên sinh vật***

Tác động tiêu cực của dự án lên tài nguyên sinh vật chủ yếu diễn ra trong quá trình thi công xây dựng dự án. Các tác động của quá trình thi công các hạng mục công trình đến tài nguyên sinh vật thể hiện như sau:

- Quá trình trộn, đổ bê tông trên mặt đất, các chất thải rơi trên bề mặt, các chất thải sinh hoạt khác,... tác động đến môi trường đất gây ảnh hưởng xấu đến các sinh vật sống trong đất như giun đất, dế, côn trùng khác,...

- Nước mưa chảy tràn qua bề mặt khu đất dự án có thể mang theo các chất ô nhiễm trên mặt đất như xi măng, váng dầu nhớt, chất thải sinh hoạt của công nhân,... gây ô nhiễm nguồn tiếp nhận gây đục và ô nhiễm nguồn nước ảnh hưởng trực tiếp đến các thủy sinh vật sống trong các nguồn nước này.

Nhìn chung, các tác động tiêu cực đối với sinh vật nói trên là không nhiều và có thể giảm thiểu hiệu quả khi đại diện chủ đầu tư và các đơn vị thi công làm tốt quá trình xây dựng và thực hiện công tác thu gom, xử lý chất thải phát sinh tại công trường.

#### ***d. Tác động tới kinh tế - xã hội***

- *Tác động tích cực:*

Giai đoạn thi công xây dựng dự án giúp tạo công ăn việc làm cho một bộ phận công nhân lao động địa phương, đẩy mạnh sản xuất, kích thích các mặt hàng tiêu dùng và vật liệu xây dựng trên địa bàn phát triển.

- *Tác động tiêu cực:*

+ Trong giai đoạn thi công xây dựng việc tập trung một lượng lớn công nhân sẽ gây ảnh hưởng đến tình hình an ninh trật tự trên địa bàn như: đánh bài, trộm cắp, gây gổ đánh nhau, mâu thuẫn giữa công nhân với người dân địa phương do phong tục tập quán khác nhau...

+ Quá trình vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ thi công, các xe có tải trọng lớn có thể gây hư hỏng đến tuyến đường vận chuyển chính và gây ùn tắc, tai nạn giao thông.

Tuy nhiên, theo đánh giá thì mức độ tác động đến điều kiện kinh tế - xã hội của dự án được nhận định là không đáng kể.

***e. Đánh giá, dự báo tác động do các rủi ro, sự cố môi trường***

***e1. Rủi ro, sự cố về tai nạn lao động***

Sự cố tai nạn lao động trong giai đoạn thi công có thể xảy ra trong một số trường hợp sau:

- Do bất cẩn của lái xe trong quá trình thi công dự án.
- Các phương tiện thi công không đảm bảo kỹ thuật hoặc do công nhân điều khiển không tuân thủ các nguyên tắc an toàn giao thông gây tai nạn lao động.
- Do các nguyên nhân khách quan như trượt, sụt lún nền gây tai nạn cho phương tiện cũng như công nhân lao động.
- Sự cố liên quan đến an toàn lao động khi thi công đối với công nhân và người dân khu vực dự án (tai nạn lao động, tai nạn khi lắp đặt hạ tầng kỹ thuật,...);

***ee. Rủi ro, sự cố về tai nạn giao thông***

Sự cố tai nạn giao thông có thể xảy ra do các nguyên nhân sau:

- Sự cố tai nạn giao thông có thể xảy ra trong quá trình vận chuyển về khu vực dự án do các phương tiện vận chuyển phóng nhanh, vượt ẩu hoặc phương tiện không đảm bảo an toàn kỹ thuật.
- Ý thức tuân thủ luật giao thông của lái xe hạn chế, lái xe không có bằng lái hoặc sử dụng rượu bia, ma túy khi lái xe...
- Do các nguyên nhân khách quan khác.
- Sự cố tai nạn giao thông xảy ra sẽ ảnh hưởng đến sức khỏe cũng như tính mạng của người tham gia giao thông.

***e3. Đánh giá, dự báo tác động do sự cố ngộ độc thực phẩm, dịch bệnh***

Sự cố do ngộ độc thực phẩm có thể xảy ra do nhiều nguyên nhân như:

***- Ngộ độc thực phẩm do vi sinh vật:***

Vi sinh vật luôn hiện diện ở xung quanh chúng ta và có tác động rất nhiều đến cuộc sống của chúng ta. Vi sinh vật gây ra những biến đổi mang tính chất hóa lý làm gia tăng hương vị và tính đa dạng của thực phẩm... Nhưng ngược lại, một số vi sinh vật nhiễm vào thực phẩm, nếu không được kiểm soát chặt chẽ chúng có thể gây nên tình trạng ngộ độc cấp và mạn tính.

***- Sử dụng nguyên liệu và thực phẩm chứa độc tố:***

Những nguyên liệu chính cho chế biến thực phẩm chủ yếu là thực vật và động vật. Trong một số trường hợp thịt động vật và thực vật không qua chế biến nên trong đó còn giữ lại một số độc tố. Các chất độc có thể bị phá hủy trong quá trình chế biến, tồn tại sau quá trình chế biến, gây ngộ độc cho người sử dụng.

***- Ngộ độc do quá trình chế biến, bảo quản thực phẩm:***

Quá trình chế biến và bảo quản thực phẩm không an toàn làm thực phẩm biến chất gây ngộ độc thực phẩm. Có 2 nguyên nhân dẫn đến thay đổi của chất lượng thực phẩm trong suốt quá trình trên là:

+ Do sự chuyển hóa của vi sinh vật.

+ Do sự chuyển hóa hóa học xảy ra không do các quá trình vi sinh vật.

- *Ngộ độc do các chất phụ gia:*

Nhiều nghiên cứu cho thấy, khi sử dụng chất phụ gia vào thực phẩm có tác động nhỏ. Rủi ro gián tiếp do tác động của các chất phụ gia lên thực phẩm, rủi ro trực tiếp do tạo thành các độc tố từ phản ứng có nhiều cơ chế khác nhau.

- *Ngộ độc do phân hóa học và thuốc bảo vệ thực vật:*

Sử dụng phân hoá học và thuốc bảo vệ thực vật trong nông nghiệp, có nhiều chất tác động xấu đến môi trường, dư lượng của chúng vẫn còn trong thực phẩm thì khi con người sử dụng sẽ có ảnh hưởng không tốt tùy vào mức độ mà có thể gây ngộ độc cấp tính hay mãn tính.

- *Tác động khi xảy ra sự cố ngộ độc thực phẩm:*

+ Gây nguy hiểm đến tính mạng con người: Khi xảy ra sự cố do ngộ độc thực phẩm, trường hợp nhẹ chỉ gây ảnh hưởng xấu đến sức khỏe của con người, trường hợp nặng có thể gây ra tử vong.

+ Gây thiệt hại về kinh tế: Khi có sự cố ngộ độc thực phẩm xảy ra không những ảnh hưởng đến kinh tế, sức khỏe của người bị ngộ độc mà còn gây thiệt hại về kinh tế cho đại diện chủ đầu tư.

- Ngoài ra, số lượng lớn công nhân xây dựng đến từ những nơi khác nhau sẽ gây ra ảnh hưởng tới sức khỏe và vệ sinh cộng đồng và điều kiện vệ sinh không tốt trong khu vực trại xung quanh khu vực xây dựng sẽ dẫn đến những dịch bệnh như: sốt xuất huyết, bệnh mắt, đặc biệt dịch covid đang hoành hành tại rất nhiều địa phương trên cả nước... của công nhân, sau đó lan truyền rộng rãi ra khu vực dân cư xung quanh.

*e4. Tác động từ hoạt động nâng cos nền, san lấp kênh mương ảnh hưởng đến quá trình tiêu thoát nước khu vực xung quanh*

Hoạt động thiết kế nâng cos nền dự án với cao độ trung bình ban đầu là (+2,30m) - (+2,90m) có cao độ thiết kế (+ 3,15m) – (+3,25 m) cao hơn nền xung quanh dự án. Khi xảy ra ngập úng sẽ gây hủy hoại sinh thái khu vực dự án. Nước thải, chất thải tích tụ lâu ngày trong hệ thống thoát nước sẽ tràn lên bề mặt, gây ô nhiễm môi trường khí, môi trường đất của khu vực.

Do ngập úng, các loại động, thực vật cạn sẽ bị chết do ngập nước, quá trình phân huỷ xác các loại động vật này phát sinh mùi hôi, thối khó chịu gây ảnh hưởng không nhỏ đối với đời sống nhân dân khu vực dự án.

Trong quá trình san lấp có tính đến biện pháp tiêu thoát nước, không làm lấp kênh thoát nước chính ở giữa khu vực dự án, đảm bảo khi mưa nước vẫn thoát được ra khu vực tuyến mương hiện trạng phía Tây dự án.

Khu vực xung quanh dự án sẽ không bị ảnh hưởng, do các khu vực này đều có hệ thống thoát nước riêng, không thoát chung với khu vực dự án.

Trên cơ sở xem xét địa hình tự nhiên khu vực dự án, với việc tổ chức hài hòa giữa địa hình và thoát nước hợp lý, với khả năng tiêu thoát nước của hệ thống sông, kênh mương của khu vực, vùng dự án trong thời gian thi công sẽ đảm bảo không bị ngập úng. Chủ đầu tư cần có các giải pháp khắc phục tình trạng ngập úng trong giai đoạn san nền, nâng cos dự án.

#### *e.5. Tác động do bom mìn tồn lưu trong chiến tranh*

Trong khu vực dự án có thể có bom mìn tồn lưu từ hồi chiến tranh nếu không có kế hoạch dò phá bom mìn trước khi xây dựng có thể sẽ rất nguy hiểm đối với con người và các công trình hiện hữu trong khu vực.

#### *e.6. Biện pháp giảm thiểu phòng ngừa, ứng phó rủi ro, sự cố do mưa bão thiên tai:*

Sự cố do mưa bão, thiên tai... ảnh hưởng tới khu vực dự án như: cô sạt lở, ngập lụt, sét đánh bãi chứa nguyên vật liệu và nguy cơ mất an toàn của dự án khi có mưa, lũ trong thời gian thi công, tràn đổ đất, thoát nước chậm làm ảnh hưởng đến quá trình thi công dự án.

#### *e.7. Đánh giá, dự báo tác động do sự cố an ninh trật tự, an toàn xã hội*

Khi dự án tiến hành thi công việc tập trung đông công nhân sẽ xảy ra các mâu thuẫn, va chạm, tranh chấp việc làm giữa người dân bản địa với công nhân, cũng như giữa công nhân với nhau và công nhân thi công với nhà thầu do việc thanh toán tiền lương, khối lượng công việc... làm phát sinh các tệ nạn xã hội, trộm cắp, cơ bạc, đánh nhau gây ảnh hưởng đến an ninh trật tự khu vực.

#### *e.5. Các sự cố khác*

##### *- Sự cố cháy nổ:*

+ Các kho chứa nguyên nhiên liệu tạm thời phục vụ cho thi công, chạy máy và thiết bị kỹ thuật khác (xăng, dầu DO) có thể bị phát nổ khi gặp các nguồn kích cháy.

+ Hệ thống cấp điện tạm thời cho các máy móc, thiết bị thi công có thể gây ra sự cố giật, chập, cháy nổ,... đặc biệt vào những ngày trời mưa.

##### *- Nguy cơ sụt lún công trình tại các vùng đất yếu:*

+ Khi thi công tại khu vực có nền đất yếu, nếu không có biện pháp xử lý thích hợp sẽ xuất hiện nguy cơ sụt lún. Sụt lún không chỉ ảnh hưởng đến sự ổn định của công trình thuộc dự án mà còn đe dọa đến các công trình gần kề không thuộc Dự án.

+ Tại khu vực gần khu vực nhà dân, kênh mương gây sạt lở, sụt lún đất tại vị trí đào và các vùng lân cận, sẽ làm ảnh hưởng đến chất lượng công trình, các tuyến đường sau này. Ngoài ra còn ảnh hưởng đến hoạt động sản xuất của các hộ dân canh tác trong vùng.

##### *- Các sự cố môi trường khác:*

+ Sự cố liên quan đến thiết bị thi công;

+ Sự cố do thiên tai, sét đánh, mưa bão và lũ lụt,...: Việc thi công dự án trong thời gian có mưa lớn, bão lũ,... xảy ra sẽ cuốn trôi các nguyên vật liệu gây ô nhiễm môi trường, làm hư hỏng công trình, gây thiệt hại lớn cho Chủ dự án.

+ Sự cố về an ninh trật tự trong khu vực thực hiện dự án,...

+ Rủi ro về chậm tiến độ thi công: Chậm tiến độ thi công có thể diễn ra do thời tiết bất thường, không cho phép thực hiện dự án, do sử dụng lượng công nhân không đáp ứng được khối lượng công việc, do nguồn vốn thực hiện không đủ,... sẽ ảnh hưởng đến tiến độ bàn giao công trình cho các hộ dân, ảnh hưởng đến uy tín của Đại diện chủ đầu tư,...

### 3.1.1.3. Tác động đối với quá trình tháo dỡ công trình sau khi kết thúc xây dựng

Sau khi thi công xong, nơi đóng lán trại, kho bãi của các nhà thầu sẽ nhanh chóng dỡ bỏ và di chuyển khỏi công trường thi công.

#### a. Đánh giá, dự báo tác động liên quan đến chất thải

- Các khu lán trại sử dụng cho dự án chiếm diện tích là 1.000 m<sup>2</sup>, không xây dựng kiên cố và có thể dễ dàng di chuyển. Do khu vực lán trại được bố trí ngay trên mặt bằng của công trường thi công vì vậy công tác tháo dỡ, vệ sinh khu vực hoàn trả lại mặt bằng cho dự án sau khi thi công hoàn thiện hệ thống hạ tầng chủ yếu tập trung vào những vấn đề như sau: Dọn sạch các vật liệu thi công như sắt thép gỗ ván, đá loại còn lại rơi ra xung quang khu vực dự án.

- Đối với các hệ thống phụ trợ như: rãnh thoát nước, tường tôn, cửa, bể xử lý nước sinh hoạt, bể lắng, bể gạn dầu mỡ, khu vực trạm trộn bê tông... Các công việc thực hiện bao gồm:

*Bảng 3.22. Khối lượng tháo dỡ các công trình khu lán trại*

TT	Tên công việc/Công thức hao phí	Đơn vị	Khối lượng
1	Tháo dỡ mái tôn bằng thủ công: cao <=4 m	m <sup>2</sup>	300
2	Phá dỡ tường gạch, bể nước, hạng mục phụ trợ (Phá dỡ kết cấu tường gạch bằng thủ công)	m <sup>3</sup>	17,8
3	Phá dỡ kết cấu bê tông nền, móng, không cốt thép bằng thủ công (móng công trình)	m <sup>3</sup>	8,3
4	Cải tạo diện tích chiếm dụng đất tạm thời 1.000m <sup>2</sup> (San gạt bằng máy ủi 110CV, với chiều cao san gạt tạm tính 0,3 m)	100m <sup>3</sup>	3,0

- Khối lượng phát sinh từ quá trình tháo dỡ không nhiều, tuy nhiên nếu không được thu gom vận chuyển, dọn dẹp sạch sẽ gây ảnh hưởng đến môi trường xung quanh khu vực thực hiện dự án.

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

##### - Đối với hoàn nguyên mỏ nguyên liệu:

+ Hiện tại các mỏ, bãi tập kết: đất, đá, cát,...cung cấp nguyên liệu cho dự án được mua tại các Công ty đã được cấp phép khai thác (các Công ty được thể hiện tại

chương 1). Do đó, các tác động của các hoạt động này không thuộc phạm vi của báo cáo này.

**- Đối với các tuyến đường giao thông vận chuyển nguyên vật liệu không thuộc phạm vi của dự án:**

+ Đối với các tuyến đường giao thông trong khu vực dự án (đường QL10, đường tránh thị trấn đến khu vực thực hiện dự án,...) trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu (như: đất, đá, cát, xi măng,...) làm hư hỏng các tuyến đường này.

**- Đối với khu vực bãi thải:**

+ Khu vực bãi thải là khu vực cây xanh theo quy hoạch cần có các biện pháp để hoàn phục môi trường khi kết thúc xây dựng.

Phạm vi, thời gian tác động: Các tác động trong giai đoạn kết thúc thi công xây dựng có phạm vi tác động chủ yếu trong khu vực lán trại, khu tập kết máy móc, bãi thải,... với thời gian tác động ngắn, khi giai đoạn thi công hoàn tất.

Mức độ tác động: Không cao do khối lượng công việc ít và thời gian thực hiện ngắn.

### **3.1.2. Các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện**

#### **3.1.2.1. Các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện trong quá trình chiếm dụng đất, giải phóng mặt bằng**

***a. Biện pháp giảm thiểu tác động đối với quá trình GPMB.***

Để giảm thiểu các tác động đến đời sống, kinh tế - xã hội của 14 hộ dân có đất canh tác trong khu vực dự án đồng thời không gây ảnh hưởng đến kế hoạch triển khai thực hiện dự án. Đại diện chủ đầu tư cần thực hiện công tác đền bù giải phóng mặt bằng như sau:

- Đối với quá trình GPMB khu vực thực hiện dự án cần phải thành lập hội đồng giải phóng mặt bằng cấp huyện. Thành phần hội đồng giải phóng mặt bằng cấp huyện gồm:

+ Chủ tịch hoặc Phó chủ tịch UBND huyện Hoàng Hóa là chủ tịch Hội đồng;  
+ Trưởng Ban bồi thường, giải phóng mặt bằng làm Phó Chủ tịch thường trực của Hội đồng;

+ Trưởng Phòng Tài nguyên và môi trường - ủy viên;

+ Trưởng Phòng Tài chính Kế hoạch - ủy viên;

+ Trưởng Phòng Kinh tế - ủy viên;

+ Chủ tịch UBND Xã Hoàng Phụ nơi có đất thuộc phạm vi dự án - ủy viên;

+ Đại diện chủ đầu tư - ủy viên;

+ Đại diện cho lợi ích hợp pháp của những người có đất thuộc phạm vi dự án

- Trong quá trình cập nhật khối lượng GPMB sẽ tham khảo ý kiến những người bị ảnh hưởng thông qua các cuộc họp từng xã, thôn. Kế hoạch GPMB sau khi xây dựng xong, cũng sẽ được công khai, phổ biến tới những người bị ảnh hưởng. Khung pháp lý thực hiện theo các văn bản sau:



+ 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, Quyết định 16/2023/QĐ-UBND ngày 20/04/2023 về bồi thường, hỗ trợ, tái định cư khi Nhà nước thu hồi đất trên địa bàn tỉnh Thanh Hoá.

+ Quyết định số 11/2023/QĐ-UBND ngày 10/04/2023 của UBND tỉnh Thanh Hóa về việc Ban hành Đơn giá xây dựng nhà, công trình làm cơ sở xác định giá trị bồi thường, hỗ trợ khi Nhà nước thu hồi đất trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa.

+ Quyết định số 11/2020/QĐ-UBND ngày 20/03/2020 của UBND tỉnh Thanh Hóa về việc ban hành đơn giá bồi thường thiệt hại cây trồng, vật nuôi khi Nhà nước thu hồi đất trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa và Quy định việc xác định giá trị bồi thường và Quyết định số 27/2020/QĐ-UBND ngày 08/06/2020 của UBND tỉnh Thanh Hóa về việc sửa đổi Bảng giá cây trồng, vật nuôi làm cơ sở xác định giá trị bồi thường khi nhà nước thu hồi đất trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa kèm theo Quyết định số 11/2020/QĐ-UBND ngày 20/03/2020 của UBND tỉnh.

+ Quyết định số 44/2019/QĐ-UBND, ngày 29/12/2019 của UBND tỉnh Thanh Hóa về việc Quy định Bảng giá đất thời kỳ 2020 - 2024 trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa.

+ Quyết định 16/2023/QĐ-UBND ngày 20/04/2023 về bồi thường, hỗ trợ, tái định cư khi Nhà nước thu hồi đất trên địa bàn tỉnh Thanh Hoá.

- Các nguyên tắc thực hiện đền bù GPMB:

+ Thời gian thực hiện ngắn nhất có thể.

+ Có sự chấp thuận 14 hộ dân trong khu vực dự án.

+ Công tác đền bù cho 14 hộ dân có đất trong khu vực dự án được thực hiện một lần.

+ Nguồn tài chính cho đền bù và giải phóng mặt bằng được thông qua UBND huyện Quảng Xương.

+ Các đơn vị thực hiện phải đảm bảo chương trình đền bù và giải phóng mặt bằng được thực hiện đúng thời gian và hiệu quả từ khâu thiết kế, xây dựng kế hoạch, tư vấn và triển khai thực hiện.

+ Kiểm tra, giám sát và đánh giá công tác thực thi kế hoạch đền bù và giải phóng mặt bằng nhằm đảm bảo được thực hiện đúng thời gian và hiệu quả.

- **Hỗ trợ ổn định đời sống:** Người bị ảnh hưởng sẽ được hỗ trợ 30kg gạo/người/tháng, trong đó:

+ Đối với các hộ bị ảnh hưởng từ 20% đến 70% diện tích đất nông nghiệp mà phần diện tích đất canh tác còn lại vẫn đủ điều kiện canh tác tiếp thì sẽ được trợ cấp trong 6 tháng, và nếu phần diện tích đất canh tác còn lại không đủ điều kiện canh tác và toàn bộ phần diện tích đất bị thu hồi thì sẽ được hỗ trợ trong 12 tháng. Trong một số trường hợp đặc biệt, ở các vùng có điều kiện kinh tế khó khăn đặc biệt, mức hỗ trợ tối đa là 24 tháng.

+ Đối với các hộ bị ảnh hưởng trên 70% diện tích đất nông nghiệp mà phần diện tích đất canh tác còn lại vẫn đủ điều kiện canh tác tiếp thì sẽ được trợ cấp trong

12 tháng, và nếu phần diện tích đất canh tác còn lại không đủ điều kiện canh tác và toàn bộ phần diện tích đất bị thu hồi thì sẽ được hỗ trợ trong 24 tháng. Trong một số trường hợp đặc biệt, ở các vùng có điều kiện kinh tế khó khăn đặc biệt, mức hỗ trợ tối đa là 36 tháng; Ngoài ra, những người bị ảnh hưởng sẽ được hỗ trợ phục hồi sinh kế;

+ Đối với các hộ bị ảnh hưởng dưới 20% diện tích đất nông nghiệp mà phần diện tích đất canh tác còn lại không đủ điều kiện canh tác tiếp thì sẽ được trợ cấp trong 12 tháng.

**- Hỗ trợ đào tạo, chuyển đổi nghề:**

+ Tất cả những hộ bị ảnh hưởng đất sản xuất, không phân biệt mức độ ảnh hưởng sẽ được nhận một khoản hỗ trợ chuyển đổi nghề nghiệp bằng tiền mặt tương đương với nhiều nhất 5 lần giá thị trường cho đất nông nghiệp do UBND tỉnh đề ra.

+ Theo Quyết định số 16/2023/QĐ-UBND ngày 20/04/2023 của UBND tỉnh Thanh Hóa: Khi nhà nước thu hồi đất nông nghiệp mà được bồi thường bằng tiền thì ngoài việc được bồi thường bằng tiền đối với diện tích đất nông nghiệp thu hồi còn được hỗ trợ đào tạo, chuyển đổi nghề và tìm kiếm việc làm với mức hỗ trợ bằng tiền bằng 5 lần giá đất nông nghiệp cùng loại trong bảng giá đất của địa phương đối với toàn bộ diện tích đất nông nghiệp thu hồi, nhưng tối đa không vượt quá hạn mức giao đất nông nghiệp tại địa phương.

+ Hỗ trợ cho đào tạo nghề và tạo việc làm: Có ít nhất một thành viên của hộ gia đình bị ảnh hưởng do mất đất sản xuất sẽ được nhận đào tạo nghề và hỗ trợ tìm việc làm tại địa phương. Các hộ tham gia vào chương trình đào tạo sẽ được miễn học phí. Các học viên sẽ được trả trợ cấp một lần để trang trải các chi phí ăn ở trong thời gian đào tạo. Sau khi hoàn thành khóa đào tạo, họ sẽ được ưu tiên để được tuyển dụng trong ngành sản xuất tại địa phương.

+ Hỗ trợ đào tạo, dạy nghề cho các đối tượng có khả năng chuyển đổi nghề nghiệp và tạo điều kiện để họ có công việc mới (đối với các hộ dân mất đất >70%). Những người trong độ tuổi lao động sẽ được hỗ trợ chi phí đào tạo chuyển đổi ngành nghề (có xác nhận của chính quyền địa phương và là người trực tiếp lao động nông nghiệp).

- Tổng kinh phí đền bù giải phóng mặt bằng là 12.850.000.000 đồng.

***b. Biện pháp giảm thiểu tác động đến tâm lý của các hộ bị ảnh hưởng.***

- Theo đánh giá, việc thu hồi đất nông nghiệp sẽ gây tâm lý bất ổn của các hộ dân, dẫn đến ảnh hưởng tới đời sống, văn hóa gia đình, cộng đồng và an ninh trật tự trên địa bàn. Để giảm thiểu tác động tâm lý của người dân Chủ dự án cần thực hiện tốt công tác đền bù giải phóng mặt bằng theo đúng quy định trên cơ sở sự đồng thuận của người dân.

Ngoài ra, trong quá trình thi công cần thực hiện nghiêm túc các biện pháp giảm thiểu các tác động của bụi, khí thải, nước thải, chất thải rắn đến môi trường khu vực.

Phối hợp với địa phương cung cấp những thông tin chính xác và kịp thời về

công tác chuẩn bị thi công của Dự án tới các đối tượng bị ảnh hưởng để họ có thời gian chuẩn bị cho việc thay đổi và tiếp nhận các chính sách của kế hoạch thi công dự án.

***c. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó đối với các rủi ro, sự cố môi trường.***

***c1. Rủi ro, sự cố về nguồn vốn:***

Nguồn vốn để thực hiện dự án là vốn ngân sách huyện và các nguồn vốn vay khác. Để hạn chế rủi ro, sự cố về nguồn vốn, chủ dự án cần chủ động về nguồn vốn và có được các nguồn vốn huy động hợp pháp khác để thực hiện dự án theo tiến độ đặt ra.

***c2. Rủi ro, sự cố do mâu thuẫn giữa người dân và chủ đầu tư:***

- Trong quá trình đền bù GPMB nếu các chính sách đền bù không phù hợp sẽ gây nên mâu thuẫn giữa các hộ dân bị ảnh hưởng với chủ đầu tư. Do đó đại diện chủ đầu tư cần phối hợp với cơ quan chức năng như: UBND Xã Hoàng Phụ, các đoàn thể,... cần phổ biến công khai các thông tin có liên quan của dự án đến các hộ dân bị ảnh hưởng, các chính sách đền bù phải tuân thủ theo quy định của nhà nước.

**3.1.2.2. Biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn xây dựng**

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

***a. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động do bụi khí thải.***

***a1. Biện pháp giảm thiểu tác động do bụi, khí thải từ hoạt động đào đắp, san nền.***

Theo đánh giá tại mục 3.1.1, nồng độ bụi và khí thải tính tại khu vực công trường các thời điểm khác nhau và tốc độ gió khác nhau cho thấy: Trong điều kiện bất lợi nhất ( $u = 0,4\text{m/s}$ ), sau thời gian thi công 8h liên tục lượng bụi nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 05:2023/BTNMT. Tuy nhiên, chủ dự án sẽ chỉ đạo đơn vị thi công thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động tới môi trường không khí như sau:

- Trên khu vực công trường, hạn chế nhiều phương tiện hoạt động cùng lúc, hoạt động liên tục trong nhiều giờ để giảm ô nhiễm cục bộ. Bố trí thời gian nghỉ giữa ca để giảm bụi tích lũy.

- Đối với hoạt động đào đắp, thực hiện trút đổ đến đâu, san gạt lu lèn đến đó để giảm bụi khuếch tán vào môi trường.

- Quy định hạn chế tốc độ 5km/h các xe qua khu vực thi công để giảm lượng bụi bốc bay theo lớp xe.

- Sử dụng phương tiện còn đăng kiểm theo quy định, định kỳ bảo trì, bảo dưỡng phương tiện đảm bảo hoạt động tốt.

- Lắp dựng khoảng 1000 m rào tôn, cao 2,5m bao quanh khu vực dự án.

- Công nhân tham gia thi công trên công trường được cung cấp đầy đủ trang bị bảo hộ lao động (khẩu trang, kính, mũ, găng tay, giày...). Yêu cầu công nhân mang đầy đủ bảo hộ khi làm việc tại khu vực công trường thi công. Số lượng bảo hộ cần trang bị là 2 bộ/ người. Với tổng số lao động giai đoạn thi công là 100 người, giai đoạn này cần trang bị thêm 200 bộ bảo hộ lao động.

- Tiến hành phun nước tạo độ ẩm, giảm nồng độ bụi phát tán trong khu vực thi công và dọc tuyến đường vận chuyển với chiều dài 500m tính từ khu vực dự án. Dùng xe tạt 5m<sup>3</sup>, phun theo ống đục lỗ nằm ngang phía dưới tạt. Tần suất phun nước dự kiến 04 lần/ngày và khi phát sinh bụi nhiều trong điều kiện thời tiết khô hanh.

- Dùng bạt phủ thùng xe khi chở các nguyên vật liệu có khả năng sinh bụi như cát, đá,...

- Ngoài ra, chủ dự án sẽ phối hợp với chính quyền địa phương và các đơn vị có chức năng hướng dẫn và phân luồng giao thông để đảm bảo giao thông của người dân và hạn chế các phương tiện lưu thông qua khu vực dự án thi công.

#### *a.2. Biện pháp giảm thiểu tác động do bụi, khí thải từ phương tiện thi công*

Các biện pháp giảm thiểu tác động do thiết bị, máy móc thi công được đại diện chủ đầu tư áp dụng trong quá trình thi công bao gồm:

- Tất cả các máy móc, thiết bị sử dụng thi công phải đảm bảo đạt quy định: QCVN 13:2011/BGTVT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường đối với xe máy chuyên dùng. Đối với động cơ Diesel Độ khói (%HSU) tối đa cho phép là 72 đối với xe máy chuyên dùng đã qua sử dụng; Mức ồn tối đa cho phép phát ra khi đỗ là 110 dB(A).

- Thường xuyên bảo trì, bảo dưỡng máy móc thi công nhằm giảm thiểu bụi, khí thải do máy móc gây ra.

- Thiết bị, máy móc ra khỏi công trường sẽ được phun nước rửa sạch bùn đất dính bám trên lớp xe.

#### *a.3. Biện pháp giảm thiểu tác động do bụi, khí thải từ hoạt động vận chuyển*

Để giảm thiểu tác động của các chất ô nhiễm tới môi trường cũng như sức khỏe của công nhân, dân cư xung quanh đại diện chủ đầu tư yêu cầu đơn vị vận chuyển áp dụng một số biện pháp sau:

- Phương tiện vận chuyển sử dụng trong quá trình thi công đảm bảo các quy định về đặc tính kỹ thuật, môi trường giảm thiểu bụi và khí thải do máy móc thi công gây ra:

- QCVN 13:2011/BGTVT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường đối với xe máy chuyên dùng. Đối với động cơ Diesel Độ khói (%HSU) tối đa cho phép là 72 đối với xe máy chuyên dùng đã qua sử dụng; Mức ồn tối đa cho phép phát ra khi đỗ là 110 dB(A).

- QCVN 09:2015/BGTVT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường đối với ô tô. Trong đó, tiếng ồn không được vượt quá 107 dB.

- Các xe vận chuyển chất thải không được chở quá tải trọng quy định và phải có bạt che thùng tránh làm rơi vãi đất trên đường.

- Tiến hành phun nước tạo độ ẩm, giảm nồng độ bụi phát tán trong khu vực thi công và dọc tuyến đường vận chuyển với chiều dài 500m tính từ khu vực dự án. Dùng

xe tọc 5m<sup>3</sup>, phun theo ống đục lỗ nằm ngang phía dưới tọc. Tần suất phun nước dự kiến 04 lần/ngày và khi phát sinh bụi nhiều trong điều kiện thời tiết khô hanh. Phạm vi tưới ẩm cần thực hiện thường xuyên tại một số vị trí nhạy cảm như: Khu dân cư Thôn Sao Vàng và thôn Tháng Mười, các doanh nghiệp tư nhân khác.....; các điểm giao cắt giao thông giữa đường Hoàng Phụ 3 và các tuyến đường nội bộ của xã Hoàng Phụ...; và khu vực công nhân đang thi công.

- Dùng bạt phủ thùng xe khi chở các nguyên vật liệu có khả năng sinh bụi như cát, đá,...

- Bố trí công nhân quét dọn đất, cát vương vãi từ khu vực dự án ra tuyến đường vận chuyển gần dự án với phạm vi 500m về hai phía.

- Tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu là tuyến đường quốc lộ 10, đường Hoàng Phụ 3 và nằm trong quy hoạch khu tái định cư thuộc đô thị du lịch Hải Tiến. Vì vậy để giảm thiểu bụi, khí thải trên tuyến đường vận chuyển đặc biệt trong mùa du lịch chủ đầu tư cần áp dụng các biện pháp sau: cử người quét dọn tuyến đường vận chuyển, điều phối giao thông, xe chở vật liệu phải được che chắn, phủ bạt. Hạn chế phương tiện vận chuyển, thi công vào giờ cao điểm, tiến hành phun nước tạo độ ẩm, giảm nồng độ bụi phát tán trong khu vực thi công và dọc tuyến đường vận chuyển với chiều dài 500m tính từ khu vực dự án đặc biệt tuyến đường giao thông vào mùa du lịch.

#### *a.4. Biện pháp giảm thiểu tác động do trút đổ vật liệu*

Để hạn chế thấp nhất tác động do bụi gây ra, chủ dự án áp dụng các biện pháp sau:

- Trang bị đầy đủ trang bị bảo hộ lao động như quần áo, khẩu trang.... cho công nhân với số lượng 2 bộ/người.

- Phương tiện vận chuyển vật liệu san nền, thi công phải có bạt che phủ, không được trở quá tải trọng cho phép.

- Vật liệu sau khi trút đổ sẽ được san gạt và lu lèn ngay để giảm khuếch tán bụi vào môi trường.

- Tại thời điểm trút đổ nguyên vật liệu: Vật liệu thi công sẽ nhập theo hạng mục thi công, trong 3 tháng đầu chuẩn bị mặt bằng dự án sẽ không nhập ồ ạt quá nhiều vật liệu thi công về cùng 1 lúc. Việc tích trữ quá nhiều vật liệu thi công về dự án cùng 1 lúc sẽ dễ gây bụi trong quá trình lưu trữ.

- Các bãi tập kết nguyên vật liệu sẽ được tiến hành che phủ bạt khi cần thiết, đặc biệt vào những ngày thời tiết hanh khô, nắng nóng và có gió to, gió sẽ dễ dàng làm cuốn theo bụi, cát làm ô nhiễm môi trường khu vực thi công.

#### *a5. Biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải phát sinh từ xây dựng lán trại,*

Theo đánh giá tại mục 3.1.1, tác động do hoạt động dựng lán trại, kho bãi, tập kết máy móc thiết bị thi công... đến môi trường là không lớn. Các biện pháp giảm thiểu bao gồm:

- Khu vực lán trại được bố trí tại vị trí góc phía Đông gần cổng ra vào dự án. Lán

trại được xây dựng bằng vật liệu dễ lắp ghép, tháo rời khi hoàn thành dự án.

- Các phương tiện thi công, phương tiện vận chuyển khi đưa về bãi tập kết để thi công đều phải tuân thủ nghiêm ngặt các quy định về an toàn kỹ thuật và môi trường:

*a6. Biện pháp giảm thiểu bụi trong quá trình làm sạch nền đường trước khi tưới nhựa thấm bảm*

- Biện pháp chủ yếu bằng biện pháp thủ công, trong đó nhà thầu sẽ cử cán bộ vệ sinh mặt đường bằng chổi quét và máy hút chuyên dụng, bụi thu gom lại và tận dụng san lấp mặt bằng.

- Ngoài ra xe xi téc 5m<sup>3</sup> sẽ được sử dụng tưới nước (dạng phun mưa) để đảm bảo bụi không bị phát tán ra môi trường xung quanh. Tần suất phun nước dự kiến 4 lần/ngày.

- Trang bị khẩu trang, bảo hộ lao động cho công nhân thi công làm sạch nền đường trước khi tưới nhựa thấm bảm.

*a7. Giảm thiểu tác động từ quá trình trải thảm nhựa mặt đường*

- Do các tác động của quá trình thảm bê tông nhựa mặt đường là không thể tránh khỏi và chỉ xảy ra trong thời gian ngắn, các biện pháp chủ yếu ảnh hưởng từ quá trình này là thi công nhanh gọn, đặc biệt tại các khu vực nhạy cảm: Khu dân cư Thôn Sao Vàng và thôn Tháng Mười, các doanh nghiệp tư nhân khác.....; các điểm giao cắt giao đường Hoàng Phụ và các tuyến đường nội bộ của xã Hoàng Phụ...và trang bị dụng cụ bảo hộ lao động như khẩu trang, quần áo lao động, thu dọn khu vực nấu nhựa ngay sau thi công tuyến xong. Các biện pháp đề xuất cần được nhà thầu lưu ý và nghiêm túc thực hiện. Tác động tàn dư không đáng kể.

*a8. Biện pháp giảm thiểu các tác động môi trường đến bãi đổ thải*

- Bãi đổ thải của dự án tại khu đất nhà ông Lê Anh Tuấn thuộc xã Hoàng Tiến, huyện Hoàng Hóa, cách dự án khoảng 3,4km. Với mục đích giảm thiểu ô nhiễm phát sinh chủ đầu tư phải thực hiện các biện pháp như:

- Các máy móc tham gia hoạt động san gạt, lu lèn như máy lu, máy ủi được đăng kiểm, đảm bảo chất lượng.

- Thường xuyên bảo trì, bảo dưỡng máy móc thi công nhằm giảm thiểu bụi, khí thải do máy móc gây ra.

- Đảm bảo tất cả các thiết bị thi công cơ giới đưa vào sử dụng đạt tiêu chuẩn quy định của Cục đăng kiểm về mức độ an toàn kỹ thuật và môi trường.

- Sau khi kết thúc quá trình đổ thải trước mắt đơn vị thi công sẽ tiến hành san gạt, lu lèn tại bãi thải, vệ sinh hoàn trả lại mặt bằng sạch ở các vị trí đổ thải đảm bảo không ảnh hưởng đến mỹ quan khu vực đổ thải, các khu vực xung quanh và sau đó bàn giao lại cho địa phương quản lý.

- Công nhân được cung cấp đầy đủ trang bị bảo hộ lao động để đảm bảo 02 bộ/người/năm (khẩu trang, kính, mũ, găng tay, ủng...) khi làm việc tại khu vực bãi thải.

- Chủ đầu tư đã yêu cầu đơn vị thầu thi công đào rãnh thu gom, thoát nước tại bãi đổ nêu trên để giảm thiểu tác động do nước mưa chảy tràn làm rửa trôi chất thải ra khu vực xung quanh. Rãnh thoát nước mưa dọc theo hướng thoát nước khu vực

*Các biện pháp giảm thiểu đối với các tác động tới chất lượng môi trường không khí trong giai đoạn thi công có tính khả thi cao bởi những đòi hỏi thực hiện phù hợp với năng lực của Dự án và nguồn lực của các nhà thầu. Việc giảm thiểu bụi ngay từ nguồn sẽ làm tải lượng bụi phát sinh không đáng kể, giảm thiểu được bụi trong thi công cũng như trong vận chuyển.*

*Không gian áp dụng: Khu vực dự án và tuyến đường vận chuyển nguyên nhiên vật liệu.*

*Thời gian áp dụng: Trong thời gian thi công dự án và trong suốt quá trình vận chuyển nguyên, nhiên vật liệu*

*Hiệu quả áp dụng: Nếu thực hiện đầy đủ các biện pháp giảm thiểu đề xuất, sẽ giảm thiểu được tác động đến các đối tượng nhạy cảm là khu dân cư, công nhân thi công....*

### **b. Biện pháp giảm thiểu tác động do nước thải**

#### **b1. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động do nước thải sinh hoạt:**

Theo tính toán lưu lượng nước thải sinh hoạt trong giai đoạn thi công xây dựng là  $Q_{tsh} = 5,5 \text{ m}^3/\text{ngày}$ . Để giảm thiểu ô nhiễm từ nguồn nước này đại diện chủ đầu tư, nhà thầu thi công áp dụng biện pháp sau:

- Đối với nước thải từ quá trình tắm rửa, giặt giũ, vệ sinh tay chân: lưu lượng  $2,75 \text{ m}^3/\text{ngày}$ :

+ Đặc trưng của dòng nước thải này là chứa nhiều chất rắn lơ lửng nên biện pháp giảm thiểu đó là thu gom tập trung về hố lắng có thể tích  $3 \text{ m}^3$  (kích thước: dài x rộng x sâu:  $2 \text{ m} \times 1,5 \text{ m} \times 1 \text{ m}$ , kết cấu bằng đá hộc bao xung quanh) để loại bỏ chất rắn lơ lửng, nước thải sau lắng sẽ được thoát ra mương thoát nước khu lán trại.

+ Vị trí hố lắng: tại khu vực sinh hoạt khu lán trại thi công.

- Nước thải từ quá trình ăn uống: lưu lượng  $0,3 \text{ m}^3/\text{ngày}$ :

+ Đặc trưng của dòng nước thải này là chứa nhiều dầu mỡ nên biện pháp giảm thiểu áp dụng đó là: Đào 01 hố lắng để loại bỏ chất rắn lơ lửng và dầu mỡ. Thể tích hố lắng:  $1 \text{ m}^3$ , kích thước: (dài x rộng x cao) =  $1 \text{ m} \times 1 \text{ m} \times 1 \text{ m}$ , kết cấu bằng đá hộc bao xung quanh. Váng dầu mỡ được nhà thầu gạn váng dầu vào xô rác tập trung chung với chất thải sinh hoạt, sau đó thuê công ty Cổ phần môi trường và công trình đô thị Thanh Hóa (Chi nhánh huyện Hoằng Hóa) vận chuyển xử lý theo quy định.

+ Nước thải sau lắng được thoát ra mương thoát nước khu lán trại.

- Nước thải từ quá trình vệ sinh cá nhân (đại tiện, tiểu tiện): lưu lượng  $2,45 \text{ m}^3/\text{ngày}$ .

Để thuận lợi cho công tác thu gom và xử lý nước thải vệ sinh trong giai đoạn này đại diện chủ đầu tư và nhà thầu sẽ lắp đặt nhà vệ sinh di động được thiết kế theo

kiểu Modul nguyên khối, vật liệu Composite. Đơn vị thi công sẽ thuê 05 nhà vệ sinh di động (trung bình 20 người/nhà vệ sinh).

Các chỉ tiêu kỹ thuật như sau:

Kích thước: 1.800x1.350x2.600 (mm)

Nội thất gồm: bồn cầu, gương soi, vòi rửa...

Bể chứa chất thải: 500 lít.

Bể chứa nước dự trữ: 400 lit

Vị trí lắp đặt: Theo mặt bằng dọc các tuyến thi công dự án.

Toàn bộ nước thải sẽ được đại diện chủ đầu tư ký hợp đồng với công ty Cổ phần môi trường và công trình đô thị Thanh Hóa để vận chuyển đi xử lý theo quy định với tần suất thu gom 01 lần/ngày.

*b2. Biện pháp giảm thiểu tác động do nước thải từ quá trình rửa xe, máy móc*

Theo tính toán tại, lưu lượng nước thải xây dựng là 3,8 m<sup>3</sup>/ngày. Do dòng nước thải này không tập trung do các phương tiện vệ sinh không đồng thời, chứa nhiều chất rắn lơ lửng và dầu mỡ nên biện pháp đơn vị thi công áp dụng đó là:

- Đào 01 hố lắng có thể tích là 5 m<sup>3</sup> (kích thước: dài x rộng x cao = 2,5m x 2m x 1m), kết cấu bằng đá hộc bao xung quanh, lót đáy và thành bằng vải địa kỹ thuật (HDPE) để chống thấm để loại bỏ chất rắn lơ lửng và dầu mỡ, sử dụng hố lắng. Váng dầu mỡ được thu gom, lưu giữ và xử lý cùng với chất thải nguy hại.

- Vị trí xây dựng: dự kiến xây dựng theo mặt bằng khu lán trại .

*b3. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động do nước mưa chảy tràn.*

Theo mục 3.1.1, lưu lượng nước mưa chảy tràn trong ngày có mưa lớn nhất là 155,86 l/s. Nước mưa chảy tràn có thể cuốn theo chất lơ lửng có thể ảnh hưởng đến môi trường các thủy vực tiếp nhận, đặc biệt là khu vực kênh mương nội đồng dự án. Chủ dự án và đơn vị thi công sẽ thực hiện các biện pháp giảm thiểu bao gồm:

- Tạo hệ thống rãnh thoát nước mưa và hố gas tạm để thoát nước mưa, khoảng cách giữa các hố gas 30m/hố gas. Rãnh thoát nước mưa là các rãnh đào tạm thời với kích thước R x C = 0,4m x 0,4m được bố trí dọc khu đất thực hiện dự án theo hướng dẫn nước về mương thoát nước chung khu vực; các hố gas tạm có kích thước DxRxH = 1,0m x 1,0m x 1,0m. Nước mưa chảy tràn sau khi thu gom chảy ra kênh phía Đông dự án.

- Chất thải sinh hoạt được thu gom triệt để, tránh để các loại chất thải bị nước mưa cuốn vào nguồn nước.

- Khi xảy ra trường hợp như sửa chữa nhỏ, tạm thời duy trì sửa chữa tại công trường phải bố trí khu sửa chữa riêng, có mái che, bao kín và có hệ thống thu gom dầu và chất bôi trơn thải, giặt lau để chất thải không bị cuốn trôi theo nước mưa.

- Thực hiện san gạt, lu lèn ngay đảm bảo kỹ thuật để giảm lượng bùn đất cuốn theo nước mưa.

- Thường xuyên theo dõi dự báo thời tiết để điều tiết thi công trên công trường.



Nhưng ngày có dự báo mưa lớn cần thực hiện san gạt đến đâu lu lèn triệt để đến đó, không để mặt đất toi xóp.

*Các biện pháp giảm thiểu tác động đối với nước thải trong giai đoạn thi công có tính khả thi cao bởi những đòi hỏi thực hiện phù hợp với năng lực của Dự án và nguồn lực của các nhà thầu; phù hợp với tình hình thực tế về đơn vị cung cấp dịch vụ cho thuê nhà vệ sinh di động xử lý nước thải sinh hoạt trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa.*

*Không gian áp dụng: Khu vực lán trại; khu vực thi công các hạng mục công trình của dự án.*

*Thời gian áp dụng: Trong thời gian thi công dự án*

*Hiệu quả áp dụng: Nếu thực hiện đầy đủ các biện pháp giảm thiểu đề xuất, sẽ giảm thiểu được tác động do chất thải rắn gây ra, hạn chế tác động đến môi trường đất, nước, không khí khu vực xung quanh....*

### ***c. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động do chất thải rắn.***

#### ***c1. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động do chất thải rắn sinh hoạt.***

Theo đánh giá tại mục 3.1.1, tổng khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh hàng ngày là  $Q_{tsh} = 55$  kg/ngày. Các biện pháp giảm thiểu gồm:

- Lắp đặt 02 thùng (dung tích 50 lit/thùng, có nắp đậy) đặt tại khu vực lán trại công nhân.

- Toàn bộ rác thải sinh hoạt được đơn vị thi công Hợp đồng với công ty Cổ phần môi trường và công trình đô thị Thanh Hóa vận chuyển, xử lý với tần suất 1 ngày/lần.

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

#### ***c2. Biện pháp giảm thiểu chất thải rắn xây dựng***

- Theo số liệu tại chương 3, khối lượng đất thải chủ yếu là bóc đất hữu cơ, bùn nạo vét là 8.229,3 m<sup>3</sup>, dự án đã có thiết kế cơ sở lựa chọn vận chuyển đất đổ thải tại khu vực cây xanh (2.673,23 m<sup>2</sup>); cây xanh cách ly ( 858,21 m<sup>2</sup>) và các dải phân cách đường; vì vậy hoàn toàn đáp ứng nhu cầu đổ thải cho dự án.

- Các biện pháp tác động do chất thải rắn xây dựng giảm thiểu khác được áp dụng gồm:

+ Đối với thảm phủ thực vật: người dân xung quanh dự án thu hoạch trước khi thực hiện dự án và tận dụng làm thức ăn chăn nuôi.

+ Xây dựng kế hoạch quản lý và sử dụng vật liệu xây dựng hợp lý; tránh để xảy ra rơi vãi vật liệu khi vận chuyển, tập kết không đúng vị trí quy định làm ảnh hưởng đến hoạt động thi công và môi trường xung quanh.

+ Đối với đất, đá, cát rơi vãi, gạch vỡ... được tận dụng làm vật liệu san nền tại chỗ, hoặc vận chuyển đổ thải theo thiết kế cơ sở.

+ Đối với sắt thép thừa, bao bì xi măng... được thu gom tập trung về khu vực lán trại công nhân để tái sử dụng hoặc bán lại cho các cơ sở thu mua phế liệu trên địa bàn.

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

- *Biện pháp giảm thiểu tác động do chất thải rắn nguy hại:*

+ Chất thải rắn nguy hại phát sinh khoảng 10,0 kg/tháng, trang bị sử dụng thùng chứa dung tích 200 lit/thùng có dán nhãn mác, nắp đậy theo đúng quy định; lượng chất thải rắn nguy hại này được lưu trữ tạm tại khu vực riêng rộng 10m<sup>2</sup>, theo mặt bằng khu lán trại (Khu vực này có mái che bằng tôn, tránh tác động từ điều kiện tự nhiên mưa, nắng..).

+ Đơn vị thi công hợp đồng với Công ty Cổ phần Môi trường Nghi Sơn hoặc các đơn vị có chức năng khác thu gom, xử lý theo Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường. Tần suất xử lý: 1 lần/năm.

- *Biện pháp giảm thiểu tác động do chất thải lỏng nguy hại:*

+ Lượng dầu thải theo mục 3.1.1 đã tính là 765 lít trong quá trình thi công xây dựng (31,9 lít/tháng); Đơn vị sẽ trang bị thùng phuy (dung tích 200l) có dán nhãn mác, có nắp đậy để lưu giữ theo đúng quy định tại khu vực bảo dưỡng ; lượng chất thải lỏng nguy hại này được lưu trữ tạm tại khu vực riêng rộng 10m<sup>2</sup>, theo mặt bằng khu lán trại (Khu vực này có mái che bằng tôn, tránh tác động từ điều kiện tự nhiên mưa, nắng..).

+ Đơn vị thi công hợp đồng với Công ty Cổ phần Môi trường Nghi Sơn hoặc các đơn vị có chức năng khác (đơn vị đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp phép tiêu hủy chất thải nguy hại) thu gom, xử lý theo Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường. Tần suất xử lý: 1 lần sau khi kết thúc hoạt động xây dựng.

*Không gian áp dụng: Khu vực lán trại; khu vực thi công các hạng mục công trình của dự án.*

*Thời gian áp dụng: Trong thời gian thi công dự án*

*Hiệu quả áp dụng: Nếu thực hiện đầy đủ các biện pháp giảm thiểu đề xuất, sẽ giảm thiểu được tác động do chất thải rắn gây ra, hạn chế tác động đến môi trường đất, nước, không khí khu vực xung quanh....*

#### ***3.1.2.2.2. Giảm thiểu các tác động không liên quan tới chất thải***

##### ***a. Biện pháp giảm thiểu tác động do giao thông khu vực***

Chủ đầu tư yêu cầu đơn vị thi công bố trí thời gian vận chuyển hợp lý nhằm tránh gây ùn tắc giao thông và ảnh hưởng đến hoạt động di chuyển tuyến đường giao thông đoạn nối từ dự án ra tuyến đường QL 10, tuyến đường Hoàng Phụ 3 gần khu vực thực hiện dự án:

- Khi tập trung mật độ cao các phương tiện vận chuyển, bố trí người điều phối giao thông nhằm tránh tình trạng tắc nghẽn giao thông.

- Đơn vị thi công cần tiến hành thông báo cho trưởng thôn thông báo cho các hộ dân sống gần vực dự án được biết lưu lượng xe trung bình của dự án di chuyển trong 1

ngày, 1h để được sử dụng cảm thông, chia sẻ khi vận chuyển vật liệu trên tuyến đường, ảnh hưởng giao thông đi lại của người dân, gây bụi ảnh hưởng đời sống của người dân.

- Hạn chế tối đa việc vận chuyển vào các giờ cao điểm: 6 - 8 giờ; 11 - 12 giờ, 13 - 14 giờ và 16 - 18 giờ nhằm giảm thiểu tác động đến môi trường, giao thông và người dân.

- Bố trí công nhân quét dọn đất, cát, đá,... vương vãi trên đường mỗi khi vận chuyển vật liệu rơi vãi, đặc biệt trên các tuyến đường bê tông khu vực như tuyến đường QL 10, tuyến đường Hoàng Phụ 3 gần khu vực dự án với tần suất 1 ngày 1 lần.

- Đồng thời nâng cao nhận thức về an toàn giao thông đối với các công nhân ra vào công trình nhằm đảm bảo an toàn cho công nhân xây dựng, công trình lân cận, người dân gần khu vực xây dựng dự án.

- Yêu cầu các chủ phương tiện vận chuyển vật liệu đảm bảo an toàn kỹ thuật cho phương tiện và thực hiện nghiêm túc quy định che chắn thùng xe, tốc độ di chuyển trong khu vực... Trong trường hợp rơi vãi vật liệu xuống tuyến đường, chủ phương tiện phải có biện pháp thu dọn ngay tránh gây mất mỹ quan và nguy hiểm cho các phương tiện giao thông khác lưu thông trên tuyến đường.

### ***b. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu các tác động do tiếng ồn, độ rung.***

#### **(a.1) - Các biện pháp giảm thiểu tiếng ồn gồm:**

- Đối với các máy móc, phương tiện thi công cần đảm bảo mức phát âm nằm trong giới hạn cho phép QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn (Tại khu vực thông thường từ 6 giờ - 21 giờ giới hạn tối đa cho phép là 70 dBA).

- Thường xuyên bảo trì, bảo dưỡng nhằm đảm bảo an toàn trong thi công và đảm bảo các quy chuẩn về môi trường.

- Trang bị đầy đủ nút tai chống ồn cho công nhân trong quá trình thi công.

- Hạn chế tối đa các máy móc, phương tiện thi công hoạt động đồng thời gây tiếng ồn cộng hưởng.

- Đường vận chuyển vật liệu xây dựng vào tuyến qua khu dân cư nên chúng tôi sẽ yêu cầu đơn vị thi công không vận chuyển vào thời gian cao điểm, ban đêm để tránh gây ồn ảnh hưởng đến đời sống của nhân dân.

#### **(a.2) - Biện pháp giảm thiểu độ rung**

Các biện pháp giảm thiểu độ rung gồm:

- Các phương tiện vận chuyển, máy móc thi công phải đảm bảo độ rung nằm trong giới hạn cho phép QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung (Tại khu vực thông thường từ 6 giờ - 21 giờ giá trị tối đa cho phép về mức gia tốc rung là 75 dB).

- Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng máy móc, thiết bị.

- Đường vận chuyển vật liệu xây dựng vào tuyến qua khu dân cư nên sẽ yêu cầu đơn vị thi công không vận chuyển vào thời gian cao điểm, ban đêm để tránh gây ồn ảnh

hường đến đời sống của nhân dân, như: Khu dân cư Thôn Sao Vàng và thôn Tháng Mười, các doanh nghiệp tư nhân khác.....; các điểm giao cắt giao thông giữa Tỉnh lộ, QL10, đường tránh thị trấn hiện hữu và các tuyến đường nội bộ của xã Hoàng Phụ...; và khu vực công nhân đang thi công.

**- Đánh giá hiệu quả của biện pháp giảm thiểu tác động:**

+ Việc thực hiện các biện pháp giảm thiểu mức ồn tác động đối với mỗi loại đối tượng nhạy cảm có yêu cầu về mức độ yên tĩnh khác nhau đòi hỏi đơn vị thi công tính tự giác và nghiêm túc. Thông qua hợp đồng kinh tế và hoạt động giám sát, Chủ Dự án phối hợp với các đơn vị thi công sẽ tăng cường các biện pháp cần thiết, để bảo đảm rằng đơn vị thực hiện hợp đồng sẽ thực hiện nghiêm túc các đề xuất ghi trong yêu cầu của hợp đồng.

***b. Giải pháp giảm thiểu tác động đến tiêu thoát nước khu vực***

Trong quá trình thi công dự án sẽ tạo ra những bờ ngăn tự nhiên làm thay đổi hiện trạng tiêu thoát nước của vùng dự án. Do đó nhà thầu thi công cần phải có biện pháp thi công hệ thống thoát nước theo đúng thiết kế hoặc bố trí máy bơm nước (trong trường hợp khi xảy ra ngập úng cục bộ) để đảm bảo cho việc tiêu thoát nước phục vụ quá trình sản xuất, sinh hoạt của khu vực xung quanh. Các biện pháp sau sẽ được xem xét và áp dụng:

- Đảm bảo hồ sơ thiết kế hệ thống tưới tiêu nông nghiệp và thoát nước mặt đã theo quy hoạch có sự thoả thuận với các đơn vị quản lý khai thác hiện hữu. Đồng thời phương án thi công các hệ thống cống tạm, đường tránh, hệ thống mương dẫn dòng... để thi công kết cấu công trình chính. Sau khi hoàn tất, chuyển nguồn nước từ mương cũ sang mương mới, thi công cống tại mương cũ. Khi đã hoàn tất cống, chuyển dòng nước về vị trí kênh ban đầu và hoàn nguyên vùng đất làm mương tạm.

- Thực hiện các biện pháp giảm thiểu bằng phương pháp tiêu thủy khi thi công cống, hoạt động đào đất thải (Trường hợp có nước nhiều nước cần tạo bờ ngăn bơm nước liên tục ra kênh mương...)

Bên cạnh đó chủ dự án và nhà thầu cũng sẽ có những biện pháp sau giảm thiểu khi ngập úng, mưa bão và tiêu thoát nước:

- Trước khi có mưa bão phải che kín, chằng chống lại các mái lán trại, nhà điều hành, kho chứa vật liệu.

- Không xây dựng lán trại, kho, bãi chứa vật liệu xây dựng ở những nơi có nguy cơ sạt lở đất, dễ ngập lụt.

- Thường xuyên kiểm tra, duy tu, bảo dưỡng hệ thống thoát nước dọc tuyến đảm bảo được khả năng tiêu thoát nước lớn nhất.

- Trong quá trình thi công sẽ tiến hành xây dựng hệ thống thoát nước tạm thời dọc tuyến đường để hạn chế hiện tượng ngập úng của khu vực và bảo đảm cho việc thi công đạt hiệu quả cao trong mùa mưa.

- Vệ sinh thu gom, xử lý vật liệu rơi vãi trên các tuyến thi công gần kênh mương tránh lượng vật liệu rơi vãi bị cuốn trôi gây tắc, bồi lắng dòng chảy của các sông, kênh, mương.

**c. Biện pháp giảm thiểu đến tài nguyên sinh vật**

Khu vực dự án có mật độ đa dạng sinh học thấp, chủ yếu là hệ sinh thái nông nghiệp. Để giảm thiểu tác động tiêu cực đến môi trường sinh thái thì đại diện chủ đầu tư phối hợp nhà thầu thi công thực hiện các giải pháp như:

- Các chất thải phát sinh từ hoạt động dự án sẽ được thu gom, xử lý triệt để.
- Không thực hiện các hoạt động đào đắp, chặt phá cây bên ngoài phạm vi dự án.

**d. Biện pháp giảm thiểu đến tình hình kinh tế - xã hội**

Để giảm thiểu các tác động tiêu cực đến tình hình kinh tế - xã hội, đại diện chủ đầu tư áp dụng các biện pháp sau:

- Các lao động tại địa phương có đầy đủ năng lực theo yêu cầu của các đơn vị thi công có nguyện vọng việc làm sẽ được các đơn vị tuyển dụng tối đa.

- Kết hợp với chính quyền địa phương và các cơ quan chức năng có liên quan tổ chức các chương trình:

+ Giáo dục, tuyên truyền ý thức công dân đối với công nhân xây dựng tại khu vực dự án.

- Kết hợp chặt chẽ với các cơ quan quản lý địa phương có liên quan thực hiện công tác quản lý công nhân nhập cư lưu trú tại địa bàn để triển khai thực hiện xây dựng dự án.

Việc tập trung đông công nhân thi công có thể gây ra những dịch bệnh hay các tệ nạn xã hội, làm mất an ninh trật tự địa phương. Để giảm thiểu tác động do tập trung đông công nhân, đại diện chủ đầu tư và nhà thầu thi công xây dựng giải pháp sau:

- Phối hợp và duy trì quan hệ tốt giữa dự án với địa phương: Chủ dự án sẽ hợp tác với chính quyền địa phương trong việc ngăn ngừa và đấu tranh chống các tệ nạn xã hội, phòng chống dịch bệnh, cung ứng thực phẩm, hàng hóa. Đăng ký tạm trú cho công nhân ở lại công trường.

- Áp dụng các biện pháp để bảo vệ sức khỏe của công nhân, công nhân phải có giấy khám sức khỏe đủ điều kiện mới được làm việc.

- Đại diện chủ đầu tư sẽ tạo mọi điều kiện ăn ở tốt và hợp vệ sinh cho công nhân và bảo đảm không để các chất thải sinh hoạt thải ra môi trường xung quanh.

- Thu gom chất thải rắn chất thải xây dựng và sinh hoạt; thu gom xử lý nước thải theo đúng quy định không làm ô nhiễm môi trường xung quanh.

- Biện pháp an toàn lao động và bảo vệ sức khỏe của công nhân:

+ Tuân thủ các quy định về an toàn lao động trong tổ chức thi công (bố trí các thiết bị, máy móc thi công, hệ thống điện...) để phòng ngừa tai nạn.

+ Công nhân được trang bị thiết bị bảo hộ lao động gồm: mũ, quần áo, bao tay, giày, khẩu trang với số lượng 2 bộ/người/ năm.

+ Các công nhân trực tiếp vận hành máy móc, thiết bị được đào tạo thực hành theo nguyên tắc vận hành và bảo trì kỹ thuật.

+ Đặt biển báo, băng rôn, quy trình an toàn lao động, nội quy công trường và yêu cầu tất cả công nhân phải tuân thủ nghiêm ngặt để đảm bảo an toàn lao động.

+ Khi tiếng ồn nơi làm việc > 85dBA, bắt buộc công nhân sẽ sử dụng dụng cụ bảo vệ tai.

+ Thu gom chất thải rắn chất thải xây dựng và sinh hoạt; thu gom xử lý nước thải theo đúng quy định.

### ***e. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó đối với các rủi ro, sự cố môi trường.***

#### ***e1. Rủi ro, sự cố về tai nạn lao động:***

- Lập ban an toàn lao động tại công trường và cử người chuyên trách: xây dựng và ban hành, đồng thời buộc công nhân tại công trường phải thực hiện nghiêm túc các nội quy làm việc bao gồm nội quy ra vào công trường, nội quy về trang bị bảo hộ lao động, về an toàn điện, nội quy về cháy nổ.

- Đề ra quy định về công tác an toàn lao động.

- Trang bị các dụng cụ bảo hộ lao động như găng tay, ủng, kính bảo hộ, khẩu trang, mũ nhựa và các loại dụng cụ lao động phù hợp với từng công nhân và từng loại công việc.

- Tuyên truyền giáo dục ý thức của công nhân, công nhân phải được tập huấn về an toàn lao động trước khi thi công. Tại các vị trí nguy hiểm trong công trường, Đại diện chủ đầu tư sẽ đặt các biển báo nhắc nhở nhằm đảm bảo an toàn lao động.

- Sử dụng công nhân thích hợp, lành nghề cho từng loại công việc. Những công nhân điều khiển máy, ô tô vận chuyển,... phải học qua các lớp chuyên môn và có bằng lái các thiết bị đó.

#### ***e2. Rủi ro, sự cố về tai nạn giao thông:***

Các biện pháp giảm thiểu được áp dụng gồm:

- Tuân thủ theo đúng quy trình thi công đã được phê duyệt.

- Các phương tiện tham gia dự án phải còn niên hạn, còn đăng kiểm và đáp ứng các yêu cầu kỹ thuật.

- Công nhân lái xe phải có bằng lái phù hợp, có văn hóa khi tham gia giao thông, không sử dụng rượu bia, ma túy khi lái xe.

- Các phương tiện vận tải vận chuyển thi công cần chạy đúng tốc độ quy định, thực hiện giảm tốc độ khi đi qua khu dân cư, hoặc nơi đông người.

- Yêu cầu đơn vị vận chuyển không đậu, đỗ tập trung phương tiện trên các Khu dân cư Thôn Sao Vàng và thôn Tháng Mười, các doanh nghiệp tư nhân khác.....; các điểm giao cắt giao đường Hoàng Phụ 3 và các tuyến đường nội bộ của xã Hoàng Phụ... và hoạt động công nhân thi công trên công trường.

#### ***e3. Biện pháp giảm thiểu sự cố ngộ độc thức ăn, dịch bệnh***

- Các biện pháp phòng ngừa sự cố ngộ độc thực phẩm áp dụng gồm:

+ Thực hiện tốt công tác vệ sinh môi trường, an toàn thực phẩm. Nhà bếp phải đảm bảo vệ sinh từ khâu chế biến đến khâu sử dụng.

+ Mua thực phẩm rõ nguồn gốc, xuất xứ, đảm bảo chất lượng và vệ sinh.

+ Thực hiện ăn chín, uống sôi. Không sử dụng các loại thức ăn đã ôi, thiu.

+ Trang bị các tủ lưu mẫu thức ăn để kiểm tra trong trường hợp có sự cố xảy ra.

- Các biện pháp ứng phó khi có ngộ độc thực phẩm xảy ra:

Ngộ độc thực phẩm rất dễ xảy ra khi ăn phải thức ăn có độc tố, thức ăn bị ôi, thiu... Trong trường hợp xảy ra ngộ độc thực phẩm, chủ dự án cần thực hiện một số biện pháp sau:

+ Dùng các phương tiện sơ cứu ban đầu sau đó nhanh chóng vận chuyển những người bị ngộ độc tới trạm y tế xã Hoàng Phụ hoặc bệnh viện đa khoa Hoàng Hóa để kịp thời cứu chữa.

+ Phối hợp cơ quan chức năng điều tra nguyên nhân gây ra ngộ độc thực phẩm để có biện pháp giải quyết.

- Đối với các dịch bệnh lây lan đặc biệt dịch Covid do virus Sar-CoV 2 gây ra hiện nay đang lan rộng và rất nguy hiểm, do đó chủ đầu tư có trách nhiệm tuyên truyền cho CBCNV tại dự án các biện pháp phòng bệnh và cách ly bệnh nhân bị nhiễm bệnh. Khi có dấu hiệu bất thường như ho, sốt cần hạn chế đến nơi tập trung đông người, đến ngay cơ sở y tế gần nhất để được thăm khám sàng lọc và điều trị.

#### *e4. Biện pháp giảm thiểu tác động do bom mìn tồn lưu trong chiến tranh*

Chủ dự án yêu cầu chủ thầu xây dựng phải thực hiện công tác dò phá bom mìn theo các quy định hiện hành của pháp luật Việt Nam:

- Chủ dự án sẽ ký hợp đồng với đơn vị có chức năng rà phá bom mìn để triển khai thực hiện trên toàn khu vực dự án như: Tổng Công ty Xây dựng Lũng Lô trực thuộc Bộ Quốc phòng tại số 162, quận Đống Đa, Hà Nội.

- Quá trình triển khai rà phá bom mìn khu vực thực hiện dự án phát hiện có dấu hiệu của bom mìn tồn lưu thì phải cấm cản, đặt các biển báo hiệu khu vực nguy hiểm để đảm bảo cho công tác rà phá được đảm bảo.

- Công tác dò phá bom mìn trong lòng đất phải được triển khai thực hiện trước khi tiến hành các hoạt động san nền.

#### *e5. Biện pháp giảm thiểu phòng ngừa, ứng phó rủi ro, sự cố do mưa bão thiên tai:*

Sự cố do mưa bão, thiên tai... ảnh hưởng tới khu vực dự án như: cố sạt lở, ngập lụt, sét đánh bãi chứa nguyên vật liệu và nguy cơ mất an toàn của dự án khi có mưa, lũ trong thời gian thi công, tràn đổ đất, thoát nước chậm. Tuy nhiên khi có sự cố về thiên tai, mưa bão công trình sẽ tạm thời ngừng thi công tại khu vực dự án. Chủ dự án phối hợp với đơn vị thi công cần nghiêm túc có kế hoạch để ứng phó. Sự cố gây ngập úng cục bộ: Nhà thầu thi công phải có biện pháp thi công (dùng máy bơm) tránh tình trạng gây ngập úng cục bộ tại các khu vực trũng.

#### *e6. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động do sự cố an ninh trật tự, an toàn*

## *xã hội*

Biện pháp phòng ngừa sự cố mất an ninh trật tự trong giai đoạn triển khai xây dựng cần được thực hiện cụ thể như sau:

- Hạn chế lao động ở lại qua đêm tại công trường bằng cách thuê lao động tại địa phương.
- Giới thiệu với lao động thi công về phong tục, tập quán của người dân địa phương.
- Kết hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương thực hiện công tác quản lý công nhân nhập cư lưu trú tại địa bàn.
- Thực hiện các chế độ lao động cho công nhân và trả lương đúng thời hạn.

### *E7. Biện pháp giảm thiểu tác động do các sự cố khác*

- *Phòng chống cháy nổ:* Để phòng chống cháy nổ trong quá trình thi công, Đại diện chủ đầu tư yêu cầu đơn vị thi công phải thực hiện các biện pháp sau:

- + Trang bị đầy đủ trang thiết bị bảo hộ lao động, giáo dục công nhân, thực hiện nghiêm túc các biển báo, nội quy lao động.
- + Có cán bộ chuyên trách giám sát vệ sinh môi trường, an toàn lao động và kỹ thuật lao động.
- + Lắp đặt các biển báo tại nơi thích hợp (như: biển báo công trường đang thi công tại các tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu, tại các nút giao với đường giao thông,...).

+ Phối hợp với Cảnh sát PCCC và CNCH tỉnh trong công tác PCCC, lắp đặt hệ thống các trang thiết bị chữa cháy đầy đủ theo quy định.

+ Sử dụng các nguồn nước mặt gần khu vực dự án hoặc kết hợp bể chứa nước sinh hoạt để phục vụ công tác chữa cháy khi xảy ra sự cố cháy nổ và các trang thiết bị (bình khí CO<sub>2</sub>, cát,...) tại khu vực lán trại.

- *Phòng chống khả năng sụt lún công trình và đường giao thông:*

+ Đại diện chủ đầu tư luôn đảm bảo công tác gia cố nền vững chắc (liên quan đến vật liệu san lấp, độ dày san lấp, mức độ đầm nén, thời gian chờ lún,...) vì mỗi khi xảy ra sụt lún công trình sẽ gây thiệt hại rất lớn cho Đại diện chủ đầu tư kể cả vấn đề kinh tế và tính mạng con người.

+ Yêu cầu khi thi công các hạng mục hạ tầng kỹ thuật đường, điện, cấp thoát nước phải thực hiện theo đúng thiết kế; đáp ứng những yêu cầu kỹ thuật nghiêm ngặt, đảm bảo đúng kỹ thuật. Đồng thời trong quá trình thi công có sự giám sát chặt chẽ việc thực hiện các công đoạn san nền, đào, đổ móng,...

- *An toàn về thiết bị:*

+ Thiết bị trước khi đưa vào sử dụng phải được các ban chức năng kiểm tra và được đăng ký sử dụng.

+ Vận hành mỗi loại thiết bị, máy móc đều tuân thủ nghiêm các nguyên tắc của nhà sản xuất.



- + Tất cả các công nhân vận hành được đào tạo chính quy và được cấp giấy chứng chỉ tay nghề.
- + Đối với các thiết bị điện:
  - + Phần kim loại của thiết bị điện được nối đất bảo vệ tuân theo quy định của TCVN “Quy phạm nối đất và nối không của các thiết bị điện”.
  - + Nối điện từ lưới vào thiết bị có cầu giao, gây cháy.
  - + Tất cả các thiết bị sử dụng có vỏ che chắn an toàn.
  - + Đối với đường dây điện phục vụ sinh hoạt và thi công sẽ dùng cáp cách điện và giảm tối thiểu việc chạy qua thiết bị.
  - + Tại vị trí làm việc được lắp dây tiếp đất và tủ điện.
  - + Đường dây tải điện đủ lớn và công suất để truyền tải đủ điện cho thiết bị.
  - + Các đầu cáp điện được cuốn kín và đặt trong hòm thiếc và sau đó phủ bằng vật liệu cách điện và chống thấm.
- *Sự cố do thiên tai, lũ lụt...* Phòng chống mưa bão trong giai đoạn này được các đơn vị thi công xây dựng thực hiện dưới sự giám sát, hướng dẫn, cụ thể như sau:
  - + Đơn vị thi công phải áp dụng các biện pháp đảm bảo an toàn cho người và trang thiết bị trong mùa mưa bão như sau: Theo dõi thường xuyên thông tin dự báo thời tiết và thông báo đến từng công nhân để có các phương án giảm thiểu một cách tốt nhất.
  - + Kịp thời che chắn, chằng chống lại khu lán trại, kho chứa vật liệu.
  - + Nếu dự đoán có khả năng xảy ra lụt thì sẽ đưa nguyên vật liệu xây dựng (sắt thép, xi măng) lên các vị trí cao để tránh ngập lụt làm hỏng vật liệu, đồng thời làm phát tán chất ô nhiễm ra môi trường xung quanh.
  - + Không thi công các công trình trọng yếu vào mùa mưa bão để giảm thiểu thấp nhất thiệt hại có thể xảy ra.
  - + Sự cố do thiên tai ảnh hưởng tới khu vực Dự án như: sự cố sạt lở, ngập lụt, bãi chứa nguyên vật liệu và nguy cơ mất an toàn của dự án khi có mưa, lũ trong thời gian thi công, tràn đổ đất, thoát nước chậm. Tuy nhiên, khi có sự cố về thiên tai, mưa bão công trình sẽ tạm thời ngừng thi công tại khu vực dự án. Chủ dự án phối hợp với đơn vị thi công cần nghiêm túc có kế hoạch để ứng phó.
  - + Sự cố gây ngập úng cục bộ: Khu vực thực hiện dự án trũng hơn so với khu vực xung quanh, do đó, Nhà thầu thi công phải trang bị máy bơm để bơm nước ra khỏi khu vực dự án, tránh tình trạng gây ngập úng, đặc biệt vào mùa mưa bão.
  - *Rủi ro về chậm tiến độ thi công:* Để giảm thiểu tác động do rủi ro về chậm tiến độ thi công, Đại diện chủ đầu tư đã yêu cầu Nhà thầu thi công dự kiến sử dụng lượng công nhân đảm bảo với khối lượng công việc và thời gian thi công; huy động nguồn vốn, đảm bảo cung cấp đủ vốn để thực hiện dự án;...

### 3.1.2.3. Biện pháp giảm thiểu tác động do quá trình tháo dỡ công trình sau khi kết thúc xây dựng

Sau khi thi công xong, nơi đóng lán trại, kho bãi của các nhà thầu sẽ nhanh chóng dỡ bỏ và di chuyển khỏi công trường thi công. Khôi phục lại cảnh quan tại các khu vực đất bị chiếm dụng làm lán trại kho tàng,...

#### a. Biện pháp giảm thiểu tác động liên quan đến chất thải:

- Các khu lán trại thi công sử dụng cho dự án chiếm diện tích không lớn, không xây dựng kiên cố và có thể dễ dàng di chuyển, vì vậy biện pháp giảm thiểu môi trường sau thi công tại các khu lán trại chủ yếu tập trung vào những vấn đề như sau: Dọn sạch các vật liệu thi công như sắt thép gỗ ván, đá loại còn lại rơi xuống bờ kênh mương. Các công việc hoàn nguyên môi trường sẽ được ghi trong hợp đồng thi công mà chủ dự án ký hợp đồng với nhà thầu thi công và trong hạng mục bàn giao công trình. Nghiêm cấm việc đổ chất thải thu dọn mặt bằng ra khu vực lân cận.

- Chi phí dự toán theo đơn giá xây dựng Quyết định số 247/QĐ-UBND ngày 20/01/2018 của UBND tỉnh Thanh Hóa về việc công bố đơn giá xây dựng công trình - Phần xây dựng;

Bảng 3.23. Chi phí cải tạo môi trường khu lán trại thi công

TT	Mã CV	Tên công việc/Công thức hao phí	Đơn vị	Khối lượng	Đơn giá (đồng)		Thành tiền (đồng)	
					Nhân công	Máy	Nhân công	Máy
1	AA.31221	Tháo dỡ mái tôn bằng thủ công: cao <=4 m	m <sup>2</sup>	300	4.736	0.00	1.420.800	0
2	AA.21111	Phá dỡ tường gạch, bể nước, hạng mục phụ trợ (Phá dỡ kết cấu tường gạch bằng thủ công)	m <sup>3</sup>	17,8	213.119	0.00	5.327.975	0.00
3	AA.21221	Phá dỡ kết cấu bê	m <sup>3</sup>	8,3	562.003	0.00	5.620.030	0.00

TT	Mã CV	Tên công việc/Công thức hao phí	Đơn vị	Khối lượng	Đơn giá (đồng)		Thành tiền (đồng)	
					Nhân công	Máy	Nhân công	Máy
		tông nền, móng, không cốt thép bằng thủ công (móng công trình)						
4	AB.34120	Cải tạo diện tích chiếm dụng đất tạm thời 1.000m <sup>2</sup> (San gạt bằng máy ủi 110CV, với chiều cao san gạt tạm tính 0,3 m)	100m <sup>3</sup>	3,0	0.00	254.540	0.00	763.620
	<b>THM</b>	<b>TỔNG CỘNG HẠNG MỤC</b>					12.368.805	763.620
		<b>TỔNG CỘNG</b>					<b>10.642.563</b>	

**b. Biện pháp giảm thiểu tác động không liên quan đến chất thải:**

**- Đối với hoàn nguyên mỏ:**

+ Hiện tại các mỏ đất, đá, cát,...cung cấp nguyên liệu cho dự án được mua tại các Công ty đã được cấp phép khai thác. Công việc hoàn nguyên nằm trong Phương án cải tạo phục hồi môi trường đối với mỏ, bãi tập kết,...do đó không thuộc phạm vi của báo cáo đánh giá tác động môi trường này.

- **Đối với các tuyến đường giao thông vận chuyển nguyên vật liệu không thuộc phạm vi của dự án:**

+ Đối với các tuyến đường giao thông QL10, QL10, đường tránh thị trấn liên thôn...trong quá trình thi công dự án nhà thầu thi công dự án khi vận chuyển nguyên vật liệu (như: đất, đá, cát, xi măng,...) làm hư hỏng các tuyến đường này thì yêu cầu nhà thầu cần phải các biện pháp tu sửa lại những đoạn đường bị hư hỏng do quá trình thi công dự án gây ra. Phần kinh phí nhiều hay ít thì tùy thuộc vào mức độ hư hỏng của các tuyến đường vận chuyển và kinh phí cho công việc tu sửa này do đơn vị thi công chịu trách nhiệm.

- **Đối với bãi đổ thải của dự án:**

+ Cần san gạt, trả lại mặt bằng cho địa phương có hoạt động đổ thải.

*Bảng 3.24. Chi phí cải tạo môi trường khu vực cây xanh*

TT	Mã CV	Tên công việc/Công thức hao phí	Đơn vị	Khối lượng	Đơn giá (đồng)		Thành tiền (đồng)	
					Nhân công,	Máy	Nhân công	Máy
1	AB.34120	Cải tạo bãi thải (San gạt bằng máy ủi 110CV)	100m <sup>3</sup>	71,217	0.00	254.540	0.00	20.946.899

**Tóm lại:**

- Tổng kinh phí cải tạo phục hồi môi trường sau khi kết thúc xây dựng, được tổng hợp tại các bảng 3.22 và 3.23 là: **31.589.452 đồng.**

### **3.2. ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG VÀ BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN VẬN HÀNH**

#### **3.2.1. Đánh giá, dự báo tác động đến môi trường.**

Các hoạt động trong giai đoạn hoạt động của dự án bao gồm: xây dựng của các hộ dân, hoạt động giao thông và sinh hoạt của cư dân trong khu dân cư. Nguồn gốc và các yếu tố gây ô nhiễm môi trường giai đoạn dự án đi vào vận hành được thống kê trong bảng sau.

*Bảng 3.25. Tổng hợp nguồn tác động trong giai đoạn hoạt động*

TT	Các hoạt động của dự án	Các yếu tố gây ô nhiễm môi trường	Đối tượng chịu tác động
<b>I</b>	<b>Tác động liên quan đến chất thải</b>		
1	Hoạt động xây dựng các công trình của các hộ	- Khí thải, bụi, nước thải, chất thải rắn, chất thải	- Tác động tới môi trường không khí khu

<b>TT</b>	<b>Các hoạt động của dự án</b>	<b>Các yếu tố gây ô nhiễm môi trường</b>	<b>Đối tượng chịu tác động</b>
	dân	nguy hại.	vực xung quanh.
2	Hoạt động của các công trình xử lý chất thải	- Khí thải, nước thải.	- Tác động tới môi trường không khí. - Tác động tới chất lượng nước mặt. - Tác động tới người dân trong khu dân cư
3	Sinh hoạt của các hộ gia đình	- Khí thải, nước thải, chất thải rắn, chất thải nguy hại.	- Tác động đến chất lượng không khí nước mặt, chất lượng đất.
<b>II Tác động không liên quan đến chất thải</b>			
1	Hoạt động xây dựng các công trình của hộ dân		- Tác động đến cơ sở hạ tầng ; - An toàn giao thông.
1	Các sự cố môi trường trong quá trình vận hành	- Sự cố tai nạn lao động - Sự cố hư hỏng hệ thống cung cấp điện, nước. - Sự cố cháy nổ.	- Ảnh hưởng đến người dân khu vực dự án. - Ảnh hưởng đến chất lượng nước, đất.
2	Sinh hoạt của các hộ gia đình	-	- Ảnh hưởng đến nguồn cung cấp nước, điện. - Trật tự, an ninh xã hội.

### **3.2.1.1. Tác động liên quan đến chất thải.**

#### **a. Tác động do bụi và khí thải.**

*a1. Tác động do bụi và khí thải phát sinh từ hoạt động tổng hợp xây dựng các công trình của các hộ dân:*

- Sau khi dự án hạ tầng kỹ thuật được xây dựng hoàn thành và đi vào hoạt động thì quá trình đầu tư xây dựng của các hộ dân bắt đầu diễn ra. Quá trình thi công xây dựng từ hoạt động này tạo ra lượng bụi và khí thải phát sinh từ hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu và máy móc thiết bị tham gia thi công. Tuy nhiên, quá trình hoạt động của các đại diện chủ đầu tư không đồng thời cùng một lúc mà diễn ra nhỏ lẻ do đó tải lượng bụi và các chất ô nhiễm diễn ra không đáng kể.

*a2. Tác động do khí thải từ hoạt động của các công trình xử lý môi trường:*

- Các hơi khí độc hại như H<sub>2</sub>S; NH<sub>3</sub>; CH<sub>4</sub>... phát sinh từ khu tập kết chất thải rắn; khâu vận chuyển chất thải rắn; từ các công trình xử lý nước thải (cống rãnh; bể xử lý nước thải). Các hơi khí và mùi hôi sinh ra từ quá trình phân hủy kỵ khí; quá trình phân hủy hiếu khí cũng phát sinh mùi hôi nhưng ở mức thấp.

- Đặc biệt trong các công đoạn trên còn phát sinh sol khí sinh học, phát tán theo gió vào không khí trong khoảng vài chục mét đến vài trăm mét. Trong sol khí người ta thường bắt gặp các vi khuẩn, nấm mốc... và chúng có thể là những mầm bệnh hay nguyên nhân gây những dị ứng qua đường hô hấp. Tác động này chỉ ảnh hưởng trong phạm vi khu vực các công trình xử lý môi trường, mức độ thấp, dài hạn và không thể tránh khỏi.

*a3. Tác động do khí thải từ các quá trình sinh hoạt của các hộ gia đình*

- Chủ yếu là các khí CO<sub>2</sub>; CO; NO<sub>x</sub>; SO<sub>2</sub> phát sinh từ quá trình đốt nhiên liệu hóa thạch trong các hộ gia đình. Đặc biệt, đối với các khu nhà cao tầng, việc đốt nhiên liệu hóa thạch trong cùng thời điểm làm tăng nồng độ các hơi khí độc trong nhà, điều này có thể gây ảnh hưởng rất lớn tới sức khỏe của người già và trẻ nhỏ sinh sống tại đây. Ngoài ra, còn làm tăng nguy cơ cháy nổ tại trong các ngôi nhà. Vì vậy, khi khai thác dự án, đơn vị quản lý dự án cần phải có các biện pháp tuyên truyền, giáo dục và phòng ngừa những sự cố có thể xảy ra.

*a4. Đánh giá, dự báo tác động do bụi, khí thải từ phương tiện giao thông*

- Do đặc trưng của dự án nên khi đi vào hoạt động, nguồn phát sinh ô nhiễm không khí tại khu vực chủ yếu là khí thải từ hoạt động giao thông áp dụng tính toán tương tự như ở phần các phương tiện ra vào khu vực trong quá trình thi công. Với quy mô lớn nhất số người ở trong khu vực dự án khi đi vào hoạt động ổn định bao gồm: người dân ở tại các lô liền kề, nhà ở hiện trạng của dự án: 910 người tại dự án.

Thì phương tiện giao thông ra vào khu vực đi vào hoạt động khoảng 200 lượt xe ô tô ra vào/ngày và 1.600 lượt xe gắn máy ra vào/ngày.

Trong đó tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh từ xe máy được tính theo QCVN 04:2009/BTNMT CO: 1,81 g/km; NO<sub>x</sub>: 0,1 g/km; HC: 0,13 g/km.

Tải lượng các chất ô nhiễm từ xe oto chạy xăng theo QCVN 86:2015/BGTVT đối với phương tiện lắp động cơ chạy xăng là CO: 5,5 g/km; HC: 1,2 g/km; NO<sub>x</sub>: 0,3 g/km.

Khoảng cách xa nhất từ cổng khu vực dự án vào vị trí đỗ xe là 2,14km (tương ứng tổng chiều dài các tuyến đường giao thông thuộc dự án).

- Tính toán áp dụng với quãng đường với quãng đường từ cổng dự án vào đến chỗ đỗ xe:

*Bảng 3.26: Quãng đường di chuyển của các phương tiện*

TT	Chất gây ô nhiễm	Số chuyến xe vận chuyển	Số lượt xe chạy (lượt)	km vận chuyển	Tổng số quãng đường di chuyển (km)
1	Xe gắn máy	800	1.600	2,14	3.424
2	Xe ô tô chạy xăng	100	200		428

*Bảng 3.27: Tải lượng các chất ô nhiễm từ hoạt động di chuyển của các phương tiện ra vào dự án*

TT	Chất gây ô nhiễm	Định mức phát thải nhiên liệu (g/km)	Quãng đường di chuyển (km)	Khối lượng phát thải (g)	Tải lượng ô nhiễm (mg/m.s)
<b>Tải lượng chất ô nhiễm từ xe ô tô</b>					
1	CO	5,5	428	2.354,0	0,03819
2	HC	1,2		513,6	0,00833
3	NO <sub>x</sub>	0,3		128,4	0,00208
<b>Tải lượng chất ô nhiễm từ xe gắn máy</b>					
1	CO	1,81	3.424	6.197,44	0,10056
2	HC	0,13		445,12	0,00722
3	NO <sub>x</sub>	0,1		342,4	0,00556
<b>Tổng tải lượng chất ô nhiễm khi phương tiện ra vào dự án</b>					
1	CO	-	3.852	8.551,44	0,13875
2	HC	-		958,72	0,01556
3	NO <sub>x</sub>	-		470,8	0,00764

**Ghi chú:** Từ công dự án vào vị trí để xe xa nhất là 2,14km (trong khu vực dự án).

Theo tài liệu “Phương pháp đánh giá tác động môi trường của tác giả Trần Đông Phong và Nguyễn Thị Quỳnh Hương, NXB Khoa học Kỹ thuật năm 2000”, hệ số phát sinh bụi cuốn theo lớp bánh xe khi xe chạy trên đường được tính theo công thức [3.3].

Trong đó:

- E<sub>0</sub>: Hệ số phát thải bụi ( kg bụi/xe.km);
- k: Hệ số kể đến kích thước bụi, k = 0,8 cho bụi có kích thước nhỏ hơn 30 micron;
- s: Hệ số kể đến loại mặt đường, đường đô thị (đường nhựa) s = 1,2;
- S: Là tốc độ trung bình của xe. Chọn S = 40 km/h;
- W: Tải trọng xe, W = 4 tấn đối với oto và W=0,12 kg đối với xe máy;
- w: Số lớp xe, w = 4 lớp đối với ô tô, w=2 lớp đối xe máy;
- P: Số ngày mưa trung bình trong năm, P = 137 ngày mưa (Theo số liệu thống kê tại chương II).

Thay số vào công thức [3.3] ta được kết quả: E<sub>0</sub> ô tô = 0,09322kg/xe.km; E<sub>0</sub> xe máy = 0,00566 kg/xe.km.

Thời điểm khách ra vào dự án tập trung cao nhất và phân bố như sau: 6h-8h sáng, 11h-13h trưa, 16h-18h tối (6h).

Như vậy, với lưu lượng xe 200 lượt xe ô tô/ngày và 1.600 lượt xe gắn máy/ngày thì tải lượng bụi đường bốc bay theo lớp xe của phương tiện là:

$$E_{\text{bụi}} - a = 0,00566 \text{ (kg bụi/xe.km)} \times 200 \text{ (xe/h)} + 0,09322 \text{ (kg bụi/xe.km)} \times 25 \text{ (xe/h)} = 3,46 \text{ (kg bụi/km.h)} = 0,961 \text{ (mg/m.s)}.$$

Vậy, tổng tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh từ quá trình di chuyển của các phương tiện ra vào dự án được tổng hợp ở bảng sau:

*Bảng 3.28: Tải lượng ô nhiễm tổng hợp từ quá trình di chuyển của các phương tiện*

TT	Chất gây ô nhiễm	Tải lượng phát thải (mg/m.s)		Tải lượng ô nhiễm tổng hợp (mg/m.s)
		Từ hoạt động của phương tiện giao thông	Bốc bay trên tuyến đường vận chuyển	
1	Bụi	-	0,96100	0,96100
2	CO	0,13875	-	0,13875
3	HC	0,01556	-	0,01556
4	NO <sub>x</sub>	0,00764	-	0,00764

Áp dụng mô hình Sutton để tính toán sự khuếch tán các chất ô trong không khí do nguồn đường phát thải liên tục được tính toán theo công thức [3.5] nồng độ bụi được thể hiện ở bảng sau:

*Bảng 3.29: Dự báo sự phát tán nồng độ bụi, khí thải do phương tiện ra vào dự án*

Vận tốc gió (m/s)	Nồng độ chất ô nhiễm (mg/m <sup>3</sup> )	Khoảng cách từ nguồn thải (m)					QCVN 05:2013/BTNMT (mg/m <sup>3</sup> )
		y = 5	y = 10	y = 15	y = 20	y = 25	
u = 1,0m/s	Bụi	1,513176	1,162521	0,923641	0,770351	0,664660	0,3
	CO	0,218451	0,167828	0,133342	0,111212	0,095954	<b>1</b>
	HC	0,024498	0,018821	0,014954	0,012472	0,010761	<b>0,35</b>
	NO <sub>x</sub>	0,012029	0,009241	0,007342	0,006124	0,005284	<b>0,2</b>
u = 1,5 m/s	Bụi	0,213800	0,145200	0,115300	0,096200	0,083000	<b>0,3</b>
	CO	0,058254	0,044754	0,035558	0,029657	0,025588	<b>1</b>
	HC	0,006533	0,005019	0,003988	0,003326	0,002870	<b>0,35</b>
	NO <sub>x</sub>	0,003208	0,002464	0,001958	0,001633	0,001409	<b>0,2</b>

**Nhận xét:** Qua bảng kết quả dự báo sự phát tán nồng độ bụi, khí thải từ hoạt động vận chuyển vật liệu:

+ Với điều kiện tốc độ gió bất lợi U = 1,0-1,5 m/s, nồng độ các chất ô nhiễm lớn nhất) so sánh QCVN 05:2013/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng môi trường xung quanh cho thấy Tại vị trí cách nguồn phát thải  $\geq 5m$ : nồng độ các chất ô nhiễm nằm trong giới hạn cho phép, riêng chỉ tiêu bụi vượt chỉ tiêu 5,3 lần do vậy để đảm bảo môi trường khu vực dự án chủ đầu tư sẽ có những biện pháp giảm thiểu để đảm bảo môi trường khu vực dự án luôn được trong sạch.

### **b. Tác động do nước thải**

#### *b1. Tác động do nước thải sinh hoạt từ các hộ dân*

Mức độ tác động đến môi trường trong hoạt động sinh sống của người dân trong khu vực dự án sẽ tăng dần theo số lượng người dân đến sinh sống. Báo cáo sẽ tính toán tải lượng ô nhiễm môi trường đối với trường hợp số lượng người dân đến sinh sống là lớn nhất.

Các khu công viên, cây xanh, dịch vụ khác, ... cũng có thành phần ô nhiễm khá phức tạp, có nồng độ các chất ô nhiễm cao. Tính chất của nước thải phát sinh từ hoạt động này là nước thải sinh hoạt. Do đó nguồn thải này cần được thu gom và xử lý đạt quy chuẩn cùng với các nguồn thải nên trên trước khi thải và môi trường tiếp nhận



Theo số liệu tính toán nước cấp thể hiện tại chương 1, lượng nước thải được tính bằng 100% lượng nước cấp (theo Văn bản hợp nhất số 13/VBHN-BXD ngày 27/04/2020); lượng nước thải này không tính nhu cầu bổ sung nước thất thoát). Kết quả tính toán tại bảng sau:

*Bảng 3.30: Thống kê nguồn và yếu tố gây tác động trong giai đoạn vận hành dự án*

TT	Khu vực sử dụng nước	Lượng nước cấp (m <sup>3</sup> /ngày.đêm)	Định mức thải (%)	Lưu lượng nước thải (m <sup>3</sup> /ngày.đêm)
1	Khu dân cư	85,8	100	85,8
2	Nước sử dụng cho nhà sinh hoạt công cộng	8,6	100	8,6
<b>Tổng lưu lượng nước thải sinh hoạt phát sinh tại dự án:</b>				<b>94,4</b>

- Lưu lượng từng loại nước thải sinh hoạt được xác định như sau:

+ Đối với khu vực dân cư: Nước thải tắm rửa, giặt giũ chiếm khoảng 50%; nước thải vệ sinh (hồ tiêu, hố tiểu) chiếm khoảng 30%; nước thải nấu ăn chiếm 20% lượng nước thải khu dân cư.

+ Đối với các công trình công cộng: Nước thải rửa ray chân chiếm khoảng 30%; Nước thải vệ sinh (hồ tiêu, hố tiểu) chiếm khoảng 70% lượng nước thải từ hoạt động công cộng.

Lưu lượng từng loại nước thải sinh hoạt phát sinh từ các khu vực của dự án được thống kê ở bảng dưới đây:

*Bảng 3.31: Lưu lượng các loại nước thải sinh hoạt phát sinh từ dự án*

TT	Khu vực	Lưu lượng nước thải (m <sup>3</sup> /ng.đ)	Nước thải vệ sinh (m <sup>3</sup> /ng.đ)	Nước thải tắm rửa, giặt giũ (m <sup>3</sup> /ng.đ)	Nước thải nấu ăn (m <sup>3</sup> /ng.đ)
1	Khu dân cư	85,8	25,74	42,9	17,16
2	Nước sử dụng công cộng	8,6	6,02	2,58	-
<b>Tổng</b>		<b>94,4</b>	<b>31,76</b>	<b>45,48</b>	<b>17,16</b>

- **Tải lượng các chất ô nhiễm:** Tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt được xác định dựa vào các thông số sau:

+ Quy mô dân số của dự án là: 715 người

+ Lưu lượng nước thải sinh hoạt phát sinh:  $Q_{tsh} = 94,4 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$ .

Kết quả dự báo tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt (nếu không qua xử lý) trong giai đoạn vận hành dự án được tính toán ở bảng sau:

*Bảng 3.32: Dự báo tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt (nếu không qua xử lý) trong giai đoạn vận hành dự án*

Chất gây ô nhiễm	Hệ số phát thải (g/người/ngày)
------------------	-----------------------------------

BOD <sub>5</sub>	45 – 54
COD	82 – 102
Chất rắn lơ lửng	70 – 145
Amoni (N-NH <sub>4</sub> )	2,4 – 4,8
Tổng Phot pho	4 – 8
Tổng Nito	6 – 12
Tổng Coliform	10 <sup>6</sup> - 10 <sup>9</sup> (MPN/100ml)

Bảng 3.33: Tải lượng, nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt giai đoạn vận hành dự án

Chất ô nhiễm	Tải lượng (g/ngày)		Nồng độ (mg/m <sup>3</sup> )		QCVN 14:2008/ BTNMT (Cột B)
	Min	Max	Min	Max	
BOD <sub>5</sub>	32.175	38.610	340,84	409,00	<b>50</b>
COD	58.630	72.930	621,08	772,56	-
Chất rắn lơ lửng	50.050	103.675	530,19	1098,25	<b>100</b>
Amoni (N-NH <sub>4</sub> )	1.716	3.432	18,18	36,36	<b>10</b>
Tổng Phot pho	2.860	5.720	30,30	60,59	-
Tổng Nito	4.290	8.580	45,44	90,89	-
Tổng Coliform	10 <sup>6</sup> - 10 <sup>9</sup> (MPN/100ml)				<b>5.000</b>

**Nhận xét:** Qua bảng kết quả nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt trong giai đoạn vận hành khi không xử lý so sánh với QCVN 14:2008/BTNMT (Cột B) cho thấy hầu hết nồng độ các chất ô nhiễm vượt QCCP nhiều lần, cụ thể:

- Chỉ tiêu BOD<sub>5</sub> vượt QCCP 6,82 – 8,18 lần;
- Chỉ tiêu SS vượt QCCP từ 5,3– 10,98lần;
- Chỉ tiêu Amoni vượt QCCP từ 1,8 – 3,6 lần;

Như vậy, với nồng độ nước thải sinh hoạt theo tính toán nếu không xử lý mà thải ra môi trường sẽ là nguồn gây ô nhiễm cho môi trường xung quanh, là nguồn lây lan dịch bệnh. Tác động động của nước thải sinh hoạt như sau:

+ Nước thải vệ sinh (hồ tiêu, hồ tiêu): nước thải từ nguồn này chứa nhiều các chất dinh dưỡng, hàm lượng BOD<sub>5</sub> và các chất hữu cơ chứa nitơ rất cao; nước thải còn chứa dầu mỡ và Coliform. Các chất ô nhiễm chỉ thị nêu trên đều là các tác nhân gây ảnh hưởng tiêu cực đến môi trường xung quanh, đặc biệt là môi trường nước mặt. Khi không được xử lý triệt để, nguồn thải này sẽ từng bước làm giảm chất lượng nước mặt, ảnh hưởng tới môi trường sống của các loài thủy sinh vật, làm suy giảm chức năng và mục đích sử dụng của nguồn nước. Lâu ngày có thể gây hiện tượng phú dưỡng tại nguồn tiếp nhận; phát sinh mùi hôi gây ô nhiễm môi trường không khí và ảnh hưởng

xấu tới nguồn nước ngầm tầng nông. Ngoài ra, việc xả thải nếu không được định hướng quy hoạch và kiểm soát ngay từ đầu sẽ gây rất nhiều khó khăn cho công tác quản lý và xử lý sau này.

+ Nước thải tắm rửa, giặt giũ: Đặc trưng của nguồn nước thải này chứa nhiều chất hoạt động bề mặt, chất rắn lơ lửng và các hợp chất hữu cơ khác, ảnh hưởng lớn nhất do nguồn thải này gây ra là sự có mặt của các chất hoạt động bề mặt làm ức chế hoạt động có lợi của vi sinh vật trong môi trường nước, từ đó dẫn đến khả năng tự làm sạch của nguồn nước.

+ Nước thải từ hoạt động nấu ăn: Nước thải nhà bếp có thành phần chủ yếu là các hữu cơ, chất hoạt động bề mặt (dầu mỡ thực vật, động vật) phát sinh từ khâu chế biến, khâu rửa bát, và vệ sinh nhà bếp.

*b2. Tác động do nước mưa chảy tràn:*

Lưu lượng nước mưa chảy tràn trong khu vực khi dự án đi vào vận hành được xác định theo công thức sau:

$$Q_{mưa} = q \times k \times F \text{ (m}^3\text{/ngày)}$$

Trong đó:

-  $Q_{mưa}$ : Lưu lượng nước mưa chảy tràn.

-  $q$ : Cường độ mưa tính toán (l/s/ha) được tính theo công thức:

$$q = [A \times (1 + C \times \lg P)] / (t + b)^n \quad (*)$$

+  $t$  – Thời gian dòng chảy mưa (phút),  $t = 150 - 180$  phút chọn  $t = 180$  phút

+  $P$  – Chu kỳ lặp lại trận mưa tính toán. Theo bảng 4 thì chu kỳ lặp lại trận mưa từ 5-10 năm, chọn  $P = 10$  năm

+  $A, C, B, n$  – Tham số xác định theo điều kiện mưa của địa phương. Theo Phụ lục B, bảng B1, khu vực Thanh Hóa lấy  $A = 3640, C = 0,53, b = 19, n = 0,72$ .

Thay vào công thức (\*) ta được  $q = 123,20$  l/s/ha

-  $k$ : Hệ số dòng chảy phụ thuộc vào bề mặt phủ. Theo bảng 5 của TCVN 7957:2008, hệ số dòng chảy được xác định trong bảng sau:

*Bảng 3.34: Hệ số dòng chảy theo đặc điểm mặt phủ*

TT	Loại mặt phủ	Hệ số dòng chảy (k)
1	Mái nhà, đường bê tông	0,80 - 0,90
2	Đường nhựa	0,60 - 0,70
3	Đường lát đá hộc	0,45 - 0,50
4	Đường rải sỏi	0,30 - 0,35
5	Mặt đất san	0,20 - 0,30
6	Bãi cỏ	0,10 - 0,15

- Lưu lượng nước mưa chảy tràn bề mặt phủ là mái nhà với diện tích 24.173,29 m<sup>2</sup> là:

$$Q_1 = 123,2 \text{ lít/ha} \times 0,9 \times 24.173,29 \text{ m}^2 = 268,03 \text{ l/s}$$

(Với bề mặt phủ là mái nhà,  $k = 0,9$ )

- Lưu lượng nước mưa chảy tràn bề mặt phủ là công viên cây xanh, cây xanh nội bộ, đất công cộng – dịch vụ, thể dục - thể thao với diện tích 5.578,59m<sup>2</sup> là:

$$Q_2 = 123,2 \text{ lít/ha} \times 0,15 \times 5.578,59\text{m}^2 = 10,31 \text{ l/s}$$

(Với bề mặt phủ là công viên cây xanh, vườn hoa, k= 0,15)

- Lưu lượng nước mưa chảy tràn bề mặt đất giao thông với diện tích 31.686,87m<sup>2</sup> là:

$$Q_3 = 123,2 \text{ lít/ha} \times 0,7 \times 31.686,87\text{m}^2 = 273,27 \text{ l/s}$$

(Với bề mặt phủ là đường nhựa, k= 0,7)

Vậy lưu lượng nước mưa chảy tràn trong khu vực dự án là:

$$Q = Q_1 + Q_2 + Q_3 = 268,03 + 10,31 + 273,27 = 551,61 \text{ l/s}$$

Khi giai đoạn vận hành của dự án hệ thống thu gom nước mưa đã được xây dựng hoàn chỉnh nên tác động tới môi trường là không đáng kể. Tác động đáng kể nhất của nước mưa chảy tràn chỉ xảy ra khi hệ thống thoát nước mưa gặp sự cố (tắc, quá tải,...) sẽ gây ngập lụt cục bộ làm mất mỹ quan khu vực, có thể phát sinh các mầm bệnh.

### ***c. Đánh giá, dự báo tác động do chất thải rắn.***

#### ***c1. Đánh giá, dự báo tác động do chất thải rắn sinh hoạt.***

- Bao gồm chất thải phát sinh từ sinh hoạt của cộng đồng dân cư; chất thải từ khu vực công cộng,... Với định mức thải theo Quyết định số 3215/QĐ-UBND ngày 12/09/2023 là 0,8 kg/người.ngày, trong đó chất thải phân hủy được chiếm 90%; chất thải không phân hủy được chiếm 9%, chất thải nguy hại chiếm khoảng 1% (Nguồn: theo thống kê của Công ty cổ phần Môi trường và Công trình Đô thị Thanh Hóa). Thành phần chất thải rắn sinh hoạt gồm:

- Rác thải phân hủy được là các chất hữu cơ như: thức ăn thừa, lá cây, cành cây, gỗ, giấy loại...

- Rác không phân hủy được hay khó phân hủy: thủy tinh, nhựa, nilon, sành sứ, vỏ đồ hộp, kim loại, cao su...

- Rác độc hại: pin, ắc quy, sơn, bóng đèn neon, giẻ lau dính dầu mỡ, dầu mỡ...

*Bảng 3.35. Khối lượng phát sinh chất thải rắn*

<b>TT</b>	<b>Chất thải rắn phát sinh</b>	<b>Khối lượng chất thải rắn (Kg/ngày.đêm)</b>	<b>Ghi chú</b>
<b>1</b>	<b>Tổng dân số</b>	<b>715</b>	
<b>2</b>	<b>Định mức (kg/người)</b>	<b>0,8</b>	
<b>3</b>	<b>Khối lượng chất thải phát sinh</b>	<b>572,0</b>	
	Chất thải rắn phân hủy được (chiếm 90 %)	514,8	
	Chất thải rắn không phân hủy được (chiếm 9 %)	51,5	
	Chất thải rắn nguy hại (chiếm 1 %)	5,7	

- Tác động của chất thải rắn sinh hoạt:

+ Quá trình phân hủy rác hữu cơ sẽ phát sinh các chất khí gây mùi hôi như: H<sub>2</sub>S, CH<sub>4</sub>... tác động đến chất lượng không khí khu vực xung quanh.

+ Làm mất mỹ quan trong và xung quanh khu vực dự án, gây ô nhiễm môi trường đất, nước mặt và là nguồn lây lan dịch bệnh do các loài côn trùng truyền bệnh trung gian như ruồi, muỗi gây ra...

+ Chất thải rắn bị cuốn trôi theo nước mưa chảy tràn gây ách tắc dòng chảy.

*c.2. Tác động do chất thải từ các hoạt động vệ sinh môi trường:*

Theo dự án môi trường Việt Nam – Canada, định mức chất thải rắn vệ sinh sân đường, công viên cây xanh là 0,05 – 0,2 kg/người/ngày. Khối lượng chất thải rắn vệ sinh sân đường và công viên cây xanh lớn nhất là:

$$M = 715 \text{ người} \times 0,1 \text{ kg/người/ngày} = 71,5 \text{ kg/ngày.}$$

### **3.2.1.2. Đánh giá, dự báo tác động không liên quan đến chất thải**

#### **a. Đánh giá, dự báo tác động đến hệ sinh thái**

- Hệ sinh thái dưới nước: Nếu nước thải của toàn khu dân cư không được xử lý triệt để sẽ gây ô nhiễm nguồn nước như gia tăng nồng độ chất hữu cơ (gây phú dưỡng), thay đổi pH,... của kênh mương thoát nước, ảnh hưởng đến môi trường sống của thủy sinh vật và làm thay đổi mục đích sử dụng nước của kênh mương trong khu vực.

- Hệ sinh thái trên cạn: Chất thải rắn và khí thải của toàn khu quy hoạch có ảnh hưởng nhất định. Hầu hết các chất ô nhiễm môi trường không khí và môi trường nước đều có tác động xấu đến thực vật và động vật gây ảnh hưởng trực tiếp đến nền nông nghiệp của địa phương. Các thành phần ô nhiễm môi trường không khí như NO<sub>x</sub>, SO<sub>x</sub>, CO, CO<sub>2</sub>, C<sub>x</sub>H<sub>y</sub>, bụi, ngay cả ở nồng độ thấp cũng làm chậm quá trình sinh trưởng phát triển của cây trồng, ở nồng độ cao làm vàng lá, hoa quả bị lép, ở mức độ cao hơn cây trồng có thể bị chết.

#### **b. Đánh giá, dự báo tác động tác động đến kinh tế xã hội**

Một số tác động của quá trình hoạt động khu dân cư mới lên môi trường kinh tế xã hội của khu vực được tóm tắt như sau:

+ Gia tăng dân số cơ học trong khu vực, có khả năng gây ra các vấn đề phức tạp trong việc ổn định văn hóa và trật tự an ninh tại khu vực dự án. Nếu không được quản lý chặt chẽ sẽ phát sinh một số các hoạt động thiếu lành mạnh như: các tệ nạn xã hội, trộm cướp tài sản,..;

+ Góp phần ổn định cuộc sống cho một số lượng dân cư khá lớn, tạo không gian mát mẻ và thân thiện với con người (hình thành mảng cây xanh, khu vui chơi thể thao,..);

+ Làm thay đổi điều kiện sống tại khu vực theo hướng tăng cao thu nhập chung của người dân, khu dân cư được hình thành kéo theo các dịch vụ khác phát triển theo (dịch vụ ăn uống, các dịch vụ phục vụ khác) đẩy nhanh tốc độ đô thị hoá tại địa phương.

#### **c. Đánh giá, dự báo tác động đến hệ thống cơ sở hạ tầng:**

- Khi dự án được đưa vào hoạt động thì quá trình đầu tư của hộ dân, chính quyền địa phương đang quản lý như: quá trình đầu tư xây dựng, vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ thi công,... sẽ tác động không nhỏ đến cơ sở hạ tầng vùng dự án.

- Các tác động có thể xảy ra như: làm hư hỏng hệ thống giao thông, hệ thống cấp thoát nước, hệ thống điện... Ngoài ra, quá trình vận chuyển vật liệu làm rơi vãi vật liệu gây ô nhiễm không khí, cản trở giao thông.

**d. Đánh giá, dự báo tác động do các rủi ro, sự cố:**

- *Sự cố hư hỏng hệ thống xử lý nước thải hỏng hoặc không hoạt động*

Nước thải sinh hoạt phát sinh từ dự án thải ra môi trường với lưu lượng tương đối lớn, lượng nước thải này sau khi xử lý cục bộ tại mỗi gia đình, mỗi hộ dân sau đó được thu gom, dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung để tiếp tục xử lý. Do đó, nếu hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung bị hư hỏng, nước thải không được xử lý triệt để thải ra môi trường sẽ gây ô nhiễm môi trường, ảnh hưởng đến cuộc sống người dân khu vực xung quanh.

- *Sự cố cháy, nổ:*

+ Sự cố môi trường xảy ra trong trường hợp bất khả kháng như thiên tai hoặc sự cố chập điện gây cháy, khi đó nước thải, chất thải rắn, dầu mỡ có thể phát tán vào môi trường gây ô nhiễm môi trường xung quanh.

+ Sự cố cháy nổ, chập điện liên quan đến việc sử dụng lò đốt (khí gas), các vận dụng dùng điện đều có thể xảy ra nếu công tác đảm bảo an toàn điện, phòng chống cháy nổ không được quan tâm và thường xuyên thực hiện.

+ Sự cố chập điện dẫn đến cháy nổ tại các trạm biến áp, đường dây tải điện từ trạm đến các khu như: nhà ở, trường học, khu dịch vụ,...

+ Sự cố điện giật do không chấp hành nghiêm chỉnh quy tắc an toàn trong điều hành và sử dụng thiết bị điện. Quy mô ảnh hưởng của sự cố này thường chỉ xảy ra tại chỗ đối với người gây ra sự cố này.

+ Sự cố cháy nổ xảy ra khi chập điện hoặc quá tải, sét đánh hoặc đứt dây,...

Sự cố cháy nổ xảy ra có thể gây thiệt hại lớn về kinh tế - xã hội, hơn nữa còn ảnh hưởng đến tính mạng con người, vật nuôi, tài sản của con người trong khu vực dự án và ảnh hưởng đến môi trường do chất thải phát sinh từ quá trình cháy nổ. Sự cố cháy nổ thường mang tính rủi ro cao nên công tác phòng chống cháy nổ sẽ được đặc biệt chú trọng.

- *Sự cố sụt lún công trình:*

Đối với các công trình xây dựng cao tầng, nguy cơ dẫn đến hiện tượng sụt lún công trình là có thể xảy ra. Nguyên nhân dẫn đến sự cố này rất khác nhau, có thể liệt kê như sau: Tính toán kết cấu phần thân và móng công trình không chính xác; thi công công trình không đúng quy định; tăng tải trọng ngoài do xây dựng công trình xung quanh; các nguyên nhân khác như: Động đất, vận động tân kiến tạo, tính chất tự biến của đất,...

Do vậy, nếu sự cố xảy ra gây thiệt hại cho chính các toà nhà; gây ảnh hưởng (lún, sụt, nứt,...) đến các công trình xây dựng và các khu dân cư xung quanh.

- *Sự cố do thiên tai:*

Sự cố do thời tiết bất thường như gió bão, mưa lớn, lũ lụt, sét đánh,... có nguy cơ tiềm ẩn dẫn đến các thiệt hại lớn về kinh tế - xã hội như làm đổ cây, đứt hệ thống dây dẫn điện, cháy nổ,... Sự cố thời tiết bất thường rất khó xác định nên có nguy cơ gây ra những ảnh hưởng tới tính mạng con người, vật nuôi, môi trường, tài sản của nhân dân trong khu vực và vùng phụ cận.

- *Rủi ro, sự cố con người và giao thông:*

Sự cố về an ninh trật tự: Khi khu dân cư đi vào hoạt động tập trung lớn số dân do đó không thể tránh khỏi mâu thuẫn giữa người dân sinh sống bên trong khu vực dân cư, các tệ nạn xã hội diễn ra,...

Ách tắc giao thông và mất an toàn giao thông: Tắc nghẽn giao thông và mất an toàn giao thông sẽ xuất hiện khi: Lấn chiếm các vỉ hè, lòng đường tại các khu vực như công viên, trường học,...

- *Rủi ro, sự cố do mất điện, nước:*

Mất điện, nước ảnh hưởng rất lớn đến cuộc sống của người dân. Với nhu cầu sử dụng điện, nước ngày càng tăng, đặc biệt, trong khu dân cư, nhu cầu sử dụng điện, nước của các hộ gia đình rất cao thì nguy cơ mất điện, nước rất dễ xảy ra.

- *Sự cố ngộ độc thực phẩm:*

Khi dự án đi vào vận hành, số lượng người dân tại dự án là rất lớn sẽ dễ dẫn đến tình trạng ngộ độc thực phẩm. Tuy nhiên dự án là các khu nhà ở độc lập, không sử dụng bếp ăn công nghiệp vì vậy ngộ độc thực phẩm diễn ra chủ yếu ở các hộ gia đình. Vì vậy, người dân cần có biện pháp phòng ngừa sự cố này.

***e. Đánh giá nhận định về đối tượng bị tác động, phạm vi tác động và tần suất xuất hiện và khả năng phục hồi các đối tượng bị tác động***

- Nhận định về đối tượng bị tác động, phạm vi tác động và tần suất xuất hiện và khả năng phục hồi các đối tượng bị tác động theo các đánh giá đã nêu.

+ Nhận thấy, hầu hết các tác động trong quá trình hoạt động dự án chủ yếu do bụi, khí thải, nước thải, chất thải rắn trong quá trình sinh hoạt; ngoài ra một số sự cố môi trường như tai nạn giao thông, tai nạn lao động, cháy nổ... có thể xảy ra với tần suất tùy thuộc vào các biện pháp giảm thiểu của nhà thầu thi công và biện pháp quản lý, giám sát nhà thầu của đại diện chủ đầu tư.

+ Phạm vi bị ảnh hưởng của dự án chủ yếu tới môi trường trong khu dân cư và một số vị trí nhạy cảm như khu dân cư lân cận và công nhân thi công trên công trường... Các đối tượng bị tác động chủ yếu là các hộ gia đình trong khu dân cư, tần suất tùy thuộc vào các biện pháp giảm thiểu của các gia đình. Tần suất tác động lớn nhất là bụi, khí thải, tiếng ồn, nước thải, chất thải rắn ảnh hưởng trực tiếp đối với các đối tượng bị ảnh hưởng như trên. Nếu các gia đình thực hiện nghiêm túc các biện

pháp giảm thiểu tác động xấu tới môi trường trong quá trình sinh sống thì phạm vi bị tác động bởi dự án sẽ được giảm thiểu.

### **3.2.2. Biện pháp, công trình bảo vệ môi trường giai đoạn hoạt động**

#### **3.2.2.1. Biện pháp giảm thiểu tác động liên quan đến chất thải**

##### **a. Biện pháp giảm thiểu tác động do bụi, khí thải**

- *Trách nhiệm của chủ đầu tư:*

+ Trồng cây xanh khu vực công viên các vị trí quy hoạch.  
+ Trồng cây xanh (cây sao đen và cây sấu, bằng lăng...) trên vỉa hè dọc theo các tuyến đường (hố trồng cây bố trí vào giữa 2 lô đất, khoảng cách trồng cây từ 10-16m/cây; đặt cách mép bó vỉa đường 2,0m và thẳng hàng theo tuyến đường) và trong khu vực dự án theo đúng mặt bằng quy hoạch đã được phê duyệt; đúng tỉ lệ cây xanh theo quy định.

- *Trách nhiệm của các hộ dân:*

+ Chủ động vệ sinh hàng ngày đối với khu vỉa hè trong phạm vi phía trước mỗi khu nhà.

+ Đẻ rác đúng quy định về thời gian và địa điểm;

+ Đối với khu vực nhà bếp phải trang bị bộ phận hút, lọc khói bếp trước khi thải ra môi trường.

+ Các hộ dân khi xây dựng nhà cửa phải có biện pháp thu gom, quản lý vật liệu; hạn chế rơi vãi, phát tán bụi, khí thải ra môi trường xung quanh; khi vận chuyển nguyên nhiên vật liệu phục vụ thi công dự án, yêu cầu nhà cung cấp phủ bạt kín, chở đúng tải trọng xe theo quy định,...

- *Trách nhiệm của UBND xã Hoàng Phù:*

+ Thuê đơn vị thường xuyên quét dọn các tuyến đường trong khu dân cư nhằm giảm thiểu bụi bốc bay theo lớp bánh xe.

+ Những ngày nắng nóng phun nước tưới cây, rửa đường trong khu dân cư bằng xe tưới nước chuyên dụng.

+ Thường xuyên nạo vét, khơi thông cống rãnh thu gom nước thải, hố ga, hệ thống thoát nước mưa.

+ Có các biện pháp tuyên truyền để người dân hạn chế sử dụng nhiên liệu hóa thạch, củi, rơm trong việc đun nấu.

##### **b. Biện pháp giảm thiểu tác động do nước thải**

\* *Trách nhiệm của các hộ dân:*

- Xây dựng bể tự hoại để xử lý sơ bộ nước thải nhà vệ sinh; Xây dựng bể tách dầu mỡ để xử lý nước thải nhà ăn; lắp đặt lưới chắn rác để xử lý sơ bộ nước thải tắm giặt sau đó dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung của dự án để xử lý trước khi thải ra môi trường; Chủ đầu tư sẽ cung cấp mô hình nhà vệ sinh chung để các hộ dân tuân thủ, xây dựng đúng tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật hiện hành.



- Xây dựng hoàn chỉnh hệ thống thu gom, thoát nước và đấu nối vào đường ống chờ do chủ đầu tư lắp đặt để dẫn về hệ thống thoát nước chung của dự án.

*\* Về trách nhiệm của chủ đầu tư:*

+ Xây dựng hoàn chỉnh hệ thống thu gom, xử lý nước thải tại chỗ của dự án. Nước thải sau xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT, cột B - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt.

+ Xây dựng hoàn chỉnh thiết bị XLNT hợp khối bằng vật liệu Composite Bastafat -F với thể tích 110m<sup>3</sup>/ngày.đêm để xử lý toàn bộ nước thải phát sinh tại dự án, được đặt ngầm tại khu đất khuôn viên cây xanh, sau đó thoát ra mương hiện trạng phía Đông dự án để xử lý toàn bộ nước thải sinh hoạt từ các hộ dân sau khi xử lý sơ bộ. Nước thải xử lý đạt QCCP theo QCVN 14: 2008/BTNMT (cột B).

+ Quản lý, bảo trì, vận hành thường xuyên công trình xử lý nước thải tập trung đảm bảo đạt QCVN14:2008/BTNMT, cột B - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt trước khi thải ra môi trường;

+ Bố trí nguồn kinh phí để vận hành, duy trì hoạt động của hệ thống xử lý nước thải.

+ Thực hiện bảo trì, bảo dưỡng hệ thống xử lý nước thải; đào tạo cán bộ vận hành hệ thống,...

*\* Xử lý nước thải:*

Theo tính toán, nước thải phát sinh khi dự án đi vào vận hành bao gồm:

- Nước thải sinh hoạt: 94,4 m<sup>3</sup>/ngày.đêm, trong đó:

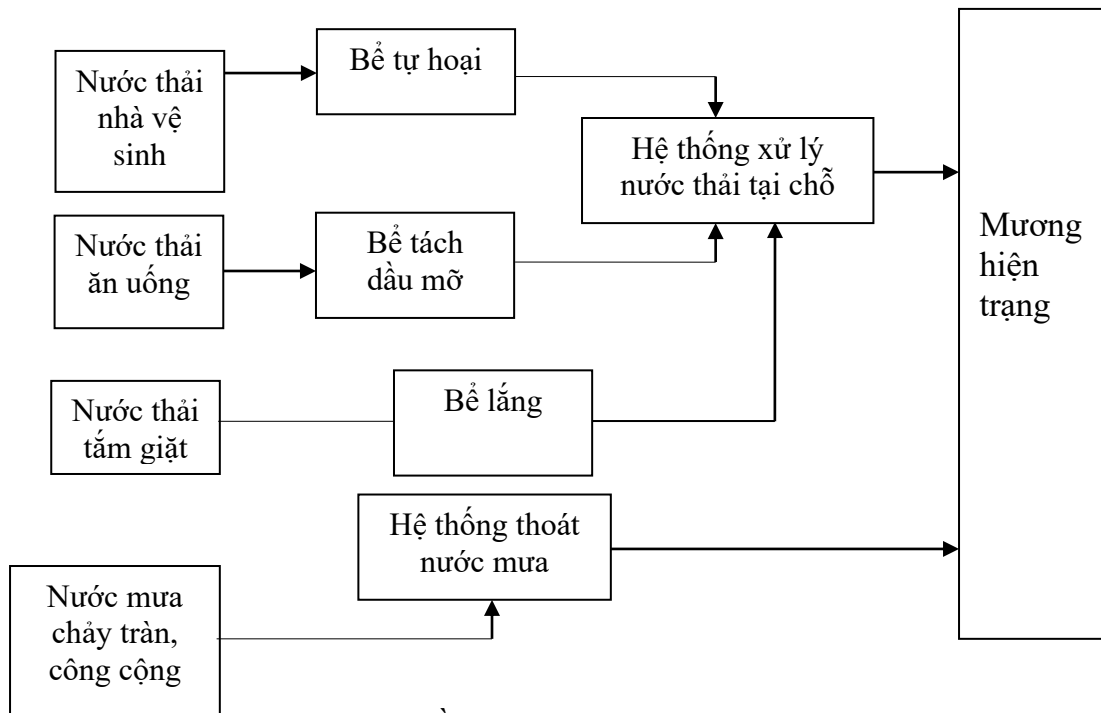
+ Nước thải từ các nhà vệ sinh: 31,76 m<sup>3</sup>/ngày.đêm.

+ Nước thải tắm rửa, giặt giũ: 45,48 m<sup>3</sup>/ngày.đêm.

+ Nước thải từ hoạt động nấu ăn: 17,16 m<sup>3</sup>/ngày.đêm.

- Nước mưa chảy tràn: 551,61 l/s.

Để xử lý các nguồn thải trên, chủ dự án thực hiện phương án phân dòng, xử lý các nguồn nước thải phát sinh theo sơ đồ dưới đây



Hình 3.1. Sơ đồ xử lý nước thải và nước mưa chảy tràn

### Thuyết minh sơ đồ:

Sơ đồ thu gom và xử lý nước thải được phân thành 04 dòng theo tính chất của từng loại nước thải như sau:

#### - Dòng 1: Nước mưa chảy tràn:

Nước mưa chảy tràn được thu gom bằng hệ thống cống D300-1200, sau đó chảy ra mương hiện trạng phía Đông của dự án.

#### - Dòng 2: Nước thải từ quá trình tắm rửa, giặt giũ (nước xám):

Nước thải từ quá trình tắm rửa, giặt giũ phát sinh với lưu lượng lưu lượng 45,48 m<sup>3</sup>/ngày.đêm có chứa chất rắn lơ lửng, chất hoạt động bề mặt... Do đó, dòng nước thải này được thu gom qua song chắn rác về hố ga được bố trí tại mỗi căn hộ để xử lý sơ bộ, sau đó được thu gom bằng hệ thống cống D300 chảy về thiết bị xử lý nước thải tại chỗ Bastafat-F đặt ngầm tại công viên cây xanh phía Đông dự án, sau đó chảy ra mương hiện trạng phía Đông dự án.

#### - Dòng 3: Nước thải từ hoạt động nấu ăn:

Dòng thải này có lưu lượng 17,16 m<sup>3</sup>/ngày.đêm có chứa dầu mỡ, chất rắn, cặn rắn lơ lửng... nên được thu gom sau đó dẫn về xử lý bằng bể tách dầu mỡ. Sau khi tách dầu mỡ, nước thải thu gom bằng đường cống D300 tự chảy về thiết bị xử lý nước thải tại chỗ Bastafat-F đặt ngầm tại công viên cây xanh phía Đông dự án, sau đó chảy ra mương hiện trạng phía Đông dự án.

#### - Dòng 4: Nước thải từ nhà vệ sinh (nước đen):

Dòng nước thải này có lưu lượng 31,76 m<sup>3</sup>/ngày.đêm được phát sinh từ các hộ gia đình. Do đó, mỗi hộ gia đình trong khu vực dự án sẽ tự bố trí 01 bể tự hoại 03 ngăn để xử lý sơ bộ dòng nước thải này. Nước thải sau bể tự hoại được thu gom bằng hệ thống đường ống D300 tự chảy về thiết bị xử lý nước thải tại chỗ Bastafat-F đặt

ngâm tại công viên cây xanh phía Đông dự án, sau đó chảy ra mương hiện trạng phía Đông dự án.

Thiết bị xử lý nước thải tại chỗ BASTAFAT -F là hệ thống làm bằng vật liệu Composite với thể tích 120m<sup>3</sup>/ngày.đêm để xử lý toàn bộ nước thải của dự án, được đặt ngầm tại khu đất khuôn viên cây xanh phía Đông dự án, sau đó chảy ra mương hiện trạng phía Đông dự án.

#### **Tính toán thể tích bể tự hoại:**

Bể tự hoại là công trình xử lý nước thải đồng thời làm các chức năng lắng phân huỷ cặn lắng và lọc. Cặn lắng giữ trong bể từ 3 - 6 tháng, dưới tác dụng của vi sinh vật kỵ khí, các chất hữu cơ bị phân huỷ, một phần tạo thành các chất khí, một phần tạo thành các chất vô cơ hoà tan. Theo giáo trình “Xử lý nước thải - PGS.TS Hoàng Huệ - Nhà xuất bản Xây dựng, năm 2007”, thể tích bể tự hoại được xác định như sau:

$$W = W_1 + W_2 \quad (m^3)$$

Trong đó: -  $W_1$  là thể tích phần nước (m<sup>3</sup>). Được tính theo công thức:

$$W_1 = t_1 \times Q \quad (m^3)$$

$t_1$  là thời gian lưu nước phụ thuộc vào lượng nước thải (khoảng từ 1-3 ngày) (ngày). Chọn  $t_1 = 3$  ngày

$Q$  là lưu lượng nước thải vệ sinh (m<sup>3</sup>/ng.đêm)

-  $W_2$  là thể tích phần bùn (m<sup>3</sup>). Được tính theo công thức:

$$W_2 = [a \times T \times (100-p_1) \times b \times c] \times N / [(100-p_2) \times 1.000] \quad (m^3)$$

Trong đó:

$a$ : là lượng cặn trung bình tạo ra của 1 người trong 1 ngày. Chọn  $a = 0,8$  lit/người/ngày

$b$ : là hệ số tính đến sự giảm thể tích khi lên men cặn. Chọn  $b = 0,7$

$c$ : là hệ số kể tới việc phải để lại một lượng bùn cặn đã lên men sau mỗi lần hút.

Với lượng bùn cặn để lại là 20% thì  $c = 1,2$ .

$T$ : là thời gian giữa hai lần hút cặn (ngày). Chọn  $T = 365$  ngày

$p_1, p_2$ : là độ ẩm của cặn tươi và cặn đã lên men tương ứng là 95% và 90%

$N$ : là số người

#### ***- Tính toán bể tự hoại đối với mỗi hộ dân:***

Với lưu lượng nước thải vệ sinh mỗi hộ dân là  $Q = 0,225$  m<sup>3</sup>/ngày.đêm (khoảng 5 người). Ta có:

$$W_1 = t_1 \times Q = 3 \times 0,225 = 0,675 \text{ m}^3$$

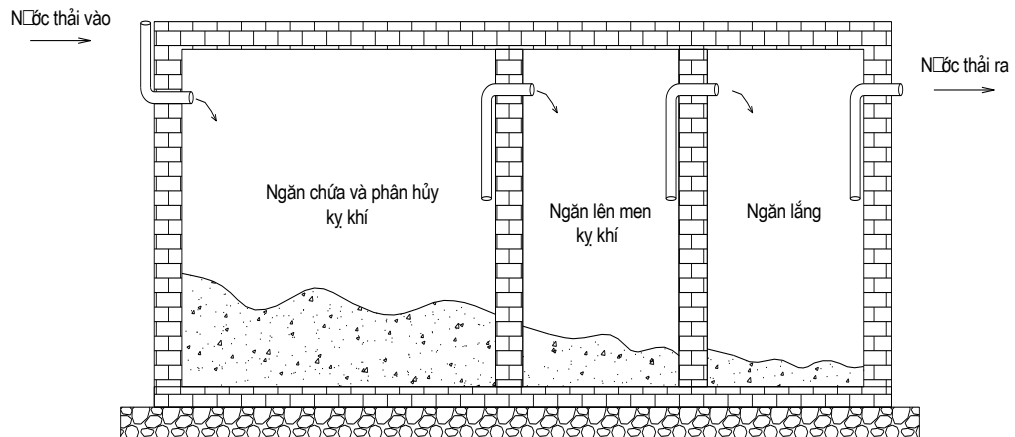
$$W_2 = [0,8 \times 365 \times (100-95\%) \times 0,7 \times 1,2] \times 5 / [(100-90\%) \times 1.000] = 0,61 \text{ m}^3$$

Tổng thể tích bể tự hoại là:

$$W = 0,675 \text{ m}^3 + 0,61 \text{ m}^3 = 1,28 \text{ m}^3$$

Vậy mỗi hộ dân cần xây dựng 01 bể tự hoại với dung tích 3,0m<sup>3</sup> (dung tích tối thiểu của bể tự hoại theo TCVN 10334:2014 – Quy chuẩn quốc gia về Bể tự hoại bê tông cốt thép thành mỏng đúc sẵn dùng cho nhà vệ sinh).

**Kết cấu bể:** Đáy bể bằng bê tông cốt thép dày 220cm, vữa xi măng mác 75; tường xây bằng gạch tuynel dày 220mm, vữa xi măng mác 75; Nắp bể bằng bê tông cốt thép dày 200mm, vữa xi măng mác 100, có ống thoát khí.



Hình 3.2: Sơ đồ cấu tạo bể tự hoại 3 ngăn.

### **Hệ thống xử lý tại chỗ - Bastafat:**

Hệ thống xử lý tại chỗ của dự án là hệ thống bể Bastafat-F đặt ngầm tại khu đất công viên cây xanh của dự án (vị trí phía Đông khu đất dự án).

Nước thải sau xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT, cột B – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt, sau đó thải ra mương hiện trạng phía Đông dự án.

#### **- Nguyên lý hoạt động của bể Bastafat-F:**

Hệ thống gồm các ngăn bể nối tiếp, kết hợp các quá trình xử lý cơ học và sinh học kỵ khí – hiếu khí. Bể được chế tạo sẵn bằng nhựa Composite cốt sợi thủy tinh. Nguyên lý hoạt động của bể như sau:

+ Bước 1: Nước thải được dẫn đến ngăn chứa lớn nhất của bể.

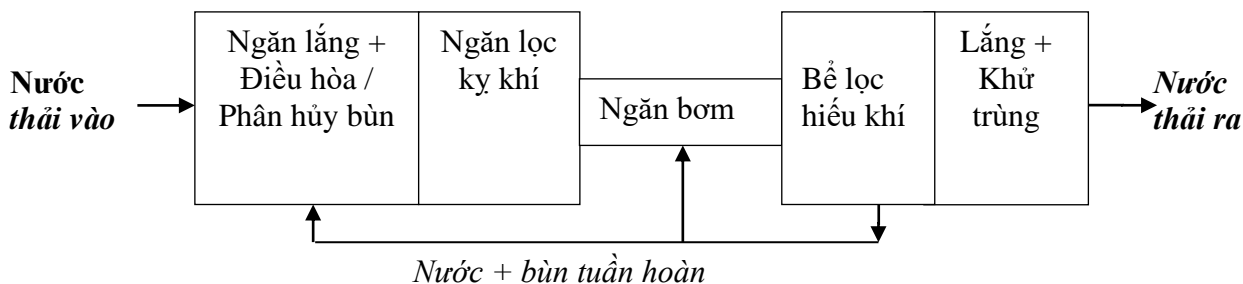
+ Bước 2: Nước thải chưa được lắng hoàn toàn sẽ được đưa vào ngăn thứ 2 qua hai đường ống hay các vách ngăn hướng dòng giúp cho việc tạo dòng chảy, điều hòa dung lượng và nồng độ nước thải, ngăn làm lắng đọng nước thải, lên men kỵ khí.

+ Bước 3: Ở các ngăn tiếp theo, nước thải được chuyển động theo chiều từ dưới lên trên sẽ tiếp xúc với các sinh vật kỵ khí ở lớp bùn dưới đáy bể. Các chất hữu cơ được các sinh vật kỵ khí hấp thụ và chuyển hóa giúp chúng phát triển bên trong của từng khoang bể chứa.

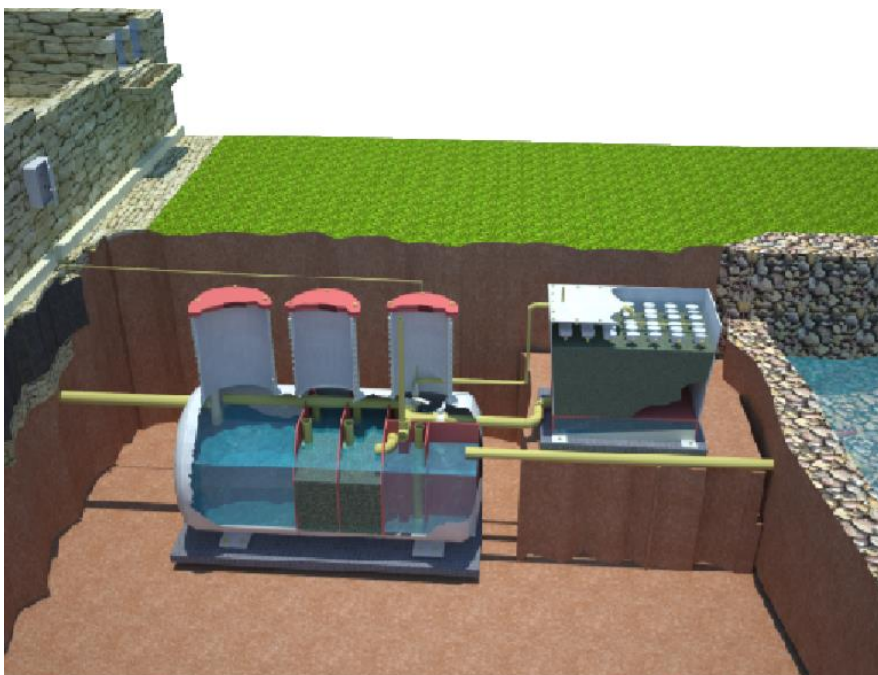
+ Bước 4: Tại các ngăn lọc cuối cùng của bể thì các vi sinh vật kỵ khí sống nhờ dính bám vào bề mặt các hạt vật liệu học sẽ ngăn chặn lơ lửng trôi ra theo với nước làm sạch nước thải. Nước thải sau lọc hiếu khí một phần được đưa về ngăn lắng và được khử trùng rồi xả ra ngoài, một phần được tuần hoàn lại các ngăn lên men không khí để thực hiện quá trình phân hủy tiếp theo, nhờ dòng tuần hoàn này mà các hợp chất khó phân hủy của nitơ và photpho được phân giải triệt để.

+ Hiệu suất xử lý cao đối với cả chất hữu cơ, cặn, các hợp chất N, P, vi sinh vật gây bệnh,... Cho phép xả nước thải sau xử lý ra môi trường hoặc tái sử dụng lại.

Sơ đồ nguyên lý hoạt động của hệ thống XLNT hợp khối bằng vật liệu Composite như sau:



Theo PGS. TS Nguyễn Việt Anh dung tích bể Bastafat-F, tổng lượng nước thải phát sinh tại dự án là 99,4 m<sup>3</sup>/ngày.đêm. Toàn bộ nước thải phát sinh tại dự án được dẫn về thiết bị xử lý tại chỗ Bastafat -F thể tích 110m<sup>3</sup>/ngày.đêm. Vị trí lắp đặt: đặt ngầm tại khu vực công viên cây xanh (phía Đông khu đất dự án) (Tọa độ điểm đầu nổi thoát nước thải là (X = 2198144; Y = 598696) . Khu đất xử lý nước thải có diện tích 185,22 m<sup>2</sup> đặt ngầm tại khu đất công viên cây xanh phía Đông dự án.



Hình 3.2: Bể xử lý nước thải tại chỗ chế tạo sẵn kiểu Modun Bastafat-F

Hiệu suất xử lý trung bình của trạm XLNT hợp khối bằng vật liệu Composite đối với các chất ô nhiễm COD, BOD<sub>5</sub> và TSS tương ứng là 75 - 90%, 89,3% và 96,1% (Theo “Giới thiệu các giải pháp công nghệ thoát nước và xử lý nước thải phân tán”, PGS.TS. Nguyễn Việt Anh, IESE, trường ĐH Xây dựng Hà Nội). Nồng độ nước thải sau khi được xử lý bằng trạm XLNT hợp khối bằng vật liệu Composite như sau:

Bảng 3.36: Nồng độ nước thải sau hệ thống xử lý hợp khối bằng vật liệu Composite:

Chất ô nhiễm	Hiệu suất (%)	Nồng độ (mg/l)		QCVN 14:2008/BTNMT (cột B)
		Trước xử lý	Sau xử lý	

Chất ô nhiễm	Hiệu suất (%)	Nồng độ (mg/l)		QCVN
				14:2008/BTNMT
BOD <sub>5</sub>	89,3	157,4	16,84	50
COD	80	339,8	67,97	-
TSS	96,1	422,7	16,49	100
Tổng PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> tính theo P	65	35,0	12,24	10
Amoni	82,4	12,7	2,23	10
Dầu mỡ động thực vật	85,8	9,8	1,39	20
Coliform (MPN/100 ml)	99,6	10 <sup>6</sup>	4.000	5.000

(Theo “Giới thiệu các giải pháp công nghệ thoát nước và xử lý nước thải phân tán” – PGS. TS. Nguyễn Việt Anh: Phó viên trưởng, Viện Khoa học và Kỹ thuật Môi trường (IESE), trường Đại học xây dựng Hà Nội).

Nước thải sau trạm XLNT hợp khối bằng vật liệu Composite xử lý các chỉ tiêu ô nhiễm đều nằm trong giới hạn cho phép, nước thải sau khi xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT (Cột B) chảy ra mương hiện trạng phía Đông dự án. Tọa độ điểm đầu nổi thoát nước thải là (X = 2198144; Y = 598696)

Sau khi hệ thống xử lý nước thải tập trung theo quy hoạch chung của huyện được xây dựng, chủ đầu tư sẽ thực hiện đầu nổi nước thải vào trạm xử lý nước thải tập trung theo quy hoạch và dùng vận hành thiết bị xử lý nước thải tại chỗ.

#### Tính toán sơ bộ kích thước các bể xử lý:

- **Ngăn lắng + Điều ha/ Phân hủy bùn:** Thể tích yêu cầu của bể:  $V = d.Q$  (m<sup>3</sup>)

Trong đó:

+ V - Thể tích ngăn (m<sup>3</sup>).

+ Q - Lưu lượng nước thải cần xử lý (m<sup>3</sup>/h) tổng lưu lượng nước thải phát sinh từ dự án là 99,4 m<sup>3</sup>/ngày đêm dẫn về trạm xử lý nước thải hợp khối bằng vật liệu composite hợp khối modul có công suất xử lý là 110 m<sup>3</sup>/ngày đêm = 6,1 m<sup>3</sup>/h (nước thải vệ sinh phát sinh tập trung trong 18h/ngày: 6h đến 24h).

+ d - Thời gian lưu nước với điều kiện khí hậu nhiệt đới gió mùa, chọn d = 8h.

- **Ngăn lọc kỵ khí:** Lọc kỵ khí do Công ty Tư vấn Cấp thoát nước số 2 địa chỉ số 10 Phố Quang, quận Tân Bình, Thành phố Hồ Chí Minh nghiên cứu thiết kế và đưa vào vận hành có kết quả là cột lọc dùng vật liệu lọc Polyspiren với đường kính hạt 3-5 mm, chiều dày lớp hạt là 1,2m.

Diện tích cần thiết của bể  $F = Q/v$  (m<sup>2</sup>); Trong đó:

+ Q (m<sup>3</sup>/18h) là lưu lượng nước thải cần xử lý trong 18 giờ,

+ v = 0,9 m/h là tốc độ chuyển động đi lên của dòng nước thải. (Theo “Tính toán thiết kế các công trình xử lý nước thải”, Trịnh Xuân Lai, NXB Xây Dựng Hà Nội, 2000).

- **Ngăn lọc hiếu khí:**

Chiều cao lớp vật liệu lọc: 1,0m, khoảng cách từ lớp vật liệu lọc đến vòi phun phân phối nước 0,6m, khoảng cách từ sàn đỡ lớp vật liệu lọc đến đáy bể lọc 0,3m  $\Rightarrow$  Tổng chiều cao của bể lọc  $H = 0,5+0,3+0,2 = 1,9m$ .

Thời gian lưu nước trong bể hiếu khí để bể làm việc hiệu quả nhất là lấy là  $t = 3$  h.

Thể tích ngăn hiếu khí tính theo công thức:  $V = Qxt$  ( $m^3$ ) - Bể lắng và khử trùng:

Thời gian lắng và thời gian tiếp xúc giữa dung dịch khử trùng và nước là 8 giờ. Thể tích của bể:  $V = Qxt$  ( $m^3$ ).

*Bảng 3.37. Kích thước Thiết bị XLNTTT hợp khối Modul Bastafat -F*

Thông số tính toán	Modul Bastafat
<b>01. Ngăn lắng + Điều ha/ Phân hủy bùn</b>	
Q - Lưu lượng nước thải cần xử lý ( $m^3/h/1$ modul)	6,1
d - Thời gian lưu nước (h)	8
V - Thể tích ngăn ( $m^3$ ): $V=Qxd$	48,8
Số lượng bể:	2
Kích thước 1 bể: $LxWxH$ (m)	5,5x4x2,5
<b>02. Ngăn lọc kỵ khí</b>	
$v = 0,9$ m/h	0,9
Q ( $m^3/18h$ ) là lưu lượng nước thải cần xử lý trong 18 giờ	6,1
$F = Q/v$ ( $m^2$ )	6,8
Số lượng bể:	1
Kích thước 1 bể: $LxWxH$ (m)	2,8x1x2,5
<b>03. Ngăn lọc hiếu khí</b>	
Q - Lưu lượng nước thải cần xử lý ( $m^3/h$ )	6,1
Thời gian lưu nước trong bể hiếu khí $t = 3$ h	3
$V = Qt$ ( $m^3$ )	18,3
Tổng chiều cao của bể lọc $H = 1,9m$ .	1,9
Số lượng bể:	1
Kích thước 1 bể: $LxWxH$ (m)	3,5x3,0x1,9
<b>04. Bể khử trùng</b>	

t = 8 giờ	8
Q - Lưu lượng nước thải cần xử lý (m <sup>3</sup> /h)	6,1
V = Qt (m <sup>3</sup> )	48,8
Số lượng bể:	1
Kích thước 1 bể: LxWxH (m)	5,5x4x2,5

Bể Bastafat -F được thiết kế dạng Modul hợp khối được đặt tại khu vực công viên cây xanh phía Đông dự án để đảm bảo không gian cảnh quan cho khu dự án.

Chi lắp vận hành Thiết bị XLNTTT:

- Chi phí nhân công: Nhân công vận hành 01 người, dựa trên khối lượng công việc tại hệ thống XLNTTT với mức lương bình quân là 300.000 đồng/người/ngày. Chi phí nhân công: 300.000 đồng x 1 người/ngày = 300.000 đồng/ngày.

- Chi phí điện năng: Cho một ngày vận hành dự kiến: 156 KWh/ngày x 1.500 đồng/KWh/ngày = 234.000 đồng/ngày.

**c. Biện pháp giảm thiểu tác động do chất thải rắn**

- *Trách nhiệm của chủ đầu tư:*

+ Tại các điểm thu gom rác thải đặt các thùng rác có thể tích từ 1m<sup>3</sup>-2m<sup>3</sup>, bán kính phục vụ khoảng 200m đến 250m.

+Trang bị các thùng rác có nắp đậy đặt dọc các tuyến đường để thu gom CTR phát sinh. Mỗi vị trí đặt 2 thùng khác nhau để thu gom, phân loại CTR, các vị trí cách nhau 50m.

+ Đặt biển báo cấm vứt rác bừa bãi, bỏ rác đúng nơi quy định.

- *Trách nhiệm của các hộ dân:*

+ Chất thải sinh hoạt của các hộ gia đình sẽ được thu gom, phân loại tại nguồn và hợp đồng thuê đơn vị thu gom tại địa phương vận chuyển về khu xử lý rác thải tập trung tại huyện Hoàng Hóa với tần suất 1 ngày/lần.

+ Thu gom chất thải rắn sinh hoạt phát sinh vào các thùng chứa quy định để tránh sự phân huỷ của các chất hữu cơ dễ phân huỷ sinh học gây ô nhiễm môi trường và sức khoẻ cộng đồng do mùi hôi và nước rỉ rác.

- *Trách nhiệm của UBND xã Hoàng Phú:*

+ Tuyên truyền, phổ biến kiến thức nhằm nâng cao nhận thức người dân về thu gom, phân loại CTR cho người dân trong khu dân cư.

+ Định kỳ tiến hành nạo vét cống rãnh và thông báo rộng rãi cho toàn Khu dân cư biết trước khi triển khai.

+ Xây dựng kế hoạch quản lý CTR cho khu dân cư phù hợp với kế hoạch quản lý CTR của địa phương.

+ Có biện pháp quản lý, duy tu bảo dưỡng các công trình hạ tầng kỹ thuật đã được đầu tư xây dựng (đường giao thông, cấp nước, cấp điện, cây xanh...)



+ Định kỳ 02 lần/ngày cử tổ vệ sinh thu gom rác thải từ các thùng chứa rác tại dự án và đưa về khu tập kết chất thải rắn chung của dự án.

+ Thuê đơn vị môi trường có chức năng định kỳ nạo vét thường xuyên, hệ thống cống rãnh, bùn bể tự hoại khu vực công cộng: 3-6 tháng/lần;

+ Hợp đồng với đơn vị môi trường địa phương thu gom và đưa đi xử lý CTR sinh hoạt và vệ sinh khu vực công cộng, chăm sóc cây xanh tại khu vực dự án với tần suất 1 lần/ngày.

### **3.2.2.2. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu các tác động không liên quan đến chất thải.**

#### **a. Biện pháp giảm thiểu tác động đến hệ sinh thái:**

Để giảm thiểu tác động tiêu cực đến hệ sinh thái, chủ dự án thực hiện các giải pháp sau:

- Trồng cây xanh theo đúng quy hoạch, các loại cây có bóng mát, tán rộng trên vỉa hè.

- Nghiêm cấm các hành động chặt phá cây xanh, bẻ cành cây, săn bắn chim trong khu dân cư.

- Chất thải phát sinh trong khu dân cư sẽ được thu gom và xử lý triệt để, không vứt xuống kênh mương gây ô nhiễm nguồn nước.

- Tuyên truyền nâng cao nhận thức người dân trong bảo vệ môi trường sinh thái. Khuyến khích người dân trồng cây trong khuôn viên gia đình tạo bóng mát.

#### **b. Biện pháp giảm thiểu tác động đến kinh tế - xã hội.**

- Dự án khi đi vào hoạt động, giá trị đất tăng lên, số lượng dân cư đông đúc sẽ tác động đến tình hình an ninh trật tự khu vực dự án. 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 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.

- Để giảm thiểu tác động tiêu cực, UBND xã Hoàng Phụ sẽ tăng cường quản lý nhân khẩu, các hoạt động kinh doanh dịch vụ trong khu dân cư.

- Thành lập tổ dân cư để tiện cho công tác quản lý trên địa bàn.

- Phối hợp công an và chính quyền địa phương tăng cường kiểm tra để phát hiện và ngăn chặn các tệ nạn xã hội có thể phát sinh như: cờ bạc, ma túy, mai dâm...

#### **c. Biện pháp giảm thiểu tác động đến hệ thống cơ sở hạ tầng**

- Yêu cầu UBND xã Hoàng Phụ, các hộ dân thực hiện xây dựng công trình theo đúng giấy phép xây dựng và hồ sơ thiết kế.

- Nghiêm cấm xe trở quá tải trọng, quá khổ vào khu dân cư gây hư hỏng các tuyến đường giao thông.

- Nghiêm cấm các hoạt động gây ảnh hưởng đến hệ thống cấp thoát nước, chiếu sáng, hệ thống điện. Phải khắc phục nếu để xảy ra sự cố.

### **3.2.2.2. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu các tác động không liên quan đến chất thải.**

#### **a. Biện pháp giảm thiểu tác động đến hệ sinh thái:**

Để giảm thiểu tác động tiêu cực đến hệ sinh thái, chủ dự án thực hiện các giải pháp sau:

- Trồng cây xanh theo đúng quy hoạch, các loại cây có bóng mát, tán rộng trên vỉa hè.

- Nghiêm cấm các hành động chặt phá cây xanh, bẻ cành cây, săn bắn chim trong khu dân cư.

- Chất thải phát sinh trong khu dân cư sẽ được thu gom và xử lý triệt để, không vứt xuống kênh mương gây ô nhiễm nguồn nước.

- Tuyên truyền nâng cao nhận thức người dân trong bảo vệ môi trường sinh thái. Khuyến khích người dân trồng cây trong khuôn viên gia đình tạo bóng mát.

#### **b. Biện pháp giảm thiểu tác động đến kinh tế - xã hội.**

- Dự án khi đi vào hoạt động, giá trị đất tăng lên, số lượng dân cư đông đúc sẽ tác động đến tình hình an ninh trật tự khu vực dự án. 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 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.

- Để giảm thiểu tác động tiêu cực, chính quyền địa phương sẽ tăng cường quản lý nhân khẩu, các hoạt động kinh doanh dịch vụ trong khu dân cư.

- Thành lập tổ dân cư để tiện cho công tác quản lý trên địa bàn.

- Phối hợp công an và chính quyền địa phương tăng cường kiểm tra để phát hiện và ngăn chặn các tệ nạn xã hội có thể phát sinh như: cờ bạc, ma túy, mai dâm...

#### **c. Biện pháp giảm thiểu tác động đến hệ thống cơ sở hạ tầng**

- Yêu cầu các chính quyền địa phương, các hộ dân thực hiện xây dựng công trình theo đúng giấy phép xây dựng và hồ sơ thiết kế.

- Nghiêm cấm xe trở quá tải trọng, quá khổ vào khu dân cư gây hư hỏng các tuyến đường giao thông.

- Nghiêm cấm các hoạt động gây ảnh hưởng đến hệ thống cấp thoát nước, chiếu sáng, hệ thống điện. Phải khắc phục nếu để xảy ra sự cố.

#### **d. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó đối với các rủi ro, sự cố**

**d.1. Sự cố hư hỏng hệ thống xử lý nước thải hoặc không hoạt động hoặc không đủ khả năng tiếp nhận**

- Nước thải sinh hoạt phát sinh từ dự án được chảy theo nguyên tắc tự chảy, vì vậy cần thường xuyên khơi thông cống rãnh, hút bùn cặn tại các hố ga. Khi xảy ra sự cố tắc đường ống cần thực hiện ngay công tác khơi thông dòng chảy hoặc sử dụng máy bơm để hút nước tránh hiện tượng gây ngập lụt, ô nhiễm môi trường.

- Đối với trạm xử lý nước thải tập trung với công nghệ xử lý bằng các công nghệ Yếm khí, thiếu khí và hiếu khí kết hợp thì khả năng hư hỏng hệ thống xử lý rất thấp. Trạm xử lý nước thải cần có các giải pháp phòng ngừa với sự cố môi trường như sau:

+ Kiểm tra hệ thống điện cung cấp cho toàn bộ hệ thống. Kiểm tra hóa chất cần cung cấp và mực nước trong các bể.

+ Kiểm tra kỹ thuật toàn bộ hệ thống xử lý nước thải (vận hành các bơm, sục khí, các van, chương trình...) Đồng thời, thực hiện việc thử bằng nước sạch trước khi vận hành hệ thống trên nước thải thực tế.

+ Định kỳ kiểm tra các thiết bị xử lý chất thải thường xuyên, theo dõi sát sao và lên kế hoạch cụ thể trong những trường hợp cần thiết.

+ Khi hệ thống xử lý nước thải tại chỗ không hoạt động, nước thải được lưu tại các bể tự hoại của mỗi gia đình và các bể trong hệ thống xử lý nước thải tại chỗ để khắc phục sự cố.

#### *d2. Sự cố ngộ độc thực phẩm*

Sản phẩm của dự án là các hộ gia đình ở độc lập, không sử dụng bếp ăn công nghiệp. Vì vậy, để phòng chống sự cố ngộ độc thực phẩm mỗi hộ gia đình cần trang bị kiến thức về an toàn thực phẩm, ăn chín uống sôi, mua bán thực phẩm rõ nguồn gốc để hạn chế thấp nhất tình trạng ngộ độc thực phẩm.

#### *d3. Sự cố cháy, nổ:*

- Đối với các hộ gia đình: Khi thiết kế xây dựng các khu nhà yêu cầu các hộ gia đình cần thiết kế hệ thống phòng cháy chữa cháy tuân thủ nghiêm ngặt theo các quy định trong TCVN 2622:1995 “Phòng cháy, chữa cháy cho nhà và công trình - Yêu cầu thiết kế”.

- Căn cứ tiêu chuẩn phòng cháy và chữa cháy TCVN-2622:1995 với khu dân cư quy mô 800 người, nhà xây hỗn hợp các loại tầng không phụ thuộc vào bậc chịu lửa, ta chọn số đám cháy đồng thời là 02 đám cháy thì nước dự phòng cho chữa cháy được tính toán cho 02 đám cháy đồng thời với lưu lượng 15l/s/01 đám cháy.

- Nước chữa cháy tính cho 02 đám cháy trong 3h với lưu lượng  $q = 15l/s$ .

$$Q_{cc} = 15 \text{ lit} \times 2 \text{ đám cháy} \times 3h \times 3.600/1.000 = 324 \text{ m}^3.$$

- Để giảm thiểu kinh phí đầu tư và đơn giản hoá trong quản lý vận hành, ta chọn kiểu mạng lưới chữa cháy áp lực thấp kết hợp với mạng lưới cấp nước sinh hoạt (hệ thống chữa cháy vách tường). Hệ thống cấp nước cứu hoả ngoài công trình được thiết kế là hệ thống cấp nước cứu hoả áp lực thấp, áp lực nước tối thiểu tại trụ cứu hoả là 10m. Việc chữa cháy sẽ do xe cứu hoả của đội chữa cháy thực hiện. Nước cấp cho các

xe cứu hoả được lấy từ các trụ cứu hoả dọc đường. Các trụ cứu hoả thiết kế là các trụ kiểu nổi theo tiêu chuẩn 6379-1998 được bố trí tại các vị trí thuận lợi: Ngã ba, ngã tư đường và dọc tuyến ống với cự ly nhỏ hơn 200 m/01 trụ cứu hoả.

- Trường hợp đám cháy đã phát triển rộng, phải chữa cháy bằng nước. Người sử dụng hệ thống triển khai lăng, vòi phun và mở van. Thông qua hệ thống đường ống phân phối nước chữa cháy, nước được đẩy tới vòi phun, qua lăng phun thành tia nước có áp suất và lưu lượng để dập tắt đám cháy tạm thời trong khoảng 10 đến 15 phút đầu.

- Chọn lăng phun đường kính đầu lăng  $D=13\text{mm}$ , cung cấp lưu lượng nước chữa cháy không nhỏ hơn 15l/s và chiều dài tia nước đặc không nhỏ hơn 6m tính từ đầu lăng phun cho các hộp vòi chữa cháy trong nhà.

#### *d3. Sự cố xảy ra tại các trạm biến áp:*

- Thiết kế xây dựng hệ thống cấp điện phù hợp, đúng yêu cầu kỹ thuật ngành, đảm bảo cung cấp đủ điện cho sinh hoạt của khu dân cư, tránh quá tải.

- Xây dựng nội quy an toàn sử dụng điện, nội quy phòng chống cháy nổ, phương thức và biện pháp xử lý trong trường hợp có sự cố xảy ra, theo đúng nguyên tắc an toàn lao động và phổ biến đến từng hộ gia đình sống trong khu vực.

- Đối với các cáp điện được đặt ở trên cao có automat tự cắt khi xảy ra chập điện, cầu dao điện được thiết kế phù hợp và được đặt trong hộp quy định làm bằng vật liệu chống cháy và ghi ký hiệu ở cánh cửa hộp.

- Xây dựng hàng rào bảo vệ, biển cảnh báo nguy hiểm tại trạm biến áp, các trụ điện.

#### *d.4. Sự cố sụt lún công trình*

Yêu cầu các đại diện chủ đầu tư, hộ dân khi thi công các hạng mục công trình cao tầng phải thực hiện theo đúng thiết kế; đáp ứng những yêu cầu kỹ thuật nghiêm ngặt, đảm bảo đúng kỹ thuật. Đồng thời trong quá trình thi công có sự giám sát chặt chẽ việc thực hiện các công đoạn san nền, đào, đổ móng,...

#### *d.5. Sự cố do thiên tai*

- Các khu nhà, đặc biệt nhà cao tầng phải có lắp đặt hệ thống chống sét theo đúng quy định; trang bị đầy đủ trang thiết bị ứng cứu với sự cố.

- Đối với các hạng mục công trình: Được xây dựng kiên cố, đảm bảo độ vững chắc, khi xây dựng cần tính toán đến khả năng chịu lực của công trình nhằm chống bão, áp thấp nhiệt đới.

#### *d6. Rủi ro, sự cố về giao thông:*

- Quy hoạch, thiết kế và xây dựng mạng lưới giao thông trong khu dân cư hợp lý đúng kỹ thuật.

- Tại các nút giao được cấp biển báo, gờ giảm tốc, biển hạn chế tốc độ, tải trọng của phương tiện để đảm bảo an toàn giao thông.

- Nghiêm cấm phương tiện sử dụng còi có âm lượng lớn trong khu dân cư, ảnh hưởng đến sinh hoạt, nghỉ ngơi của người dân.

- Nghiêm cấm dừng đỗ xe lấn chiếm lòng đường, cản trở hoạt động giao thông của khu dân cư.

*d7. Sự cố do mất điện, nước:*

Để hạn chế tác động do sự cố này, các hộ gia đình phải thường xuyên theo dõi các thông báo của Công ty điện lực, Công ty cấp nước Thanh Hóa để sắp xếp, bố trí thời gian hoạt động, sử dụng; lưu trữ nước, tích điện hay bố trí máy phát hợp lý, hạn chế ảnh hưởng đến sinh hoạt của người dân.

*\* Ưu tiên trong trường hợp xảy ra sự cố:* Các ưu tiên hàng đầu trong mọi tình huống khẩn cấp xảy ra sự cố:

Ưu tiên số 1: An toàn và tính mạng, sức khoẻ con người.

Ưu tiên số 2: Giảm thiểu tác động đến môi trường.

Ưu tiên số 3: Giảm thiểu thiệt hại về vật chất và tài sản.

*\* Các hành động phải thực hiện khẩn cấp khi sự cố xảy ra:*

- Báo động toàn bộ khu vực dự án, ban quản lý dự án khu dân cư và bộ phận chuyên trách, khẩn trương tổ chức sơ tán người trong khu vực bị hỏa hoạn ra khỏi khu vực nguy hiểm.

- Gọi cho cơ quan cảnh sát PCCC nơi gần nhất.

- Nếu có tai nạn về người xảy ra cần gọi cấp cứu 115.

- Thực hiện các công tác tại chỗ: Trong trường hợp cháy, hoả hoạn thì dùng các phương tiện, thiết bị chữa cháy, bình cứu hoả, vòi nước... không ché, đập tắt, nếu là rò rỉ, chảy tràn dầu phải ngăn chặn, khoanh vùng, sơ cứu người bị nạn như: hít phải khí độc, bỏng, chấn thương.

- Thường xuyên tổ chức các lớp tập huấn phòng chống ứng cứu sự cố, rủi ro cho cán bộ công nhân viên.

**\* Đánh giá hiệu quả của các biện pháp giảm thiểu tác động:**

Các biện pháp giảm thiểu đối với các tác động tới chất lượng môi trường trong giai đoạn vận hành có tính khả thi cao bởi những đòi hỏi thực hiện phù hợp với năng lực của Dự án và nguồn lực của các các hộ dân. Việc giảm thiểu ngay từ nguồn sẽ làm giảm khả năng phát sinh chất thải, giảm thiểu được tác động tiêu cực đến môi trường. Nếu thực hiện đầy đủ các biện pháp giảm thiểu đề xuất, môi trường khu vực sẽ đảm bảo trong lành đáp ứng các tiêu chuẩn về môi trường xung quanh.

### **3.3. TỔ CHỨC THỰC HIỆN CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BVMT**

- Hình thức quản lý dự án: Chủ đầu tư tổ chức thực hiện dự án đầu tư xây dựng theo đúng Luật Đất đai, Luật Xây dựng.

- Quản lý dự án theo hình thức quản lý trực tiếp, Chủ đầu tư sẽ giao cho Ban Quản lý dự án ĐTXD của huyện Hoàng Hóa để điều hành, quản lý việc thực hiện dự án.

- Hình thức tổ chức thực hiện dự án:

+ Chủ đầu tư sẽ thực hiện đầu tư, xây dựng dự án theo quy chế quản lý đầu tư xây dựng và các quy định khác liên quan hiện hành. Nội dung triển khai thực hiện đầu tư, tiến độ thực hiện các hạng mục công trình, các chỉ tiêu kinh tế, kỹ thuật được thực hiện theo Quyết định chấp thuận đầu tư của cấp có thẩm quyền.

+ Như vậy, Chủ đầu tư chịu trách nhiệm quản lý toàn bộ diện tích đất được giao để tổ chức thực hiện dự án cho đến khi kết thúc dự án; khi dự án đi vào vận hành Chủ đầu tư sẽ bàn giao toàn bộ quỹ đất, nhà ở cho các đối tượng được chuyển Quyền sử dụng đất và cho UBND xã Hoàng Phụ quản lý hành chính theo quy định.

**- Quản lý tổ chức thi công:**

+ Ban QLDA đầu tư xây dựng huyện Hoàng Hóa tổ chức thực hiện các hoạt động của dự án.

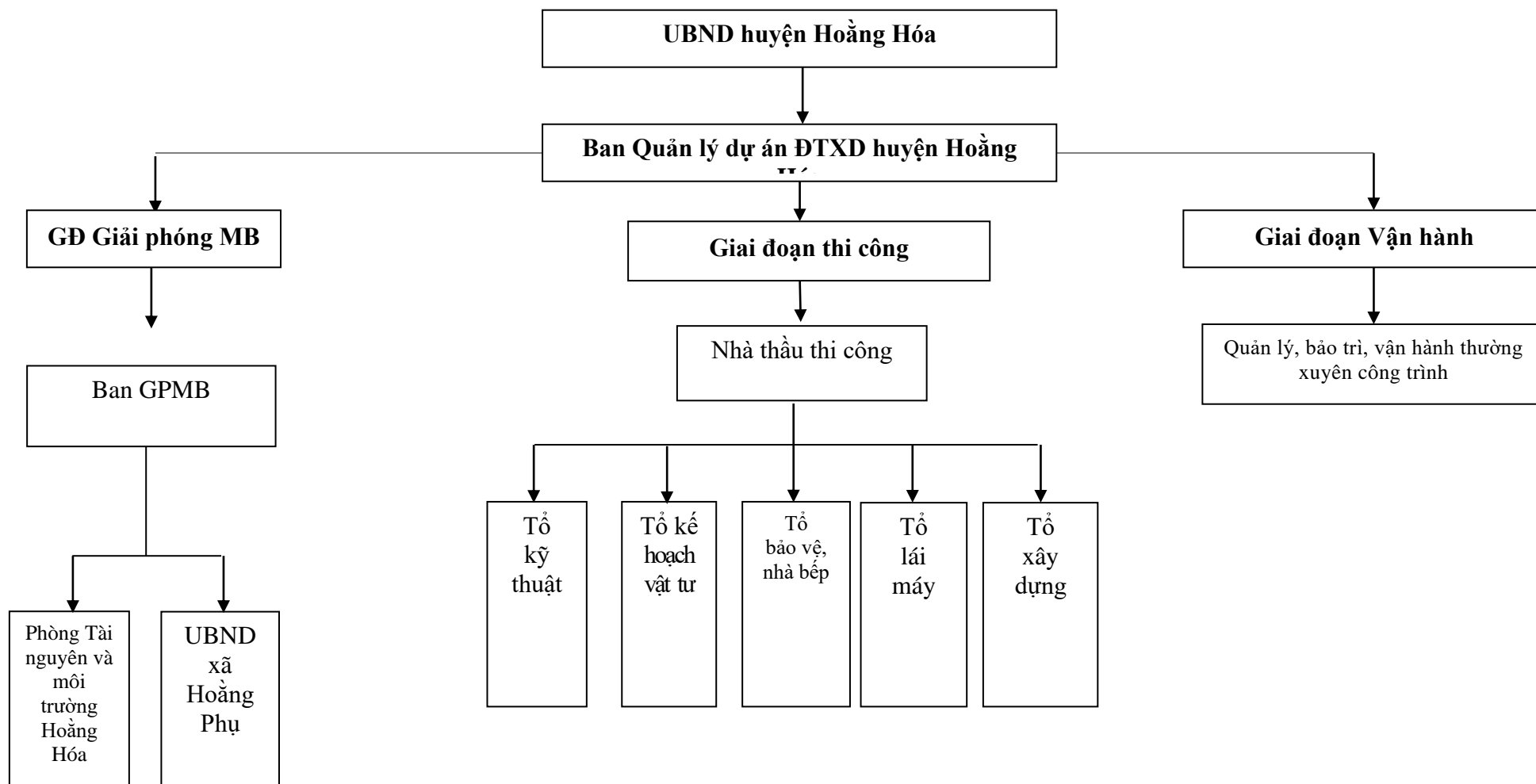
+ Ban quản lý dự án: Trực tiếp tổ chức quản lý dự án.

+ Các đơn vị tư vấn: Có chức năng tư vấn cho Chủ đầu tư về khảo sát, thiết kế, kỹ thuật... và cung cấp dịch vụ trong quá trình thi công, giám sát quản lý chất lượng công trình.

+ Các đơn vị thi công: Thi công công trình dưới sự quản lý của Ban quản lý và các phòng chức năng Công ty.

- *Giai đoạn vận hành:* Sau khi hoàn thiện hạ tầng kỹ thuật, chủ đầu tư sẽ bàn giao cho chính quyền địa phương trực tiếp quản lý hành chính và Chủ đầu tư quản lý công trình hạ tầng kỹ thuật; thường xuyên duy tu, bảo dưỡng, sửa chữa các hạng mục hạ tầng kỹ thuật như: Giao thông, hệ thống điện, chiếu sáng, thông tin liên lạc; nạo vét hệ thống mương thu gom, thoát nước thải, nước mưa; phun chế phẩm khử mùi khu vực thu gom, tập kết chất thải rắn sinh hoạt.

Dưới đây là mô hình quản lý dự án được thể hiện qua sơ đồ như sau:



Hình 3.4: Sơ đồ tổ chức BVMT giai đoạn xây dựng và hoạt động

Bảng 3.38. Tóm tắt dự toán kinh phí đối với công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

Giai đoạn của dự án	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Phương án tổ chức thực hiện	Dự toán kinh phí thực hiện	Đơn vị tổ chức quản lý, vận hành
<b>Thi công xây dựng</b>	Công tác giải phóng mặt bằng	Đền bù giải phóng mặt bằng theo quy định ban hành của UBND tỉnh Thanh Hóa	Kinh phí đền bù 12.850.000.000 đ	- UBND huyện Hoằng Hóa và UBND Xã Hoằng Phụ
	Biện pháp xử lý bụi, khí thải	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sử dụng ô tô xitéc 5m<sup>3</sup> phun nước rửa đường.</li> <li>- Trang bị 200 bộ bảo hộ lao động cho công nhân.</li> <li>- Vật liệu sau khi trút đổ sẽ được san gạt và lu lèn ngay.</li> <li>- Bố trí công nhân quét dọn đất, cát vương vãi với phạm vi 200m về hai phía từ công dự án.</li> <li>- Phương tiện tham gia thi công phải đảm bảo yêu cầu về kỹ thuật và môi trường.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Chi phí vận hành ô tô tưới nước xi téc 5m<sup>3</sup>: 5.000.000 đ/tháng</li> <li>- Kinh phí mua bảo hộ lao động: 100.000.000đ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đơn vị thi công</li> <li>- Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện Hoằng Hóa</li> </ul>
	Biện pháp xử lý nước thải	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Thuê 5 nhà vệ sinh di động để thu gom xử lý nước thải vệ sinh.</li> <li>- Xây dựng 01 hố lắng V = 1 m<sup>3</sup> để xử lý nước thải nhà ăn</li> <li>- Xây dựng 01 hố lắng V = 3 m<sup>3</sup> để xử lý nước thải tắm giặt</li> <li>- Xây dựng 01 hố lắng V = 5 m<sup>3</sup> để xử lý nước thải vệ sinh thiết bị.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kinh phí thuê nhà vệ sinh: 25.000.000 đồng/tháng.</li> <li>- Kinh phí đào hố: 10.000.000 đồng.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đơn vị thi công</li> <li>- Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện Hoằng Hóa</li> </ul>



<b>Giai đoạn của dự án</b>	<b>Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường</b>	<b>Phương án tổ chức thực hiện</b>	<b>Dự toán kinh phí thực hiện</b>	<b>Đơn vị tổ chức quản lý, vận hành</b>
	Biện pháp xử lý nước mưa chảy tràn	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đào rãnh thoát, hố ga để thoát nước mưa</li> <li>- Che chắn khu vực tập kết nguyên vật liệu nhằm hạn chế nước mưa chảy tràn cuốn theo đất, cát, vật liệu xây dựng...</li> <li>- Quét dọn vệ sinh công trường hàng ngày.</li> </ul>	- Kinh phí: 5.000.000 đ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đơn vị thi công</li> <li>- Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện Hoàng Hóa</li> </ul>
	Biện pháp xử lý CTR sinh hoạt, CTNH	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trang bị 02 thùng đựng rác thải 50 lít để thu gom CTR.</li> <li>- Trang bị 01 thùng đựng rác thải 200 lít để thu gom chất thải rắn nguy hại.</li> <li>- Trang bị 01 thùng đựng rác thải 200 lít để thu gom CTR lỏng nguy hại.</li> <li>- Hợp đồng với đơn vị có chức năng vận chuyển CTR, chất thải nguy hại để xử lý</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kinh phí mua thùng rác: 2.000.000 đ</li> <li>- Kinh phí thuê xử lý: 5.000.000 đ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đơn vị thi công</li> <li>- UBND huyện Hoàng Hóa</li> </ul>
	Biện pháp xử lý chất thải rắn xây dựng	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Thu gom, bán cho các cơ sở thu mua phế liệu trên địa bàn.</li> <li>- Vận chuyển đổ thải theo quy định</li> </ul>	Không	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đơn vị thi công</li> <li>- Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện Hoàng Hóa</li> </ul>
<b>Giai đoạn Vận hành</b>	Bụi và khí thải	- Trồng cây xanh theo đúng quy hoạch.	- Kinh phí trồng cây: 1.000.000.000 đ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- UBND huyện Hoàng Hóa</li> <li>- Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng</li> </ul>

Giai đoạn của dự án	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Phương án tổ chức thực hiện	Dự toán kinh phí thực hiện	Đơn vị tổ chức quản lý, vận hành
				huyện Hoàng Hóa - Chính quyền địa phương
Tác động do nước thải sinh hoạt		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Xây dựng hệ thống thu gom, thoát nước cho khu dân cư</li> <li>- Các hộ gia đình sẽ đầu tư xây bể tự hoại 3 ngăn, bể tách dầu mỡ, bể lắng - trung hòa nước thải trước khi thải ra hệ thống thoát nước khu vực.</li> <li>- Xây dựng hệ thống xử lý nước thải tập trung cho khu dân cư.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kinh phí xây dựng: 1.000.000.000 đ</li> <li>- Kinh phí xây dựng: 2.000.000.000 đ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- UBND huyện Hoàng Hóa</li> <li>- Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện Hoàng Hóa</li> <li>- Chính quyền địa phương</li> </ul>
Tác động do chất thải rắn sinh hoạt		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Các hộ gia đình tiến hành thu gom và phân loại CTR tại nguồn.</li> <li>- Trang bị thùng thu gom CTR tại các khu công cộng, dọc tuyến đường giao thông.</li> <li>- Hợp đồng với Công ty Cổ phần môi trường và công trình đô thị Thanh Hóa thu gom và xử lý 1 lần/ngày.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kinh phí 50.000.000 đ.</li> <li>- Kinh phí: Theo quy định của UBND tỉnh Thanh Hóa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- UBND huyện Hoàng Hóa</li> <li>- Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện Hoàng Hóa</li> <li>- Chính quyền địa phương</li> </ul>
Nước thải		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hệ thống thoát nước mưa, nước thải được xây dựng đồng bộ theo thiết kế.</li> <li>- Định kỳ nạo vét hệ thống thoát nước.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kinh phí xây dựng: 1.000.000.000 đ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- UBND huyện Hoàng Hóa</li> <li>- Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện Hoàng</li> </ul>

<b>Giai đoạn của dự án</b>	<b>Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường</b>	<b>Phương án tổ chức thực hiện</b>	<b>Dự toán kinh phí thực hiện</b>	<b>Đơn vị tổ chức quản lý, vận hành</b>
				Hóa - Chính quyền địa phương
	Sự cố cháy nổ	- Đại diện chủ đầu tư thiết kế hệ thống PCCC theo đúng hồ sơ thiết kế được phê duyệt. - Đảm bảo nguồn nước dự phòng cho công tác PCCC.	- Kinh phí xây dựng: 500.000.000 đ	- UBND huyện Hoàng Hóa - Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện Hoàng Hóa - Chính quyền địa phương

### **3.4. NHẬN XÉT VỀ MỨC ĐỘ CHI TIẾT, ĐỘ TIN CẬY CỦA CÁC ĐÁNH GIÁ**

#### **3.4.1. Đánh giá chung về mức độ phù hợp của các phương pháp đánh giá**

- Nhìn chung các dự báo, đánh giá các tác động (tiêu cực) chính đến môi trường tự nhiên (và một phần đến KT – XH) là chi tiết và có độ tin cậy cao vì các lý do sau:

- Các phương pháp dự báo tác động môi trường của dự án được thực hiện theo các chuẩn mực quốc tế. Các phương pháp dự báo này tương tự như các phương pháp do các đơn vị tư vấn, chuyên gia thực hiện cho các báo cáo ĐTM các dự án lớn khác.

- Các phương pháp dự báo bằng bảng kiểm tra, liệt kê, đánh giá nhanh, kiến thức chuyên gia, và hệ thống định lượng tác động có tính khách quan, đang được áp dụng trên thế giới và ở Việt Nam.

- Các phương pháp mô hình sử dụng tính toán phát thải được thực hiện một cách quy mô và đầy đủ, các kết quả mô phỏng khá thuyết phục.

- Số liệu đo đạc, khảo sát do Chủ dự án (qua đơn vị Tư vấn môi trường và các đơn vị phối hợp) là đầy đủ các thành phần môi trường có thể bị tác động do dự án (không khí, độ ồn, rung, chất lượng nước).

- Các chuyên gia, cán bộ chính trong nghiên cứu ĐTM này có kiến thức và kinh nghiệm trong lĩnh vực môi trường, thủy văn, xây dựng, đã thực hiện ĐTM cho nhiều loại hình dự án khác lớn (đường bộ, cảng, khách sạn...).

#### **3.4.2. Các tác động đã được dự báo và đánh giá có độ tin cậy cao**

- Tác động do chất thải xây dựng, độ ồn, độ rung, chất thải sinh hoạt, các vấn đề về an ninh khu vực, kinh tế xã hội, an toàn giao thông trong quá trình thi công Dự án đã tính toán và dự báo được mức độ và các đối tượng bị ảnh hưởng.

- Tác động do hoạt động thu gom chất thải đã được đánh giá ở mức chi tiết cao.
- Tác động của quá trình thi công dự án ảnh hưởng đến quá trình sản xuất nông nghiệp và các khu vực dân cư xung quanh dự án được dự báo và đánh giá phù hợp.
- Tác động đến con người, tài nguyên sinh vật, các yếu tố môi trường vật lý đã được dự báo và đánh giá phù hợp.

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

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

## **Chương 5**

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

#### **5.1. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ MÔI TRƯỜNG**

Quá trình triển khai xây dựng và khi dự án đi vào hoạt động sẽ có những tác động đến môi trường sinh thái. Do đó, cần phải xây dựng kế hoạch quản lý môi trường cho hoạt động của dự án. Từ đó, đại diện chủ đầu tư đề ra chương trình quản lý môi trường như sau:

- Cử cán bộ chuyên trách quản lý môi trường và an toàn lao động, đưa nội dung BVMT vào định hướng và mục tiêu hoạt động của dự án.

- Tham gia thực hiện các kế hoạch bảo vệ môi trường hạn chế thải tối đa các chất gây ô nhiễm ra môi trường xung quanh, BVMT theo các quy định hướng dẫn chung của cơ quan quản lý.

*Bảng 5.1. Kế hoạch quản lý và giám sát môi trường*

TT	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện & hoàn thành	
<b>I</b>	<b>Giai đoạn thực hiện thi công dự án</b>				
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Phát quang thăm thực vật.</li> <li>- San nền.</li> </ul>	<p>Hoạt động này chủ yếu tác động đến môi trường khí như bụi, các khí thải CO, NO<sub>x</sub>, SO<sub>x</sub></p> <p>Tác động làm phát sinh tiếng ồn</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân thi công (200 bộ);</li> <li>- Phun nước rửa bụi;</li> <li>- Lắp dựng rào tôn LxH = 1.000x2,5m (m);</li> <li>- Tưới nước giảm thiểu bụi đường bằng biện pháp thủ công và dọn vệ sinh khu vực thi công dự án.</li> </ul>	<p>Từ quý II-2024 đến Quý IV/2025</p>	
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hoạt động sinh hoạt của công nhân thi công</li> <li>- Hoạt động xả nước thải, nước mưa chảy tràn.</li> </ul>	<p>Tác động làm suy giảm chất lượng môi trường nước mặt, nước ngầm, đất.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nước thải sinh hoạt trong đó:               <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Nước rửa tay chân: dẫn vào hố lắng thể tích 3,0m<sup>3</sup> trước khi thải ra môi trường;</li> <li>+ Nước thải vệ sinh: thuê 05 nhà vệ sinh di động.</li> <li>+ Nước thải ăn uống: dẫn về hố lắng 1,0m<sup>3</sup> để xử lý cùng với nước thải rửa tay chân.</li> </ul> </li> <li>- Nước thải thi công, rửa xe: Trang bị hố lắng với thể tích 5m<sup>3</sup>.</li> <li>- Nước mưa chảy tràn: Che chắn bãi tập kết vật liệu, xây dựng mương rãnh thoát nước mưa trước theo đúng thiết kế.</li> </ul>		<p>Từ quý II-2024 đến Quý IV/2025</p>
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Phát quang thực vật</li> <li>- San nền</li> <li>- Thi công xây dựng hạng mục công trình</li> </ul>	<p>Tác động CTR làm ô nhiễm môi trường khu vực, mất mỹ quan, ảnh hưởng chất lượng công trình.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Chất thải rắn sinh hoạt không thể tái chế thu gom riêng vào các thùng 50 lít (04 thùng), hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom và vận chuyển với tần suất 01 lần/ngày; chất thải rắn sinh hoạt có thể tái chế thu gom riêng vào thùng nhựa composite 120 lit (01 thùng) đặt tại khu vực lán trại công nhân và bán cho cơ sở thu mua phế liệu.sau đó hợp đồng với đơn vị chức năng vận chuyển đi xử lý với tần suất 1 lần/ngày;</li> <li>- Sinh khối thực vật phát quang được người dân thu hoạch trước khi thi công.</li> <li>- Đất đào bóc phong hóa tận dụng trồng cây, khuôn viên cây xanh và dải phân cách đường.</li> <li>- Đất đào đắp hố móng thừa tôn nền bên trong các công trình khu vực dự</li> </ul>		

TT	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện & hoàn thành
			án; - Chất thải rắn nguy hại: Được trang bị 3 thùng chuyên dụng 200 lít/thùng và hợp đồng với các đơn vị có chức năng đưa đi xử lý.	
4	Biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung.	Tác động tới kinh tế và sức khỏe của công nhân thi công.	- Trang bị bảo hộ cho công nhân. - Tổ chức thi công hợp lý. - Tắt những máy móc hoạt động gián đoạn nếu thấy không cần thiết để giảm mức ồn tích lũy ở mức thấp nhất.	
5	Biện pháp giảm thiểu từ hoạt động rà phá bom mìn	Gây nguy hiểm tới tính mạng công nhân thi công công trình.	- Đặt các biển báo hiệu khu vực nguy hiểm để đảm bảo cho công tác rà phá được đảm bảo. - Công tác rà phá bom mìn trong lòng đất phải được triển khai thực hiện trước khi tiến hành các hoạt động thi công dự án.	
6	Biện pháp giảm thiểu tác động phát sinh từ sự cố dịch bệnh, ngộ độc thực phẩm	Gây ra ảnh hưởng tới sức khỏe và vệ sinh cán bộ công nhân thi công tại dự án	- Cán bộ, công nhân trang bị đầy đủ bảo hộ lao động khi tham gia thi công - Định kỳ tập huấn cho cán bộ, công nhân thi công dự án về biện pháp đảm bảo ATVSTP - Khi có vấn đề về sức khỏe phải đưa tới cơ sở y tế để thăm khám.	
7	Biện pháp giảm thiểu tác động do rủi ro, sự cố do mưa bão thiên tai	Nguy cơ gây tràn đổ đất, thoát nước chậm, ngập úng và ảnh hưởng chất lượng công trình xây dựng	- Khi có sự cố về thiên tai, mưa bão công trình sẽ tạm thời ngừng thi công tại khu vực dự án. - Chủ dự án phối hợp với đơn vị thi công cần nghiêm túc có kế hoạch để ứng phó.	
<b>II</b>	<b>Giai đoạn vận hành dự án</b>			
1	- Nước mưa chảy tràn - Nước thải sinh hoạt	Tác động làm suy giảm chất lượng môi trường nước mặt, nước ngầm,	- Nước thải sinh hoạt: thu gom xử lý tại bể tự hoại, sau đó dẫn về thiết bị xử lý hợp khối bằng vật liệu Composite với công suất 110m <sup>3</sup> /ngày.đêm để xử lý, nước thải sau khi xử lý chảy ra mương hiện trạng phía Đông dự án - Nước thải nhà ăn: thu gom xử lý tại 01 bể tách dầu mỡ, về thiết bị xử lý	Từ Quý IV/ 2025



TT	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện & hoàn thành
		đất.	<p>hợp khối bằng vật liệu Composite với công suất 110m<sup>3</sup>/ngày.đêm để xử lý, nước thải sau khi xử lý chảy ra mương hiện trạng phía Đông dự án.</p> <p>- Nước mưa chảy tràn: được thu gom bằng cống D300-D1200 sau đó chảy ra mương hiện trạng phía Đông dự án.</p>	
	<p>- Xử lý bụi, khí thải từ phương tiện giao thông, máy phát điện.</p> <p>- Mùi hôi từ các khu vực: nhà vệ sinh, khu vực xử lý chất thải</p>	<p>Tác động làm ô nhiễm môi trường không khí như bụi, khí độc (SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, CO).</p> <p>Tác động làm phát sinh tiếng ồn.</p>	<p>- Chủ động vệ sinh hàng ngày đối với khu sân đường nội bộ trong phạm vi của dự án.</p> <p>- Đảm bảo số lượng và diện tích cây xanh trong khuôn viên trường, để cải thiện môi trường và tăng vẻ đẹp. Cây xanh được trồng là các loại cây ít rụng lá, dễ chăm sóc ;</p> <p>- Rác thải được thu gom và đưa đi xử lý trong ngày, không lưu rác thải qua đêm;</p> <p>- Định kỳ 6 tháng 1 lần tiến hành nạo vét, vệ sinh mương thu gom nước thải, bảo trì hệ thống xử lý nước thải</p>	
3	<p>Biện pháp xử lý chất thải rắn:</p> <p>- Chất thải rắn sinh hoạt.</p> <p>- CTNH.</p> <p>- Bùn cặn từ các công trình xử lý nước thải.</p>	<p>Tác động làm phát sinh chất thải rắn.</p>	<p>- Đối với chất thải rắn sinh hoạt</p> <p>+ Tại tất cả các phòng làm việc, trên hành lang, nhà bếp, khu vực văn phòng, nhà vệ sinh... bố trí các thùng chứa chất thải rắn sinh hoạt ở những điểm thuận tiện để thu gom.</p> <p>+ Hợp đồng với đơn vị có chức năng định kỳ hàng ngày vận chuyển đi xử lý.</p> <p>- Đối với chất thải nguy hại:</p> <p>+ Trang bị 02 thùng chứa các loại CTNH khác nhau về đặc tính có dung tích 60 lít, được dán nhãn cụ thể cho từng loại đặc tính đặt tại Nhà kho.</p> <p>- Hợp đồng với các đơn vị có chức năng vận chuyển đưa đi xử lý theo đúng quy định.</p> <p>- Định kỳ 6 tháng/lần nạo hút bùn cặn các công trình xử lý nước thải.</p>	

TT	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện & hoàn thành
4	Biện pháp giảm thiểu tác động không liên quan đến chất thải	Tác động trực tiếp đến học sinh, giáo viên và người dân xung quanh dự án	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Thường xuyên kiểm tra các thiết bị máy móc vận hành dự án nếu phát hiện hư hỏng cần có biện pháp thay thế để đảm bảo quá trình vận hành tốt.</li> <li>- Trồng cây xanh theo đúng quy hoạch đã được phê duyệt.</li> <li>- Để xe đúng nơi quy định, phân luồng giao thông trước khu vực cổng Kho bạc để không ảnh hưởng đến hoạt động giao.</li> </ul>	
5	Biện pháp giảm thiểu tác động do sự cố cháy nổ, mưa bão,...	Tác động trực tiếp đến học sinh, giáo viên và người dân xung quanh dự án	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hệ thống chống cháy được thiết kế theo các tiêu chuẩn, quy định về PCCC và các tiêu chuẩn khác.</li> <li>- Thiết kế hệ thống cấp điện phù hợp, đúng yêu cầu kỹ thuật ngành.</li> <li>- Đối với các cáp điện đặt ở trên cao phải có automat tự cắt khi xảy ra chập điện; cầu dao điện được thiết kế phù hợp và được đặt trong hộp quy định làm bằng vật liệu chống cháy và ghi ký hiệu ở cánh cửa hộp.</li> <li>- Xây dựng nội quy an toàn sử dụng điện, nội quy phòng chống cháy nổ, phương thức và biện pháp xử lý trong trường hợp có sự cố xảy ra.</li> <li>- Trước khi xảy ra mưa bão: Cần khơi thông hệ thống thoát nước mưa trên mái, thoát nước thải trong khu nhà để tránh ách tắc làm ngập lụt.</li> <li>- Lắp đặt hệ thống chống sét tiếp địa, với chi phí tương đối thấp, để hạn chế những tác động của sự cố sét đánh.</li> </ul>	

## KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT

### 1. KẾT LUẬN

Dự án Khu tái định cư và tạo nguồn đối ứng thực hiện dự án Nâng cấp, mở rộng tuyến đường Thịnh Đông, huyện Hoàng Hóa là một dự án đem lại nhiều lợi ích cho người dân, tạo diện mạo mới cho khu vực, góp phần phát triển kinh tế xã hội địa phương.

Thực hiện Luật BVMT năm 2020, Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện Hoàng Hóa – chủ đầu tư đã tiến hành lập báo cáo ĐTM của dự án, trong đó đã mô tả tương đối đầy đủ các tác động của dự án từ giai đoạn giải phóng mặt bằng cho đến giai đoạn thi công xây dựng và đi vào hoạt động của dự án, từ đó đã nhận dạng đầy đủ nguồn phát sinh chất thải và các tác nhân gây ô nhiễm tác động đến môi trường.

Báo cáo đã đồng thời đưa ra chương trình quản lý giám sát chất lượng môi trường phù hợp. Các giải pháp xử lý nước thải, khí thải; thu gom, quản lý, xử lý chất thải rắn và các biện pháp xử lý khác được tính toán chi tiết, có cơ sở khoa học, tuân theo các quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia trong thiết kế xây dựng. Các giải pháp xử lý chất thải đều có tính khả thi cao, phù hợp với điều kiện của địa phương, đảm bảo tiêu chuẩn thải ra môi trường.

### 2. KIẾN NGHỊ

Chính quyền địa phương và các cơ quan chức năng hỗ trợ, giúp chủ đầu tư trong quá trình thực hiện dự án, tạo điều kiện cho dự án sớm triển khai thi công, đáp ứng tiến độ.

Kiến nghị với chính quyền địa phương tạo điều kiện thuận lợi cho chủ dự án trong suốt quá trình hoạt động thi công cũng như công tác đổ thải, bàn giao lại bãi thải cho địa phương quản lý.

Hỗ trợ, phối hợp về công tác bảo vệ môi trường trong quá trình triển khai thực hiện dự án.

Đề nghị cơ quan cấp trên, cộng đồng dân cư khu vực dự án tạo điều kiện để dự án triển khai đúng tiến độ, làm căn cứ cho đại diện chủ đầu tư thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường.

### 3. CAM KẾT

Chủ đầu tư cam kết thực hiện đầy đủ chương trình quản lý môi trường và chương trình giám sát môi trường như đã nêu:

- Đầu tư hoàn chỉnh các công trình xử lý chất thải, thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường.

- Vận hành đầy đủ, liên tục các công trình xử lý chất thải và thực hiện đầy đủ các biện pháp thu gom và xử lý chất thải rắn trong suốt quá trình hoạt động.

- Cam kết thực hiện đầy đủ chương trình kiểm soát chất thải và kiểm soát chất lượng môi trường xung quanh.

- Cam kết thực hiện trách nhiệm của chủ dự án sau khi báo cáo đánh giá tác động môi trường được phê duyệt theo quy định và gửi cơ quan có thẩm quyền để được kiểm tra, xác nhận trước khi đưa dự án vào vận hành chính thức;

- Có trách nhiệm hợp tác và tạo điều kiện thuận lợi để cơ quan quản lý nhà nước về bảo vệ môi trường tiến hành các hoạt động giám sát, kiểm tra việc thực hiện các nội dung, biện pháp bảo vệ môi trường tại khu vực; cung cấp đầy đủ các thông tin, số liệu liên quan khi được yêu cầu.

- Phối hợp tốt với địa phương trong việc quản lý, xử lý chất thải, thường xuyên vận hành hệ thống xử lý chất thải, nghiêm túc thực hiện chương trình giám môi trường hàng năm và báo cáo bằng văn bản với cơ quan quản lý nhà nước về môi trường.

- Đảm bảo tuân thủ các tiêu chuẩn và quy chuẩn Việt Nam và quốc tế về môi trường, bảo đảm chất lượng không khí, nước mặt, đạt các tiêu chuẩn Việt Nam và quốc tế về môi trường, bao gồm:

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

+ QCVN 14:2008/BTNMT (Cột B), Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt;

+ QCVN 05:2023/BTNMT, Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh;

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

+ QCVN 27:2010/BTNMT, Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

*Và các tiêu chuẩn, quy chuẩn khác có liên quan./.*

## CÁC TÀI LIỆU, DỮ LIỆU THAM KHẢO

### I. Nguồn tài liệu, dữ liệu tham khảo

1. Bộ Tài nguyên và Môi trường, Báo cáo hiện trạng môi trường quốc gia năm 2016.
2. Lê Thạc Cán và tập thể tác giả, 1994, Đánh giá tác động môi trường - phương pháp luận và kinh nghiệm thực tiễn. NXB Khoa học và Kỹ thuật.
3. Trần Ngọc Chấn, Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải. Nhà xuất bản Khoa học Kỹ thuật, 1999.
4. Hoàng Xuân Cơ, Phạm Ngọc Hồ, Giáo trình đánh giá tác động môi trường (in lần thứ ba) – NXB Đại học Quốc gia Hà Nội năm 2004.
5. Phạm Ngọc Đăng, Môi trường không khí – NXB Khoa học kỹ thuật Hà Nội năm 1997.
6. Trần Hiếu Nhuệ, Trần Đức Hạ, Đỗ Hải, Ứng Quốc Dũng, Nguyễn Văn Tín, Cấp thoát nước – NXB Khoa học và Kỹ thuật Hà Nội năm 1998
7. Trần Văn Nhân, Ngô Thị Nga, Giáo trình thoát nước và xử lý nước thải – NXB Khoa học và Kỹ thuật Hà Nội năm 2001.
8. Nguyễn Văn Phước, Giáo trình quản lý và xử lý chất thải rắn – NXB Xây dựng, 2008.
9. Trần Yên, Trịnh Thị Thanh, Phạm Ngọc Hồ, Ô nhiễm môi trường – NXB Đại học Quốc gia Hà Nội năm 1998.
10. WHO, Sổ tay về công nghệ môi trường tập I "Đánh giá nguồn ô nhiễm không khí, đất và nước", Geneva 1993.
11. WHO, Tài liệu đánh giá nhanh trên cơ sở hệ số ô nhiễm do Tổ chức y tế Thế giới thiết lập nhằm dự báo tải lượng các chất ô nhiễm.

## PHỤ LỤC BÁO CÁO

Số: 44 /NQ-HĐND

Hoàng Hóa, ngày 7 tháng 3 năm 2023

**NGHỊ QUYẾT**

**Về chủ trương đầu tư dự án: Khu tái định cư và tạo nguồn đối ứng thực hiện dự án Nâng cấp, mở rộng tuyến đường Thịnh Đông, huyện Hoàng Hóa (giai đoạn 2)**

**HỘI ĐỒNG NHÂN DÂN HUYỆN HOÀNG HÓA  
KHÓA XXI, KỲ HỌP THỨ 8**

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

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

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

*Căn cứ các Nghị định của Chính phủ: Nghị định số 40/2020/NĐ-CP ngày 06 tháng 4 năm 2020 quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đầu tư công; số 15/2021/NĐ-CP ngày 03 tháng 3 năm 2021 quy định chi tiết một số nội dung về quản lý dự án đầu tư xây dựng; Nghị định số 10/2021/NĐ-CP ngày 09 tháng 2 năm 2021 về quản lý chi phí đầu tư xây dựng; Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26 tháng 1 năm 2021 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 60/TTr-UBND ngày 01 tháng 3 năm 2023 của UBND huyện về việc quyết định chủ trương đầu tư dự án Khu tái định cư và tạo nguồn đối ứng thực hiện dự án Nâng cấp, mở rộng tuyến đường Thịnh Đông, huyện Hoàng Hóa (giai đoạn 2); Báo cáo thẩm tra số 25/BC-HĐND ngày 03 tháng 3 năm 2023 của Ban Kinh tế - Xã hội Hội đồng nhân dân huyện; ý kiến thảo luận của các đại biểu Hội đồng nhân dân huyện tại kỳ họp.*

**QUYẾT NGHỊ:**

**Điều 1.** Quyết định chủ trương đầu tư dự án: Khu tái định cư và tạo nguồn đối ứng thực hiện dự án Nâng cấp, mở rộng tuyến đường Thịnh Đông, huyện Hoàng Hóa (giai đoạn 2) với nội dung chính sau:

1. Tên dự án: Khu tái định cư và tạo nguồn đối ứng thực hiện dự án Nâng cấp, mở rộng tuyến đường Thịnh Đông, huyện Hoàng Hóa (giai đoạn 2).

2. Chủ đầu tư: Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện Hoàng Hóa.

3. Mục tiêu đầu tư: Đầu tư đồng bộ hạ tầng kỹ thuật đô thị, hình thành khu dân cư, tái định cư mới phục vụ công tác giải phóng mặt bằng đồng thời tạo nguồn đối ứng kinh phí để thực hiện đầu tư xây dựng dự án Nâng cấp, mở rộng tuyến đường Thịnh - Đông, huyện Hoàng Hóa (giai đoạn 2); đáp ứng nhu cầu về đất ở tái định cư, ổn định đời sống tinh thần, văn hóa của người dân, góp phần phát triển kinh tế - xã hội trên địa bàn huyện.

4. Quy mô đầu tư: Diện tích quy hoạch khoảng 9,8 ha. Đầu tư xây dựng hệ thống đường giao thông, vỉa hè, cây xanh, hệ thống thoát nước, cấp nước sạch, điện chiếu sáng, cấp điện sinh hoạt đồng bộ, san nền và công trình phụ trợ khác.

5. Nhóm dự án: Dự án nhóm B.

6. Lĩnh vực: Hạ tầng và kỹ thuật.

7. Tổng mức đầu tư dự án: 122.000 triệu đồng

(Một trăm hai mươi hai tỷ đồng chẵn).

8. Nguồn vốn: Vốn ngân sách huyện và huy động hợp pháp khác.

9. Địa điểm thực hiện dự án: Thôn Sao Vàng và thôn Tháng Mười; xã Hoàng Phụ; huyện Hoàng Hóa.

10. Thời gian, tiến độ thực hiện dự án: Năm 2023-2025.

11. Dự kiến thời gian bố trí vốn: Thời gian bố trí vốn không quá 03 năm.

### **Điều 2: Tổ chức thực hiện**

Giao UBND huyện Hoàng Hóa căn cứ Nghị quyết này và các quy định của pháp luật hiện hành có liên quan tổ chức triển khai thực hiện đảm bảo theo quy định. Thường xuyên kiểm tra đôn đốc việc tổ chức thực hiện, định kỳ báo cáo về HĐND huyện.

Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện Hoàng Hóa (Chủ đầu tư) chủ trì, phối hợp với các cơ quan liên quan thực hiện các bước tiếp theo theo đúng quy định của Luật Đầu tư công, Luật Xây dựng, Luật Đầu thầu và pháp luật liên quan.

### **Điều 3: Điều khoản thi hành**

1. Ủy ban nhân dân huyện và các cơ quan có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Nghị quyết này.

2. Thường trực Hội đồng nhân dân huyện, các Ban của Hội đồng nhân dân huyện, các Đại biểu Hội đồng nhân dân huyện trong phạm vi chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn của mình giám sát thực hiện Nghị quyết này.

Nghị quyết này đã được Hội đồng nhân dân huyện Hoàng Hóa khóa XXI, kỳ họp thứ 8 thông qua ngày 07 tháng 3 năm 2023 và có hiệu lực từ ngày thông qua./.

#### **Nơi nhận:**

- Như điều 3;
- HĐND tỉnh; UBND tỉnh (b/c);
- Sở Tư pháp (b/c);
- Thường trực HU, HĐND, UBND huyện;
- Đại biểu HĐND huyện;
- MTTQ huyện và các đoàn thể cấp huyện;
- Các cơ quan, phòng, ban ngành cấp huyện;
- HĐND, UBND xã, thị trấn;
- Lưu: VT.



**Lê Xuân Thu**