

CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ MINH FAAS LAND

-----***-----

BÁO CÁO
ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

DỰ ÁN: KHU ĐÔ THỊ CÒN KẾT TẠI
PHƯỜNG QUẢNG THUẬN, THỊ XÃ BA ĐỒN

ĐỊA ĐIỂM:
PHƯỜNG BẮC GIANH, TỈNH QUẢNG TRỊ

QUẢNG TRỊ, THÁNG 06 NĂM 2025

CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ MINH FAAS LAND

-----***-----

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

DỰ ÁN: KHU ĐÔ THỊ CÒN KẾT TẠI
PHƯỜNG QUẢNG THUẬN, THỊ XÃ BA ĐỒN

ĐỊA ĐIỂM:
PHƯỜNG BẮC GIANH, TỈNH QUẢNG TRỊ

ĐẠI DIỆN NHÀ ĐẦU TƯ



TỔNG GIÁM ĐỐC
Trương Thanh Lâm

QUẢNG TRỊ, THÁNG 06 NĂM 2025

MỤC LỤC

MỤC LỤC.....	1
DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT	5
MỞ ĐẦU.....	9
1. Xuất xứ của dự án	9
1.1. Mô tả khái quát về xuất xứ của dự án	9
1.2. Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt, chấp thuận chủ trương đầu tư (đối với dự án phải có phê duyệt, chấp thuận chủ trương đầu tư) hoặc cơ quan cấp giấy chứng nhận đăng ký đầu tư (đối với dự án phải có giấy chứng nhận đăng ký đầu tư)	10
1.3. Sự phù hợp của dự án đầu tư với quy hoạch bảo vệ môi trường, quy hoạch bảo tồn đa dạng sinh học, quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh, quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường, đa dạng sinh học; mối quan hệ của dự án với các dự án khác, các quy hoạch và quy định khác của pháp luật có liên quan.....	10
2. Căn cứ pháp lý và kỹ thuật của việc thực hiện ĐTM	11
2.1. Các văn bản pháp lý, quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật có liên quan làm căn cứ cho việc thực hiện ĐTM	11
2.2. Các quyết định hoặc ý kiến bằng văn bản của các cấp có thẩm quyền liên quan đến dự án	15
2.3. Các tài liệu, dữ liệu do chủ dự án tạo lập được sử dụng trong quá trình thực hiện ĐTM	15
3. Tổ chức thực hiện ĐTM.....	16
4. Phương pháp ĐTM.....	18
5. Tóm tắt nội dung chính của báo cáo ĐTM	19
5.1. Thông tin về Dự án.....	19
5.2. Hạng mục công trình và hoạt động của Dự án có khả năng gây tác động xấu đến môi trường	22
5.2.1. Giai đoạn thi công xây dựng	22
5.2.2. Giai đoạn hoạt động	23
5.3. Dự báo các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh theo các giai đoạn của dự án đầu tư	23
5.4. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của dự án đầu tư	27
5.5. Chương trình quản lý và giám sát môi trường của Chủ dự án.....	33
CHƯƠNG 1. THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN.....	38
1.1. Thông tin về dự án	38
1.1.1. Tên dự án.....	38

1.1.2. Chủ dự án	38
1.1.3. Vị trí địa lý của Dự án.....	38
1.1.4. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất, mặt nước của dự án	40
1.1.5. Khoảng cách từ dự án tới khu dân cư và khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường	41
1.1.6. Mục tiêu, loại hình, quy mô, công suất và công nghệ sản xuất của dự án	42
1.2. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án	43
1.2.1. Các hạng mục công trình chính.....	43
1.2.2. Các hạng mục công trình phụ trợ của dự án	45
1.3. Nguyên, nhiên, vật liệu, hoá chất sử dụng của Dự án; nguồn cung cấp điện nước và các sản phẩm của dự án.....	45
1.3.1. Khối lượng nguyên vật liệu phục vụ Dự án	45
1.3.2. Nguồn cung cấp điện, nước, nhiên liệu.....	46
1.3.3. Danh mục máy thi công	47
1.4. Biện pháp tổ chức thi công.....	48
1.5. Tổng mức đầu tư, tổ chức quản lý và thực hiện dự án.....	48
1.5.1. Tổng mức đầu tư của Dự án.....	48
CHƯƠNG 2. ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN	50
2.1. Điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội.....	50
2.1.1. Tổng quan các điều kiện tự nhiên có tính đặc trưng của khu vực thực hiện dự án	50
2.1.2. Điều kiện kinh tế xã hội	57
2.2. Hiện trạng chất lượng môi trường và đa dạng sinh học khu vực thực hiện dự án	58
2.2.1. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường	58
2.2.2. Hiện trạng đa dạng sinh học.....	60
2.3. Nhận dạng các đối tượng bị tác động, yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện Dự án	60
2.3.1. Các đối tượng bị tác động bởi dự án	60
2.3.2. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án	62
2.4. Sự phù hợp của địa điểm thực hiện Dự án	62
CHƯƠNG 3. ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG, ỨNG PHÓ VỚI SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG	64

3.1. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn thi công.....	64
3.1.1. Đánh giá, dự báo tác động.....	64
3.1.1.1. Đánh giá tác động của việc chiếm dụng đất.....	64
3.1.1.2. Tác động của hoạt động thi công	69
3.1.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và các biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường	99
3.1.2.1. Biện pháp giảm thiểu tác động của việc giải phóng mặt bằng, chiếm dụng đất	99
3.1.2.2. Biện pháp giảm thiểu tác động của hoạt động thi công	100
3.1.2.3. Biện pháp giảm thiểu rủi ro, sự cố trong giai đoạn thi công xây dựng công trình.....	108
3.2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong Dự án đi vào vận hành	112
3.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động	112
3.2.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường	120
3.2.2.1. Biện pháp giảm thiểu tác động do nước thải.....	120
3.2.2.2. Biện pháp giảm thiểu giảm thiểu bụi, khí thải	128
3.2.2.3. Biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn, chất thải nguy hại	129
3.2.2.4. Các biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung	130
3.2.2.5. Biện pháp quản lý, phòng ngừa và ứng phó rủi ro, sự cố của dự án trong giai đoạn hoạt động	131
3.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường.....	132
3.3.1. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án.....	132
3.3.2. Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường..	133
CHƯƠNG 4.....	136
CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG	136
4.1. Chương trình quản lý môi trường của chủ dự án	136
4.2. Chương trình quan trắc, giám sát môi trường của chủ dự án.....	140
4.2.1. Giám sát chất thải trong giai đoạn xây dựng	140
4.2.1.1. Giám sát chất lượng môi trường không khí	140
4.2.1.2. Giám sát chất lượng nước mặt	140
4.2.1.3. Giám sát thu gom chất thải rắn và chất thải rắn nguy hại.....	141
4.2.1.4. Giám sát các vấn đề môi trường khác	141

4.2.2. Giám sát trong giai đoạn hoạt động	141
4.2.2.1. Giám sát chất lượng nước thải	141
4.2.2.2. Giám sát công tác thu gom và xử lý chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại.....	141
Chương 5	143
KẾT QUẢ THAM VẤN.....	143
KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT.....	144
1. Kết luận	144
2. Kiến nghị	144
3. Cam kết của chủ dự án đầu tư	144
CÁC TÀI LIỆU, DỮ LIỆU THAM KHẢO	146

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT

Từ viết tắt	Ý nghĩa
KHCN	Khoa học công nghệ
MT	Môi trường
QT	Quan trắc
PTMT	Phân tích môi trường
TNMT	Tài nguyên môi trường
BOD ₅	Nhu cầu oxy sinh hoá đo ở 20 ⁰ C - đo trong 5 ngày
CBCNV	Cán bộ công nhân viên
COD	Nhu cầu oxy hóa học
DO	Ôxy hòa tan
SS	Hàm lượng chất rắn lơ lửng
ĐTM	Đánh giá tác động môi trường.
MPN	Số lớn nhất có thể đếm được (phương pháp xác định VS)
PCCC	Phòng cháy chữa cháy
TCVN	Tiêu chuẩn Việt Nam
QCVN	Quy chuẩn Việt Nam
UBND	Ủy Ban Nhân Dân
UBMTTQ	Ủy ban mặt trận tổ quốc
KTXH	Kinh tế xã hội
WHO	Tổ chức Y tế Thế giới
VOC	Hợp chất hữu cơ dễ bay hơi

DANH MỤC BẢNG BIỂU

Bảng 0.1. Danh sách các thành viên lập báo cáo ĐTM.....	16
Bảng 0.2. Các phương pháp áp dụng trong ĐTM.....	18
Bảng 0.3. Chương trình bảo vệ môi trường của dự án.....	33
Bảng 1.1. Tọa độ khu vực thực hiện dự án.....	39
Bảng 1.2. Hiện trạng sử dụng đất.....	40
Bảng 1.3. Dự kiến khối lượng các loại nguyên vật liệu phục vụ dự án.....	45
Bảng 1.4. Số lượng các máy thi công chính trong giai đoạn thi công.....	47
Bảng 2.1. Nhiệt độ trung bình tháng (°C)	50
Bảng 2.2. Tổng lượng mưa tháng (mm)	51
Bảng 2.3. Độ ẩm trung bình tháng (%).....	52
Bảng 2.4. Tốc độ gió mạnh nhất (m/s).....	53
Bảng 2.5. Tổng số giờ nắng tháng (giờ)	53
Bảng 2.6. Hiện trạng chất lượng môi trường không khí.....	58
Bảng 2.7. Chất lượng môi trường nước mặt tại sông Gianh.....	59
Bảng 3.1. Tổng lượng dầu tiêu thụ của máy phát quang	65
Bảng 3.2. Hệ số phát thải của máy tham gia phát quang.....	65
Bảng 3.3. Tải lượng khí thải của máy tham gia phát quang	66
Bảng 3.4. Nồng độ khí thải của máy tham gia phát quang.....	66
Bảng 3.5. Độ ồn của các phương tiện tham gia phát quang	69
Bảng 3.6. Khối lượng cát đào đắp trong thời gian thi công.....	70
Bảng 3.7. Nồng độ bụi phát sinh trong quá trình thực hiện thi công dự án	71
Bảng 3.8. Nồng độ bụi phát tán trong không khí do hoạt động bóc dỡ nguyên vật liệu	73
Bảng 3.9. Nồng độ (mg/m ³) bụi trong không khí trên các tuyến đường nhựa ..	75
Bảng 3.10. Nồng độ (mg/m ³) bụi trong không khí trên các tuyến đường đất	75
Bảng 3.11. Phát thải khí thải của các máy thi công.....	76
Bảng 3.12. Nồng độ các chất ô nhiễm do máy thi công tại khu vực công trường	77
Bảng 3.15. Tải lượng các chất ô nhiễm sinh ra từ hoạt động vận tải trên ..	78
Bảng 3.14. Lượng nhiên liệu tiêu thụ cho hoạt động của các máy thi công	79
Bảng 3.15. Hệ số phát thải của máy thi công sử dụng dầu diesel	79
Bảng 3.16. Tải lượng khí thải trên mỗi khu vực thi công.....	80

Bảng 3.17. Nồng độ các chất ô nhiễm do máy thi công tại khu vực công trường	81
Bảng 3.18. Các chất ô nhiễm từ máy trộn bê tông.....	81
Bảng 3.19. Tác động của các chất gây ô nhiễm không khí.....	82
Bảng 3.20. Thành phần và khối lượng chất ô nhiễm do công nhân thải ra	83
Bảng 3.23. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt	84
Bảng 3.22. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải thi công.....	85
Bảng 3.23. Thành phần CTNH phát sinh trong giai đoạn xây dựng	87
Bảng 3.24. Giới hạn mức độ tiếng ồn của các thiết bị thi công.....	89
Bảng 3.25. Dự báo mức ồn khu vực xung quanh vị trí thi công.....	90
Bảng 3.26. Mức rung của các thiết bị thi công	91
Bảng 3.27. Giới hạn mức độ tiếng ồn của các thiết bị thi công.....	92
Bảng 3.28. Dự báo mức ồn xung quanh vị trí thi công.....	92
Bảng 3.29. Mức rung của một số loại máy móc, thiết bị thi công.....	93
Bảng 3.30. Thành phần và khối lượng chất ô nhiễm của nước thải sinh hoạt	112
Bảng 3.31. Hệ số dòng chảy theo đặc điểm mặt phủ.....	113
Bảng 3.34. Thành phần và khối lượng chất thải nguy hại	117
Bảng 3.33. Công thức tính toán dung tích bể tự hoại	120
Bảng 3.34. Thể tích các bể tự hoại.....	121
Bảng 3.38. Danh mục các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	132

DANH MỤC HÌNH VẼ

Hình 1.1. Vị trí thực hiện dự án	39
Hình 1.2. Sơ đồ tổ chức nhân sự thi công của dự án	49
Hình 3.1. Hình ảnh minh họa nhà vệ sinh di động	103
Hình 3.3. Sơ đồ xử lý nước thải sinh hoạt	120
Hình 3.4. Sơ đồ dây chuyền xử lý nước thải.....	124

MỞ ĐẦU

1. Xuất xứ của dự án

1.1. Mô tả khái quát về xuất xứ của dự án

Quảng Trị là một tỉnh duyên hải miền Trung, nơi giao thoa các điều kiện tự nhiên, kinh tế - văn hóa - xã hội giữa hai miền Bắc - Nam, cũng là nơi hội tụ các yếu tố địa hình đa dạng như rừng, đồi núi, đồng bằng, cồn cát ven biển và hải đảo, có bờ biển dài hơn 300 km thuận lợi cho việc phát triển các loại hình kinh tế khác nhau.

Được sự ưu đãi của thiên nhiên, Quảng Trị được coi là nơi hội tụ nhiều địa điểm du lịch với nhiều danh lam thắng cảnh đẹp như Di sản thiên nhiên Thế giới Vườn quốc gia Phong Nha – Kẻ Bàng, bãi tắm Đá Nhảy, những di tích lịch sử văn hóa có giá trị như phà Xuân Sơn, Đường 20 quyết thắng, Hang Tám cô, Cảng Gianh, làng chiến đấu Cự Năm...và hệ thống hang động thuộc vườn quốc gia Phong Nha Kẻ Bàng kỳ vĩ, tráng lệ. Đó là điều kiện để hình thành và phát triển đa dạng các loại hình du lịch như: du lịch sinh thái kết hợp nghỉ dưỡng, du lịch trải nghiệm, du lịch văn hóa lịch sử và du lịch vui chơi giải trí,...

Nhằm từng bước phát huy tiềm năng và lợi thế, phấn đấu đưa du lịch trở thành một trong những ngành kinh tế mũi nhọn của địa phương, nhiều năm qua, tỉnh đã tranh thủ sự quan tâm hỗ trợ của các dự án, doanh nghiệp, đẩy mạnh đầu tư vào các địa điểm du lịch trên địa bàn. Nhờ đó, du lịch Quảng Trị ngày càng phát triển và đổi mới với đa dạng các loại hình du lịch, từ tham quan, đi thuyền vào hang, tắm suối đến đu dây mạo hiểm, chơi các trò chơi trên nước, khám phá Sơn Đoòng hùng vĩ, lưu trú qua đêm bằng hình thức du lịch cộng đồng (homestay)...

Xuất phát từ nhu cầu thực tế trên. Việc đầu tư xây dựng Khu đô thị Cồn Két tại phường Quảng Thuận, thị xã Ba Đồn là việc làm hết sức cần thiết. Dự án hoàn thành và đi vào hoạt động sẽ hình thành Khu đô thị mới, phục vụ đời sống, sinh hoạt của người dân trong khu vực, từng bước nâng cấp đô thị, huy động được nguồn vốn ngoài ngân sách nhà nước của các nhà đầu tư, doanh nghiệp để thực hiện công tác giải phóng mặt bằng, đầu tư kết cấu hạ tầng kinh tế - xã hội, góp phần thúc đẩy phát triển kinh tế - xã hội của địa phương.

Cùng với việc phát triển các dự án du lịch trên toàn tỉnh nói chung và phát triển dự án Khu đô thị Cồn Két tại phường Quảng Thuận, thị xã Ba Đồn nói riêng có ý nghĩa hết sức quan trọng góp phần với sự phát triển kinh tế xã hội chung của toàn tỉnh Quảng Trị trong giai đoạn hiện nay và trong tương lai. Dự án được thực hiện sẽ thu hút được thêm nhiều nhà đầu tư trong và ngoài nước đến đầu tư tại tỉnh Quảng Trị, tăng lượng khách du lịch trong nước và nước ngoài, từ đó tăng thu ngân sách và tạo thêm nhiều việc làm cho nhân dân trong tỉnh, góp phần thúc đẩy phát triển kinh tế xã hội của tỉnh Quảng Trị và khu vực Bắc Trung Bộ.

Dự án đầu tư xây dựng Khu đô thị Cồn Két tại phường Quảng Thuận, thị xã Ba Đồn là loại hình dự án đầu tư xây dựng mới, được dự kiến triển khai thực hiện với tổng diện tích là 502.000 m², có phạm vi ranh giới quy hoạch thuộc địa giới hành chính phường Bắc Gianh, tỉnh Quảng Trị (trước đây thuộc phường Quảng Thuận, thị xã Ba Đồn, tỉnh Quảng Bình).

Căn cứ theo điểm 1d, mục VI, phần A phụ lục IX ban hành kèm theo Nghị quyết số 66.19/2026/NĐ-CP ngày 18 tháng 5 năm 2026 của Chính phủ về cắt giảm, phân quyền, đơn giản hóa thủ tục hành chính và cắt giảm, đơn giản hóa điều kiện kinh doanh thuộc phạm vi quản lý của Bộ Nông nghiệp và Môi trường thì dự án “Khu đô thị Cồn Két tại phường Quảng Thuận, thị xã Ba Đồn” thuộc đối tượng phải lập báo cáo đánh giá tác động môi trường và thuộc thẩm quyền thẩm định, phê duyệt của Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh Quảng Trị. Nội dung và trình tự các bước thực hiện ĐTM theo hướng dẫn tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường được sửa đổi, bổ sung bởi Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06 tháng 01 năm 2025 và Nghị định số 48/2026/NĐ-CP ngày 29 tháng 01 năm 2026; và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường được sửa đổi, bổ sung bởi Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28 tháng 02 năm 2025, Thông tư số 07/2025/TT-BNNMT ngày 16 tháng 6 năm 2025 và Thông tư số 09/2026/TT-BNNMT ngày 29 tháng 01 năm 2026; và Thông tư số 22/2026/TT-BNNMT ngày 19 tháng 5 năm 2026 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường sửa đổi, bổ sung một số Thông tư liên quan phân cấp, cắt giảm, đơn giản hóa thủ tục hành chính thuộc phạm vi quản lý nhà nước của Bộ Nông nghiệp và Môi trường;

1.2. Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt, chấp thuận chủ trương đầu tư (đối với dự án phải có phê duyệt, chấp thuận chủ trương đầu tư) hoặc cơ quan cấp giấy chứng nhận đăng ký đầu tư (đối với dự án phải có giấy chứng nhận đăng ký đầu tư)

Cơ quan có thẩm quyền phê duyệt, chấp thuận Chủ trương đầu tư và Quy hoạch chi tiết Dự án: UBND tỉnh Quảng Bình (nay là UBND tỉnh Quảng Trị).

1.3. Sự phù hợp của dự án đầu tư với quy hoạch bảo vệ môi trường, quy hoạch bảo tồn đa dạng sinh học, quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh, quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường, đa dạng sinh học; 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 “Khu đô thị Cồn Két tại phường Quảng Thuận, thị xã Ba Đồn” nhằm tạo động lực phát triển kinh tế xã hội.

Xây dựng hệ thống đô thị thành các trung tâm kinh tế - xã hội làm hạt nhân thúc đẩy các vùng nông thôn phát triển bền vững, gắn phát triển với bảo vệ môi

trường sinh thái. Kết hợp chặt chẽ giữa phát triển kinh tế - xã hội với an ninh - quốc phòng trên địa bàn theo mục tiêu chiến lược được xác định, tạo đà cho kỳ sau tiếp tục phát triển.

Việc thực hiện Dự án phù hợp với Quyết định số 377/QĐ-TTg ngày 12/4/2023 của Thủ tướng chính phủ về việc phê duyệt Quy hoạch tỉnh Quảng Bình thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050; Căn cứ Quyết định số 2557/QĐ-UBND ngày 03/8/2018 của UBND tỉnh Quảng Bình về việc phê duyệt Quy hoạch chung thị xã Ba Đồn, tỉnh Quảng Bình, tỷ lệ 1/10.000; Quyết định số 387/QĐ-UBND ngày 28/02/2023 của UBND tỉnh Quảng Bình về việc Phê duyệt điều chỉnh Quy hoạch sử dụng đất đến năm 2030 thị xã Ba Đồn; Quyết định số 617/QĐ-UBND ngày 28/02/2025 của UBND tỉnh Quảng Bình về việc phê duyệt Kế hoạch sử dụng đất năm 2025 thị xã Ba Đồn; Quyết định số 2534/QĐ-UBND ngày 27/6/2025 về việc phê duyệt Điều chỉnh Kế hoạch sử dụng đất năm 2025 thị xã Ba Đồn; Quyết định số 297/QĐ-UBND ngày 06/02/2020 của UBND tỉnh Quảng Bình về việc phê duyệt Quy hoạch chi tiết Khu đô thị Cồn Két tại phường Quảng Thuận, thị xã Ba Đồn, tỷ lệ 1/500; Quyết định số 2634/QĐ-UBND ngày 19/9/2023 của UBND tỉnh Quảng Bình quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư dự án Khu đô thị Cồn Két tại phường Quảng Thuận, thị xã Ba Đồn; Quyết định số 3588/QĐ-UBND ngày 20/12/2024 của UBND tỉnh Quảng Bình quyết định chấp thuận nhà đầu tư dự án Khu đô thị Cồn Két tại phường Quảng Thuận, thị xã Ba Đồn.

Do đó, việc thực hiện dự án Khu đô thị Cồn Két tại phường Quảng Thuận, thị xã Ba Đồn là hoàn toàn phù hợp với các quy hoạch liên quan và đúng với định hướng phát triển của tỉnh Quảng Bình.

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

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

Dự án “Khu đô thị Cồn Két tại phường Quảng Thuận, thị xã Ba Đồn” thuộc điểm 1d, mục VI, phần A phụ lục IX ban hành kèm theo Nghị quyết số 66.19/2026/NĐ-CP ngày 18 tháng 5 năm 2026 của Chính phủ về cắt giảm, phân quyền, đơn giản hóa thủ tục hành chính và cắt giảm, đơn giản hóa điều kiện kinh doanh thuộc phạm vi quản lý của Bộ Nông nghiệp và Môi trường.

Ngoài ra, một số căn cứ pháp lý và kỹ thuật khác của việc lập báo cáo ĐTM như sau:

a) Văn bản pháp luật liên quan đến môi trường

- Luật Bảo vệ Môi trường Việt Nam số 72/2020/QH14 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khoá XIV, thông qua ngày 17/11/2020, có hiệu lực từ ngày 01/01/2022;

- Luật Sửa đổi, bổ sung một số điều của 15 Luật trong lĩnh vực nông nghiệp và môi trường số 146/2025/QH15 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khoá XV, kỳ họp thứ 10 thông qua ngày 11/12/2025, có hiệu lực từ ngày 01/01/2026.

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

- Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ về Sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;

- Nghị định số 48/2026/NĐ-CP ngày 29/01/2026 của Chính phủ về Sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường được sửa đổi, bổ sung bởi Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025.

- Nghị định số 45/2022/NĐ-CP ngày 7/7/2022 của Chính phủ Quy định về xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực bảo vệ môi trường;

- Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;

- Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về Sửa đổi, bổ sung một số điều của 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;

- Thông tư số 09/2026/TT-BNNMT ngày 29/01/2026 của Bộ Nông nghiệp và Môi trường về Sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường được sửa đổi, bổ sung bởi Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28 tháng 02 năm 2025 và Thông tư số 07/2025/TTBNNMT ngày 16 tháng 6 năm 2025.

- Thông tư số 10/2021/TT-BTNMT ngày 30/6/2021 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Quy định kỹ thuật quan trắc môi trường và quản lý thông tin, dữ liệu quan trắc môi trường;

b) Văn bản pháp luật liên quan đến đất đai

- Luật Đất đai số 31/2024/QH15 được Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam thông qua ngày 18/01/2024;

- Nghị định số 102/2024/NĐ-CP ngày 30/07/2024 của Chính phủ Quy định về quy định chi tiết một số điều của Luật Đất đai.

c) Các văn bản pháp luật liên quan đến giao thông

- Luật Giao thông đường bộ số 23/2008/QH12 ngày 13/11/2008 của Quốc hội khóa 12;

- Nghị định 11/2010/NĐ-CP quy định về quản lý và bảo vệ kết cấu hạ tầng giao thông đường bộ;

- Nghị định 117/2021/NĐ-CP ngày 22/12/2021 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 11/2010/NĐ-CP ngày 24/02/2010 của Chính phủ quy định về quản lý và bảo vệ kết cấu hạ tầng giao thông đường bộ.

- Nghị định 100/2019/NĐ-CP ngày 30/10/2019 của Chính phủ quy định xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực giao thông đường bộ và đường sắt.

- Nghị định 123/2021/NĐ-CP ngày 28/12/2021 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của các Nghị định quy định xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực hàng hải; giao thông đường bộ, đường sắt; hàng không dân dụng.

d) Các văn bản pháp luật liên quan đến lĩnh vực xây dựng

- Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 ngày 18/6/2014; Luật Sửa đổi bổ sung một số điều của Luật Xây dựng số 62/2020/QH14 ngày 17/6/2020;

- Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Xây dựng số 62/2020/QH14 được Quốc hội khóa XIV thông qua ngày 17/6/2020 và có hiệu lực thi hành từ ngày 01 tháng 01 năm 2021;

- Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 của Chính phủ về Quản lý chất lượng, thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng;

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

- Nghị định số 01/2021/NĐ-CP ngày 21 tháng 10 năm 2021 của Chính phủ quy định tiêu chuẩn, định mức vật chất hậu cần trong Công an nhân dân.

- Văn bản hợp nhất số 02/VBHN-BXD ngày 20/7/2018 của Bộ Xây dựng: Nghị định về quản lý dự án đầu tư xây dựng;

- Thông tư 01/2021/TT-BXD ngày 19/5/2021 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng ban hành về QCVN 01:2021/BXD quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Quy hoạch xây dựng;

- Thông tư số 18/2016/TT-BXD ngày 30/6/2016 của Bộ Xây dựng Quy định chi tiết và hướng dẫn một số nội dung về thẩm định, phê duyệt dự án và thiết kế, dự toán xây dựng công trình;

- Thông tư 11/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 của Bộ Xây dựng hướng dẫn một số nội dung xác định và quản lý chi phí đầu tư xây dựng;

- Thông tư số 12/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 của Bộ Xây dựng Ban hành định mức xây dựng;

- Thông tư 13/2021/TT-BXD ngày 13/8/2021 của Bộ Xây dựng Hướng dẫn phương pháp xác định các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật và đo bóc khối lượng công trình;

- Quyết định số 377/QĐ-TTG ngày 12/4/2023 của Thủ Tướng Chính phủ về phê duyệt Quy hoạch tỉnh Quảng Bình thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050;

e) Các văn bản pháp luật liên quan đến lĩnh vực phòng cháy chữa cháy

- Luật phòng cháy và chữa cháy số 27/2001/QH10 ngày 29/6/2001 của Quốc hội;

- Luật số 40/2013/QH13 – Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng cháy chữa cháy được Quốc hội khóa XIII thông qua ngày 22/11/2013 và có hiệu lực thi hành từ ngày 1/7/2014;

- Nghị định 136/2020/NĐ-CP ngày 24/11/2020 của Chính phủ về việc 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 chữa cháy;

- Thông tư 149/2020/TT-BCA ngày 31/12/2020 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 và 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 thi hành Luật Phòng cháy và chữa cháy và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng cháy và chữa cháy.

f. Các văn bản pháp luật liên quan lĩnh vực về Thủy lợi

- Luật Thủy lợi số 08/2017/QH14 ngày 19/6/2017 của Quốc hội khóa 14;

- Nghị định số 67/2018/NĐ-CP ngày 14/5/2018 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Thủy lợi;

- Thông tư số 05/2018/TT-BNNPTNT ngày 15/5/2018 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn Quy định chi tiết một số điều của Luật Thủy lợi.

g. Các tiêu chuẩn và quy chuẩn áp dụng

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

- 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 dưới đất;

- QCVN 14:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt và nước thải đô thị, khu dân cư tập trung;

- QCVN 26:2025/BNNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn;

- QCVN 27:2025/BNNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung;

- Quyết định số 3733/2002/QĐ - BYT ngày 10/10/2002 của Bộ Y tế về việc ban hành 21 tiêu chuẩn vệ sinh lao động, 05 nguyên tắc và 07 thông số vệ sinh lao động;

- QCVN 24:2016/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn, mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc;
- QCVN 7:2023/BXD - Quy chuẩn quốc gia về Hệ thống công trình hạ tầng kỹ thuật được ban hành kèm theo Thông tư số 15/2023/TT-BXD ngày 29/12/2023 của Bộ Xây dựng;
- TCVN 13606:2023 về Cấp nước - Mạng lưới đường ống và công trình – Tiêu chuẩn thiết kế;
- TCVN 7957:2023 về “Thoát nước - Mạng lưới và công trình bên ngoài – Yêu cầu thiết kế”.
- TCCS 31:2020/TCĐBVN Đường ô tô - Tiêu chuẩn khảo sát.
- TCVN 4054:2005 về đường ô tô - yêu cầu thiết kế.
- TCVN 13592-2022: Đường đô thị - Yêu cầu thiết kế.
- QCVN 41: 2019/BGTVT: Quy chuẩn Quốc gia về Báo hiệu đường bộ.
- Các tiêu chuẩn, quy chuẩn nhà nước Việt Nam về môi trường bắt buộc áp dụng và các tiêu chuẩn, quy chuẩn liên quan khác.

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

- Quyết định số 297/QĐ-UBND ngày 06/02/2020 của UBND tỉnh Quảng Bình về việc phê duyệt Quy hoạch chi tiết Khu đô thị Cồn Két tại phường Quảng Thuận, thị xã Ba Đồn, tỷ lệ 1/500;
- Quyết định số 2634/QĐ-UBND ngày 19/9/2023 của UBND tỉnh Quảng Bình quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư dự án Khu đô thị Cồn Két tại phường Quảng Thuận, thị xã Ba Đồn;
- Quyết định số 3588/QĐ-UBND ngày 20/12/2024 của UBND tỉnh Quảng Bình quyết định chấp thuận nhà đầu tư dự án Khu đô thị Cồn Két tại phường Quảng Thuận, thị xã Ba Đồn.

(Các văn bản được đính kèm tại Phụ lục 1)

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

- Thuyết minh Báo cáo nghiên cứu khả thi dự án Khu đô thị Cồn Két tại phường Quảng Thuận, thị xã Ba Đồn.
 - Các bản vẽ thiết kế liên quan đến Dự án.
- Ngoài ra, Dự án sử dụng các nguồn tài liệu, dữ liệu khác phục vụ lập báo cáo ĐTM gồm:
- + Số liệu quan trắc môi trường của Công ty TNHH Tài nguyên và Môi trường Minh Hoàng;
 - + Số liệu khí hậu và thủy văn năm 2025;

- + Niên giám thống kê tỉnh Quảng Trị năm 2025;
- + Quản lý chất thải rắn, GS.TS. Trần Hiếu Nhuệ, TS. Ứng Quốc Dũng, TS. Nguyễn Thị Kim Thái, NXB Xây Dựng, Hà Nội - 2001;
- + Báo cáo Tình hình thực hiện nhiệm vụ phát triển kinh tế - xã hội năm 2025 của phường Bắc Gianh, tỉnh Quảng Trị;
- + Một số báo cáo ĐTM của các dự án đầu tư tương tự đã được thực hiện trên địa bàn tỉnh Quảng Bình để tham khảo.

(Các kết quả phân tích được đính kèm tại Phụ lục 1).

3. Tổ chức thực hiện ĐTM

Báo cáo ĐTM của dự án “Khu đô thị Cồn Két tại phường Quảng Thuận, thị xã Ba Đồn” do Công ty Cổ phần Đầu tư Minh Faas Land làm chủ đầu tư đã hợp đồng với đơn vị tư vấn là Công ty TNHH Tư vấn Dịch vụ Tài nguyên và Môi Trường.

Trong quá trình thực hiện, Chủ đầu tư dự án còn nhận được sự giúp đỡ của các cơ quan: UBND và UBMTTQVN phường Bắc Gianh, tỉnh Quảng Trị.

* Chủ dự án: Công ty Cổ phần Đầu tư Minh Faas Land

- Địa chỉ liên hệ: Tầng 5, nhà D, khu văn phòng và nhà ở cao cấp Vinaconex1, số 289A, đường Khuất Duy Tiến, P. Đại Mỗ, Thành phố Hà Nội, Việt Nam.
- Người đại diện: Ông Trương Thanh Lâm - Tổng giám đốc
- Điện thoại: 02462657737.
- Mã số doanh nghiệp: 0110058355 đăng ký lần đầu ngày 13/7/2022. Đăng ký thay đổi lần thứ 5, ngày 14 tháng 10 năm 2025.

* Đơn vị tư vấn và thực hiện lập báo cáo ĐTM: Công ty TNHH Tư vấn Dịch vụ Tài Nguyên và Môi Trường.

- Người đại diện: Lê Thành Linh - Chức vụ: Giám đốc
- Địa chỉ: TK3, TT Hoàn Lão, Đồng Hới, Quảng Bình.
- Điện thoại: 0944.051.559
- Những người tham gia thực hiện:

Bảng 0.1. Danh sách các thành viên lập báo cáo ĐTM

Họ và tên	Chức danh	Học hàm/ /học vị	Tham gia thực hiện	Chữ ký
Thành viên đơn vị đại diện chủ đầu tư				
Trương Thanh Lâm	Tổng giám đốc		Chủ trì thực hiện	
Thành viên đơn vị tư vấn lập báo cáo				

Lê Thành Linh	Giám đốc	Cử nhân khoa học môi trường	Đồng chủ trì thực hiện, Trưởng nhóm ĐTM	
Đặng Thị Lệ Thu	Cán bộ	Cử nhân khoa học môi trường	Khảo sát, đo đạc, phân tích hiện trạng môi trường nền khu vực dự án	
Lê Thị Huyền Trang	Cán bộ	Cử nhân khoa học môi trường	Tổng hợp thông tin, số liệu, viết báo cáo.	
Nguyễn Thị Hiền	Cán bộ	Kỹ sư công nghệ môi trường	Phụ trách các vấn đề về kỹ thuật môi trường	
Nguyễn Thị Thu Sương	Kế toán	Cử nhân kinh tế	Phụ trách phần tài chính	

Sau khi ký hợp đồng tư vấn, quá trình thực hiện báo cáo ĐTM được tóm tắt như sau:

- Chủ dự án chuyển giao cho đơn vị tư vấn toàn bộ hồ sơ liên quan đến Dự án, bao gồm Hồ sơ đề xuất, các bản vẽ và các văn bản pháp luật liên quan.

- Trên cơ sở hồ sơ, tài liệu được cung cấp, đơn vị tư vấn lập đề cương nhiệm vụ cụ thể cho việc thực hiện Báo cáo và thu thập thông tin, dữ liệu về điều kiện khí tượng thủy văn, địa chất, địa hình, kinh tế - xã hội thông qua các tài liệu đã có ở các cơ quan, ban ngành liên quan.

- Sau khi hoàn thiện đề cương, đơn vị tư vấn phối hợp với Chủ dự án để đi khảo sát hiện trường khu vực thực hiện Dự án kết hợp đo đạc, lấy mẫu phân tích các chỉ tiêu môi trường.

- Trên cơ sở thông tin liên quan đã thu thập được, kết hợp với thực tế hiện trường khu vực Dự án và nội dung của Dự án, đơn vị tư vấn tiến hành lập báo cáo ĐTM theo đúng quy định trong Thông tư số 22/2026/TT-BNNMT ngày 19 tháng 5 năm 2026 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường sửa đổi, bổ sung một số Thông tư liên quan phân cấp, cắt giảm, đơn giản hóa thủ tục hành chính thuộc phạm vi quản lý nhà nước của Bộ Nông nghiệp và Môi trường.

- Nội dung báo cáo trên sẽ làm cơ sở để gửi lấy ý kiến tham vấn cộng đồng dân cư chịu tác động trực tiếp và các cơ quan liên quan thông qua các 03 hình thức tham vấn: qua đăng tải trên trang thông tin điện tử, tổ chức họp lấy ý kiến và bằng văn bản.

- Từ ý kiến thu được qua tham vấn, Chủ dự án cùng đơn vị tư vấn tiếp thu, giải trình và chỉnh sửa hoàn thiện báo cáo ĐTM trình nộp thẩm định.

- Báo cáo ĐTM sẽ được hoàn thiện một lần nữa theo kết luận của hội đồng thẩm định trước khi trình phê duyệt.

4. Phương pháp ĐTM

Bảng 0.2. Các phương pháp áp dụng trong ĐTM

TT	Phương pháp	Mục đích áp dụng	Nội dung áp dụng trong ĐTM
I. Các phương pháp đánh giá tác động môi trường			
1	Phương pháp lập bảng liệt kê	Phân tích quá trình thực hiện dự án, quá trình thi công, biện pháp thi công và phương tiện sử dụng... Phương pháp này được sử dụng để lập mối quan hệ giữa các hoạt động của dự án và các tác động môi trường.	Chương I Chương II Chương III Chương IV Chương V
2	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. Báo cáo sử dụng mô hình Sutton để mô phỏng, tính toán và đánh giá dự báo mức độ và phạm vi ô nhiễm môi trường không khí khu vực thực hiện dự án.	Chương III
II. Các phương pháp khác			
1	Phương pháp khảo sát	Quan sát, đánh giá hiện trường (kết hợp với sự hướng dẫn của cán bộ thông thạo địa hình).	Chương I
2	Phương pháp thu thập thông tin	Sưu tầm các nguồn tài liệu liên quan phục vụ quá trình ĐTM; thu thập các số liệu về điều kiện kinh tế - xã hội và khí tượng thủy văn khu vực; tham khảo các tài liệu ĐTM.	Mở đầu Chương I Chương II

TT	Phương pháp	Mục đích áp dụng	Nội dung áp dụng trong ĐTM
3	Phương pháp đo đạc	Đo đạc các chỉ số môi trường bằng các thiết bị đo đạc có độ chính xác cao.	Chương II
4	Phương pháp so sánh	Tính toán nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải, khí thải và so sánh với các chỉ tiêu trong tiêu chuẩn, quy chuẩn môi trường	Chương III
5	Phương pháp dự báo	Dựa trên số liệu nền, nội dung dự án để dự báo nguồn phát sinh, tải lượng, nồng độ và mức độ tác động do quá trình thực hiện công trình đến các yếu tố tài nguyên, môi trường, kinh tế - xã hội.	Chương III

5. Tóm tắt nội dung chính của báo cáo ĐTM

5.1. Thông tin về Dự án

a. Thông tin chung

Tên dự án: “Khu đô thị Cồn Két tại phường Quảng Thuận, thị xã Ba Đồn”.

- Chủ Dự án: Công ty Cổ phần Đầu tư Minh Faas Land.

- Địa chỉ liên hệ: Tầng 5, nhà D, khu văn phòng và nhà ở cao cấp Vinaconex 1, số 289A, đường Khuất Duy Tiến, P. Đại Mỗ, Thành phố Hà Nội, Việt Nam.

- Người đại diện: Ông Trương Thanh Lâm - Tổng giám đốc

- Điện thoại: 02462657737.

- Mã số doanh nghiệp: 0110058355 đăng ký lần đầu ngày 13/7/2022. Đăng ký thay đổi lần thứ 5, ngày 14 tháng 10 năm 2025.

b. Phạm vi, quy mô, công suất

- Xây dựng khu đô thị: Dự án thực hiện trên khu đất có diện tích khoảng 502.000 m² với mục tiêu hình thành khu đô thị mới, đáp ứng nhu cầu về nhà ở, phục vụ đời sống, sinh hoạt của người dân trong khu vực; cung cấp các tiện ích dịch vụ cho cộng đồng dân cư, tạo cảnh quan kiến trúc của khu vực; từng bước nâng cấp đô thị.

Các hạng mục đầu tư chủ yếu gồm:

* Phần công trình HTKT: Đầu tư xây dựng hoàn thiện công trình hạ tầng kỹ thuật toàn bộ khu vực thực hiện dự án (san nền, kè, cầu, đường giao thông, bãi đỗ xe, cấp nước, phòng cháy chữa cháy, thoát nước mưa, thoát nước thải và vệ sinh môi trường, cấp điện sinh hoạt, điện chiếu sáng, công viên cây xanh, mặt nước, thông tin liên lạc,...).

* Phần công trình thương mại dịch vụ:

- Tại các ô đất thương mại dịch vụ ký hiệu TMDV (1,2): Xây dựng tổ hợp công trình thương mại dịch vụ, trong đó:

+ Tại lô đất TMDV 1 với diện tích sử dụng đất 32.834,58m², diện tích sàn xây dựng khoảng 18.471 m²;

+ Tại lô đất TMDV 2 với diện tích sử dụng đất 33.655,76 m², diện tích sàn xây dựng khoảng 11.615 m²;

- Tại các ô đất thương mại dịch vụ ký hiệu TMDV (3-8): Xây dựng các công trình thương mại dịch vụ, với diện tích sử dụng đất 14.056,39 m², diện tích sàn xây dựng khoảng 19.308,26 m².

* Phần công trình nhà ở xã hội:

- Đầu tư xây dựng hoàn thiện 01 công trình nhà văn hóa 2 tầng tại lô đất có ký hiệu NVH, với diện tích sử dụng đất 3.125,63 m², diện tích sàn xây dựng khoảng 500 m²;

- Đầu tư xây dựng hoàn thiện 01 công trình trường mầm non 2 tầng tại lô đất có ký hiệu GD-MN, với diện tích sử dụng đất 3.306,30 m², diện tích sàn xây dựng khoảng 1.983,78 m²;

- Đối với phần diện tích quy hoạch đất công trình tôn giáo - nhà thờ tại lô đất có ký hiệu TG-NT với diện tích sử dụng đất 6.824,92 m², nhà đầu tư bàn giao cho nhà nước sau khi đầu tư hoàn thiện phần hạ tầng kỹ thuật.

* Phần công trình nhà ở: Phần công trình nhà ở: Dự án hình thành 729 lô đất ở, với diện tích sử dụng đất 146.900,09 m², trong đó:

- Xây thô, hoàn thiện mặt ngoài khoảng 99 căn nhà ở tại các lô đất ở có vị trí tiếp giáp với đường quy hoạch rộng từ 23m và 36m và tiếp giáp với tuyến đường bờ Đông cồn Cét (là trục cảnh quan chính), gồm:

+ Khoảng 41 căn biệt thự với diện tích sử dụng đất 13.151,48 m² tại các lô đất có mặt tiền tiếp giáp với tuyến đường quy hoạch có ký hiệu QH-09A, QH-17, QH-18, QH-01B; diện tích sàn xây dựng khoảng 23.672,66 m²;

+ Khoảng 07 căn nhà ở hỗn hợp với diện tích sử dụng đất 2.765,31 m² tại các lô đất có mặt tiền tiếp giáp với tuyến đường quy hoạch có ký hiệu QH-9A, QH-16; diện tích sàn xây dựng khoảng 4.977,56 m²;

+ Khoảng 51 căn nhà ở liền kề với diện tích sử dụng đất khoảng 12.017,07 m² tại các lô đất có mặt tiền tiếp giáp với tuyến đường quy hoạch có ký hiệu QH-01A, QH-Q1B, QH-08; diện tích sàn xây dựng khoảng 41.338,72 m²;

Số lượng nhà ở phải xây tại chủ trương đầu tư là tối thiểu, trong quá trình lựa chọn nhà đầu tư, quá trình triển khai dự án ưu tiên, khuyến khích các nhà đầu tư đề xuất tỷ lệ, số lượng xây dựng nhà ở cao hơn so với chủ trương đầu tư Dự án đã được chấp thuận.

- Quỹ đất ở được phép chuyển nhượng quyền sử dụng đất cho người dân tự xây nhà ở theo thiết kế mẫu được duyệt sau khi đầu tư xây dựng hoàn chỉnh phần hạ tầng kỹ thuật và đáp ứng các quy định hiện hành: 536 lô đất với tổng diện tích sử dụng đất khoảng 105.806,23 m².

- Quỹ đất ở phục vụ đền bù, tái định cư có diện tích khoảng 13.160 m² tại ô quy hoạch đất ở ký hiệu LK13, LK14, LK15, LK20, LK21 với khoảng 94 lô đất ở. Đối với quỹ đất ở phục vụ đền bù, tái định cư, sau khi đầu tư hoàn thành phần hạ tầng kỹ thuật nhà đầu tư bàn giao cho nhà nước để phục vụ đền bù, tái định cư, giải phóng mặt bằng khu vực thực hiện dự án.

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

** Hệ thống thoát nước mưa*

- Hệ thống thoát nước được thiết kế theo nguyên tắc tự chảy. Sử dụng hệ thống cống tròn BTCT chạy dọc 1 hoặc 2 bên các tuyến đường, kết hợp hệ thống hố ga thăm, ga thu và ga thăm thu kết hợp với khoảng cách trung bình 30,0m chạy dọc các tuyến công.

- Mạng lưới thoát nước mưa thiết kế theo dạng cành cây, tức là các cống thu gom, vận chuyển, đổ vào tuyến cống chính. Toàn bộ khu vực được chia ra làm các lưu vực nhỏ và thoát ra dòng sông Gianh;

- Hệ thống đường ống được chạy dọc bên dưới lớp kết cấu áo đường và trong nền vỉa hè đảm bảo đủ không gian bố trí các hệ thống hạ tầng kỹ thuật khác.

** Hệ thống thoát nước thải*

Nước thải đen sau khi xử lý bằng bể tự hoại và nước thải xám phát sinh từ các khu nhà ở, các công trình dịch vụ công cộng được thu gom theo các tuyến cống D315 dọc trên vỉa hè của các tuyến đường, sau đó dẫn về trạm xử lý nước thải tập trung trong khu vực dự án. Toàn bộ nước thải sau khi được xử lý đảm bảo đạt QCVN 14:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt và nước thải đô thị, khu dân cư tập trung sẽ được thoát ra môi trường.

Thiết kế mạng lưới đường ống thoát nước thải trong khu vực theo nguyên tắc tự chảy. Bố trí các hố ga, khoảng cách giữa các hố ga từ 30-45m. Tỷ lệ thu gom nước thải sinh hoạt đạt 80% tiêu chuẩn cấp nước đô thị.

** Kè sông*

Tổng bề rộng kè dự kiến $L = 16\text{m}$ (từ chân kè đến đỉnh kè), chiều dài kè khoảng 3,3 km quanh Cồn Két và 0,3km dọc đường QH ven sông.

Cao độ đỉnh kè: +3,0 m;

Nền đất được xử lý bằng phương pháp thay nền bằng cát đảm bảo độ ổn định cho kết cấu công trình.

Lối kè sử dụng hệ thống ống địa kỹ thuật loại HG120/120 hoặc tương đương có chiều cao là 2m. Xếp 2 tầng ống địa tại cao trình -1,00 (mặt lớp cát thay nền)

và xếp chồng tiếp 1 ống địa lên trên đạt cao trình +3,0 m phục vụ tôn tạo mặt bằng phía trong.

Để đảm bảo về thẩm mỹ cũng như kết cấu công trình làm phẳng bề mặt kê bằng đá dăm, tạo mái $m = 2$, lắp đặt, xây dựng hệ thống khung dầm bê tông.

Trong các khung dầm bê tông cốt thép đổ đá hộc lát khan dày 0,3m tạo mặt cho kê bảo vệ;

Chân kê với mục đích chống xói và đảm bảo ổn định tổng thể hệ thống kê sử dụng đá hộc D30 xếp 3 lớp (1m).

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

5.2.1. Giai đoạn thi công xây dựng

STT	Hoạt động	Các tác động phát sinh
1	Nguồn tác động liên quan đến chất thải	
1.1	Đào đắp, san lấp tạo mặt bằng xây dựng	- Bụi và khí thải (bụi đất khuếch tán, bụi khói, CO, NO_x, SO₂...). - Tiếng ồn, rung.
1.2	Các hạng mục cơ sở hạ tầng như hệ thống cấp nước, thoát nước mặt, hệ thống thu gom nước thải, đường giao thông, đường điện...	- Ô nhiễm môi trường không khí từ việc vận chuyển máy móc, phương tiện phục vụ thi công xây dựng. - Ô nhiễm nhiệt từ quá trình thi công có gia nhiệt như cắt, hàn... - Ô nhiễm môi trường đất, nước và mất mỹ quan do các loại chất thải rắn (đất, đá, gỗ, cặn...).
1.3	Sinh hoạt của công nhân tại công trường	- Nước thải sinh hoạt (chứa các chất hữu cơ dễ phân hủy sinh học, cặn lơ lửng, N, P và vi sinh vật gây hại). - Chất thải rắn sinh hoạt (thức ăn thừa, giấy vụn, bao bì, các vật dụng bằng nhựa, thủy tinh, kim loại...). - Chất thải nguy hại: (Chất thải có chứa dầu, Giẻ lau, găng tay dính dầu, Bóng đèn huỳnh quang thải có chứa thủy ngân, Dầu nhiên liệu thải...)
2	Nguồn tác động không liên quan đến chất thải	
2.1	Nước mưa chảy tràn	- Tiêu thoát nước trong khu vực.
2.2	Hoạt động vận chuyển	- Ảnh hưởng đến chất lượng đường sá, an toàn giao thông trong khu vực.

STT	Hoạt động	Các tác động phát sinh
		- Tai nạn giao thông.
2.3	Lưu trú của công nhân	- Ảnh hưởng đến an ninh trật tự. - Mâu thuẫn xã hội - Gia tăng nhu cầu nhà ở và dịch vụ khác - Gia tăng tệ nạn xã hội
2.4	Hoạt động thi công xây dựng công trình	- Tai nạn lao động. - Môi trường cảnh quan khu vực.

5.2.2. Giai đoạn hoạt động

STT	Hoạt động	Các tác động phát sinh
1	Nguồn tác động liên quan đến chất thải	
1.1	Hoạt động của các phương tiện giao thông ra vào Khu đô thị, máy phát điện dự phòng	Bụi, khí thải (CO, SO ₂ , NO ₂ và HC).
1.2	Hoạt động sinh hoạt của khu dân cư	Nước thải và chất thải rắn.
1.3	Nước mưa chảy tràn	Cuốn theo chất bẩn trên bề mặt Dự án.
1.4	Hoạt động thu gom và xử lý nước thải	Mùi hôi và các sự cố chất lượng liên quan đến nước thải
2	Nguồn tác động không liên quan đến chất thải	
2.1	Nước mưa chảy tràn	- Tiêu thoát nước trong khu vực.
2.2	Hoạt động vận chuyển của người dân trong khu vực	- Ảnh hưởng đến chất lượng đường sá, an toàn giao thông trong khu vực. - Tai nạn giao thông.
2.3	Hoạt động sinh sống của khu dân cư mới	- Ảnh hưởng đến an ninh trật tự. - Mâu thuẫn xã hội - Gia tăng tệ nạn xã hội

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

5.3.1. Giai đoạn xây dựng

5.3.1.1. Nước thải, khí thải

- Nước thải:

+ Nước thải sinh hoạt: Phát sinh từ hoạt động của cán bộ công nhân lao động của dự án, ước tính khoảng $5\text{m}^3/\text{ngày đêm}$. Thông số ô nhiễm đặc trưng: Chất rắn lơ lửng, các hợp chất (BOD_5 , COD , NO_3^- , PO_4^{3-}), các vi sinh vật.

+ Nước thải phát sinh từ hoạt động thi công xây dựng với lượng phát sinh khoảng $5\text{m}^3/\text{ngày đêm}$. Thông số ô nhiễm đặc trưng: TSS, dầu mỡ khoáng.

+ Nước mưa chảy tràn: Khối lượng tùy thuộc vào lượng mưa và khả năng thấm nước của khu vực. Thành phần nước mưa chảy tràn chủ yếu chứa đất, cát, xi măng với nồng độ tùy thuộc vào vấn đề quản lý vật liệu xây dựng và vệ sinh công trường.

- Khí thải:

+ Bụi, khí thải phát sinh trong quá trình đào đắp. Thành phần chủ yếu gồm bụi, CO , NO_x , SO_2 ,...

+ Bụi và khí thải phát sinh từ quá trình hoạt động của các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu. Thành phần chủ yếu gồm bụi, CO , NO_x , SO_2 ,...

+ Bụi và khí thải phát sinh từ quá trình hoạt động của máy móc, thiết bị thi công trên công trường. Thành phần chủ yếu gồm bụi, CO , VOCs , NO_x , khói hàn,...

+ Bụi, khí thải phát sinh từ quá trình thi công tuyến đường (hơi nhựa đường,...).

5.3.1.2. Chất thải rắn, chất thải nguy hại

- Chất thải rắn sinh hoạt: bao gồm các chất thải hữu cơ (thức ăn, rau quả thừa...), các chất thải vô cơ (giấy vụn, carton, vỏ đồ hộp, bao bì, chai lọ...). Khối lượng thải lớn nhất khoảng 15 kg/ngày .

- Chất thải rắn từ hoạt động thi công: gồm: đất đá, cốt pha gỗ, vật liệu xây dựng, xi măng, gạch vỡ, bao bì đựng vật liệu xây dựng, đầu thừa sắt, thép,... Ước tính khoảng 2.682,16 tấn trong cả quá trình thi công.

- Chất thải nguy hại phát sinh từ hoạt động bảo dưỡng các máy móc, thiết bị thi công, hoạt động thi công của Dự án với khối lượng khoảng $6,4\text{kg/tháng}$.

Thành phần chủ yếu gồm: Giẻ lau dính dầu; bóng đèn huỳnh quang hỏng; dầu động cơ và dầu bôi trơn tổng hợp thải; thùng, can đựng dầu diesel và mỡ bôi trơn; gói thấm dầu.

5.3.1.3. Tiếng ồn, độ rung

Tiếng ồn và độ rung phát sinh trong quá trình xây dựng chủ yếu do hoạt động của phương tiện vận tải và phương tiện thi công cơ giới gây ra, đặc biệt là các thiết bị ủi, xúc, trộn bê tông,... tại khu vực công trường và trên tuyến đường vận chuyển.

- Tiếng ồn từ khu vực công trường: Dự báo mức ồn khu vực xung quanh vị trí thi công như sau:

Khoảng cách từ nguồn gây ồn	Đơn vị (m)				
	15	30	60	120	240
Mức ồn (dBA)	96	90	84	78	72

- Tiếng ồn do phương tiện vận chuyển:

Dự báo mức ồn do phương tiện vận tải gây ra trên các tuyến đường vận chuyển khoảng 65 - 75dBA, tối đa có thể đạt 80dBA khi có xe vận chuyển đi qua, vượt mức cho phép theo QCVN 26:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn, khi có sự tham gia của nhiều phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ thi công.

Độ rung: Độ rung của một số thiết bị thi công gây ra như sau:

TT	Loại thiết bị	Mức rung cách máy 10m, dB	Mức rung cách máy 30m, dB	Mức rung cách máy 60m, dB
1	Máy đầm nén (xe lu)	82	72	62
2	Máy xúc gầu trước	77	67	57
3	Xe tải	74	64	54
4	Máy khoan (thi công cọc nhồi)	80	70	60

Mức rung sinh ra từ khoảng cách 30m và 60m đều có giá trị nhỏ hơn 75dB và nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung (giới hạn tối đa cho phép về mức gia tốc rung đối với hoạt động xây dựng $\leq 75\text{dB}$ - Áp dụng đối với khu vực thông thường từ 6h - 21h).

5.3.1.4. Các tác động môi trường khác

* Tác động đến cảnh quan thiên nhiên, hệ sinh thái tự nhiên và các loài được ưu tiên bảo vệ.

Một số tác động đến hệ sinh thái xảy ra trong suốt quá trình thi công xây dựng Dự án như sau:

- Hệ động vật trên cạn: theo như đánh giá ở trên, hệ động vật khu vực Dự án không có các loài thú lớn, không có các loài quý hiếm nằm trong sách Đỏ Việt Nam và theo ghi nhận của người dân địa phương thì ở khu vực không có sự xuất hiện của các loài thú lớn, không thấy có sự xuất hiện lâu dài hay tức thời của các đàn thú trong những năm gần đây, do đó, khu vực này có thể nói không phải là hành lang di chuyển của hệ động vật vì hoạt động di cư, di chuyển của các loài động vật thường được diễn ra theo mùa với chu kỳ năm. Do đó, hoạt động xây dựng với sự xuất hiện thường xuyên của con người, hoạt động của máy móc sẽ không gây tác động đến hoạt động di cư của các loài động vật, chỉ gây tác động

không đáng kể đến các loài động vật nhỏ (các loài bò sát, sâu bọ, chim nhỏ,...) qua việc tạm thời đẩy chúng ra hơn khu vực Dự án trong thời gian thi công để tránh tiếng ồn.

- Thực vật: khu vực thực hiện dự án là đất đồi núi chưa sử dụng và đất rừng sản xuất. Tuy nhiên, rừng sản xuất có mật độ cây khá thưa thớt và quá trình phát quang sẽ thực hiện theo hình thức cuốn chiếu, không phát quang đồng loạt nên hạn chế tác động đến môi trường sinh thái trong khu vực.

** Tác động đến kinh tế - xã hội*

- Tác động tiêu cực:

- + An ninh, trật tự;
- + An toàn giao thông;
- + Sinh kế của người dân.
- + Tác động đến cảnh quan.

- Tác động tích cực:

- + Tạo công ăn việc làm cho người dân;
- + Góp phần phát triển một số ngành nghề cung ứng cho hoạt động thi công.

** Các sự cố môi trường*

- Sự cố cháy nổ;
- Sự cố tai nạn lao động;
- Sự cố tai nạn giao thông;
- Sự cố bom mìn;
- Sự cố do thiên tai;

5.3.2. Giai đoạn xây dựng

5.3.2.1. Nước thải, khí thải

- Nước thải:

+ Nước thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của người dân, học sinh, công nhân viên làm việc trong khu vực Dự án với lượng phát sinh khoảng 585m³/ngày đêm. Thông số ô nhiễm đặc trưng: Chất rắn lơ lửng, các hợp chất (BOD₅, COD, NO₃⁻, PO₄³⁻), các vi sinh vật.

+ Nước mưa chảy tràn kéo theo cặn bẩn vào nguồn tiếp nhận. Thành phần nước mưa chảy tràn chủ yếu là TSS và dầu mỡ.

+ Nước cho các công trình công cộng, tưới cây, tưới đường.

- Khí thải:

+ Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động của các phương tiện giao thông. Thông số đặc trưng cơ bản: bụi, SO₂, NO_x, CO, VOC.

+ Khí, mùi hôi phát sinh từ các cống thoát nước, thùng rác, các khu vệ sinh.

5.3.2.2. Chất thải rắn, chất thải nguy hại

- Chất thải rắn phát sinh từ khu dân cư: Khối lượng trung bình khoảng 1.522,56 kg/ngày.đêm.

- Bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải chung: Tổng lượng bùn phát sinh từ bể lắng của toàn Dự án là 62,67kg/ngày.đêm.

- Chất thải nguy hại phát sinh từ quá trình vận hành các công trình của Dự án, công trình bảo vệ môi trường với khối lượng khoảng 1.948,8kg/năm. Thành phần chủ yếu gồm: giẻ lau dính dầu; bóng đèn huỳnh quang hỏng; pin và ắc quy hỏng; bao bì đựng thuốc bảo vệ thực vật có thành phần nguy hại; hộp mực in; vỏ thùng đựng sơn chứa thành phần nguy hại; bình xịt các loại có chứa thành phần nguy hại.

5.3.2.3. Tiếng ồn, độ rung

- Tiếng ồn phát sinh từ các phương tiện giao thông lưu thông trên các tuyến đường nội bộ.

- Tiếng ồn phát sinh từ loa đài, dàn nhạc,... ở mỗi hộ gia đình và tiếng ồn từ loa đài công cộng.

5.3.2.4. Các tác động khác

* Tác động đến cơ sở hạ tầng

Tạo nên cơ sở hạ tầng hoàn thiện đáp ứng tốt các nhu cầu sinh sống của người dân khu vực Dự án, cũng như đảm bảo kết nối với các khu vực lân cận.

* Tác động đến kinh tế - xã hội

Tác động bao gồm cả tiêu cực và tích cực, trong đó mặt tiêu cực có thể giảm thiểu, kiểm soát được thông qua các biện pháp quản lý của Chủ đầu tư.

* Sự cố môi trường

- Sự cố đối với hệ thống xử lý nước thải.
- Sự cố cháy nổ, chập điện.
- Sự cố sụt lún, rạn nứt nền đường.
- Sự cố đối với đường ống thoát nước thải sinh hoạt.
- Sự cố tai nạn giao thông.

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

5.4.1. Giai đoạn xây dựng

5.4.1.1. Nước thải

- Đối với nước thải sinh hoạt: Tại khu vực lán trại trên công trường sử dụng nhà vệ sinh di động để xử lý nước thải sinh hoạt.

- Đối với nước thải xây dựng: Lót đáy bằng các vật liệu như các tấm kim loại hay bạt lót nếu có các quá trình trộn vữa bê tông không sử dụng máy trộn. Đào

mương thoát nước tạm xung quanh khu vực trộn để thu gom và lắng nước thải phát sinh trong quá trình trộn vữa.

- Đối với nước mưa chảy tràn: Ưu tiên thi công hệ thống thoát nước mưa của khu vực để đảm bảo khả năng thoát nước trong cả giai đoạn thi công và hoạt động.

5.4.1.2. Bụi, khí thải

- Lắp đặt hàng rào bằng tôn cao 2,5m - 3m xung quanh khu vực công trường thi công.

- Sử dụng bạt che phủ thùng xe để hạn chế khả năng bụi cuốn, bụi rơi vãi trên tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu, đồng thời, làm vệ sinh quanh thùng xe trước khi khởi hành;

- Bố trí xe tưới nước để phun ẩm trên tuyến đường;

- Bố trí lịch vận chuyển hợp lý, không tập trung các phương tiện vận chuyển hoạt động cùng lúc tại một địa điểm cố định để hạn chế ô nhiễm cục bộ do cộng hưởng.

- Xe, phương tiện, máy móc, thiết bị thi công có đủ điều kiện về an toàn kỹ thuật môi trường do Cục Đăng kiểm Việt Nam cấp.

5.4.1.3. Chất thải rắn, chất thải nguy hại

- Đối với rác thải sinh hoạt:

- + Bố trí thùng rác tại khu vực lán trại để thu gom rác thải.

- + Hợp đồng với đơn vị thu gom rác để thu gom và vận chuyển đi xử lý.

- Đối với chất thải xây dựng:

- + Phần lớn chất thải trong quá trình thi công đều được tái sử dụng vào các mục đích khác nhau như: thu gom bán cho các đơn vị thu mua tái chế (sắt thép loại, vỏ bao xi măng, thùng cát tông...), sử dụng vào hoạt động xây dựng (đối với gạch, đất, đá, vữa,...). Chất thải xây dựng được thu gom, dọn dẹp hoàn toàn sau khi thi công xong bất kỳ hạng mục nào của dự án.

- Đất phong hóa: được tận dụng để trồng cây xanh trong khu vực dự án.

- Chất thải nguy hại: Các chất thải nguy hại thu gom vào 01 thùng rác (thể tích 90 lít) có nắp đậy và dán nhãn CTNH tại khu vực lán trại có mái che và liên hệ với đơn vị thu gom để vận chuyển CTNH đi xử lý theo đúng quy định tại Thông tư 02/2022/BTNMT.

5.4.1.4. Tiếng ồn, độ rung

- Sử dụng các máy móc, phương tiện đã được đăng kiểm định kỳ nhằm đảm bảo tiếng ồn nằm trong giới hạn cho phép;

- Chú trọng chế độ bảo dưỡng thiết bị, máy móc bảo đảm các yêu cầu về cân bằng thiết bị nhằm hạn chế khả năng gây ồn do thiết bị thi công và vận chuyển sinh ra;

- Bố trí lịch thi công hợp lý cho các đơn vị, tổ, nhóm công nhân thi công, nhất là ở các vị trí gây ồn lớn nhằm hạn chế các tác động đến sức khỏe người công nhân;

- Công nhân làm việc ở những vị trí có độ ồn lớn sẽ trang bị mũ hoặc nút tai chống ồn nhằm đảm bảo sức khỏe cho công nhân làm việc;

- Không tập trung phương tiện vận chuyển vào cùng một thời gian, nhất là thời gian nhạy cảm (từ 21h đến 6h sáng hôm sau) để giảm thiểu tác động của tiếng ồn đến môi trường sống của cư dân hai bên tuyến đường vận chuyển;

- Đối với các xe vận chuyển: Yêu cầu các lái xe phải chạy đúng tốc độ quy định khi vận chuyển nguyên vật liệu.

5.4.1.5. Các biện pháp, công trình giảm thiểu tác động của rủi ro, sự cố

** Giảm thiểu sự cố bom mìn*

- Tiến hành rà phá bom mìn còn sót lại sau chiến tranh trước khi tiến hành đào nền, san lấp mặt bằng và xây dựng các hạng mục của tuyến đường;

- Thuê đơn vị có đủ năng lực chuyên môn và được cấp phép về rà phá bom mìn để thực hiện công việc này;

- Sử dụng các thiết bị chuyên dụng rà phá bom mìn hiện đại và trang bị đầy đủ bảo hộ cho nhân công rà phá trực tiếp;

- Trước khi tiến hành rà phá bom mìn thì đơn vị rà phá và Chủ đầu tư thông báo cho chính quyền địa phương và người dân khu vực, đồng thời đặt các hàng rào giới hạn, biển cảnh báo và người cảnh giới ở vị trí an toàn xung quanh khu vực rà phá;

- Chỉ khi nào tiến hành xong công tác rà phá bom mìn mới được thi công các hạng mục hạ tầng kỹ thuật tiếp theo.

** Giảm thiểu sự cố sạt lở*

- Đẩy nhanh tiến độ san nền trước mùa mưa;

- Không tiến hành thi công và thông báo để chuyển lao động ra khỏi khu vực công trường trong những ngày đông rét;

- Lắp đặt cột thu sét tạm ở khu vực lán trại.

** Giảm thiểu sự cố an toàn lao động*

- Tuân thủ nghiêm ngặt các quy phạm kỹ thuật an toàn trong xây dựng được quy định tại TCVN 5308 – 91 và Thông tư số 22/2010/TT-BXD ngày 03/12/2010 của Bộ Xây dựng từ khâu thiết kế đến khâu thi công, cũng như các điều kiện về an toàn trong thi công;

- Niêm yết nội quy an toàn xây dựng, giữ gìn vệ sinh môi trường trên công trường, thường xuyên đôn đốc, kiểm tra việc thực hiện của cán bộ công nhân viên;

- Không tập trung nhiều máy móc hoạt động cùng lúc gần các công trình xây

dựng kiên cố đã có trước, để hạn chế các khả năng ảnh hưởng bởi rung động và chấn động, gây rạn nứt các công trình lân cận khu vực thi công;

- Cán bộ, công nhân sẽ được phổ biến kỹ thuật về nội quy an toàn lao động, vận hành thiết bị, các phương tiện máy móc thường xuyên phải được kiểm tra về độ an toàn trước khi đưa vào sử dụng;

- Khu vực đang thi công hoặc nguy hiểm do quá trình thi công gây ra phải có bảng chỉ dẫn, biển báo rõ ràng theo đúng quy định về an toàn thi công xây dựng;

- Tổ chức giám sát thường xuyên các hoạt động sản xuất của công nhân, nếu xảy ra sự cố tai nạn lao động thì xác định kịp thời nguyên nhân tai nạn và áp dụng các biện pháp khắc phục nhanh chóng nhằm tránh trường hợp lặp lại các tai nạn tương tự;

- Trang bị đầy đủ trang thiết bị bảo hộ lao động, thiết bị bảo vệ cho công nhân.

** Đảm bảo an toàn giao thông*

- Bố trí các xe vận chuyển nguyên vật liệu vào khu vực xây dựng công trình với mật độ hợp lý, tránh vận chuyển tập trung cùng một lúc để tránh gây ùn tắc giao thông.

- Giáo dục ý thức chấp hành Luật an toàn giao thông cho tất cả lái xe, yêu cầu lái xe chạy đúng tốc độ hạn chế các sự cố đáng tiếc có thể xảy ra.

- Người lái và điều khiển ô tô, máy thi công phải qua đào tạo có giấy phép lái xe và chứng chỉ quy định.

- Thường xuyên kiểm tra bảo dưỡng các xe vận chuyển.

- Lắp đèn, biển báo, thanh chắn và các thiết bị điều khiển khác để điều hành chỉ dẫn giảm ách tắc giao thông.

- Trách nhiệm quản lý xe chờ quá tải, quá khổ trong quá trình thi công công trình và sửa chữa các tuyến đường bị hư hỏng, xuống cấp do xe chờ quá tải thuộc về đơn vị nhà thầu thi công.

- + Chủ đầu tư và đơn vị thi công có nội quy quy định rõ về chế tài xử phạt đối với các xe hợp đồng vận chuyển nếu xảy ra vi phạm.

- + Trong trường hợp xảy ra sự cố tai nạn giao thông tại khu vực thi công, chủ đầu tư và đơn vị thi công sẽ liên lạc với đơn vị y tế gần nhất để cấp cứu kịp thời.

5.4.2. Giai đoạn hoạt động

5.4.2.1. Nước thải

** Đối với nước thải sinh hoạt*

- Nước thải đen sau khi xử lý bằng bể tự hoại và nước thải xám phát sinh từ các khu nhà ở, các công trình dịch vụ công cộng được thu gom theo các tuyến cống D315 dọc trên vỉa hè của các tuyến đường, sau đó dẫn về trạm xử lý nước

thải tập trung trong khu vực dự án. Toàn bộ nước thải sau khi được xử lý đảm bảo đạt QCVN 14:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt và nước thải đô thị, khu dân cư tập trung sẽ được thoát ra môi trường.

** Đối với nước mưa chảy tràn*

- Các khu nhà ở liền kề, khu chung cư, khu giáo dục của dự án nằm về phía Đông Bắc tuyến đường ven biển sẽ được thu gom bằng các đường ống D600, D800, D1000 được bố trí dọc các đường giao thông, sau đó theo đường ống D1500 thoát ra sông Gianh.

5.4.2.2. Bụi, khí thải

- Khi khu đô thị đi vào vào hoạt động, lưu lượng các phương tiện giao thông ra vào khu vực Dự án sẽ tăng lên. Như vậy, nồng độ các chất ô nhiễm có trong thành phần khí thải động cơ như: CO, CO₂, NO_x, SO₂... trong không khí sẽ tăng so với môi trường nền. Tuy nhiên, theo thực tế ở các khu dân cư khác trên địa bàn lân cận, dự báo mức ô nhiễm chung là không đáng kể, nồng độ các chất này dự báo vẫn nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 05:2023/BTNMT do phương tiện vận chuyển cá nhân ít gây ô nhiễm, do khu vực Dự án có mặt thoáng rộng, các hạng mục như công trình công cộng, công viên cây xanh...được quy hoạch bố trí hợp lý, thông thoáng nên các chất ô nhiễm này dễ khuếch tán và pha loãng vào không khí. Mức độ ô nhiễm chỉ mang tính cục bộ, xảy ra trong phạm vi hẹp và mang tính tức thời.

- Đối với khí thải trên các tuyến đường nội bộ: sẽ tích cực tham gia công tác vệ sinh đường phố nhằm hạn chế bụi cuốn theo các phương tiện giao thông ra vào và Tuyên truyền ý thức bảo vệ môi trường đối với người dân, các phương tiện cá nhân, nhất là xe ô tô phải rửa sạch đảm bảo không để đất dính bám rơi vãi lòng đường; với ô tô phải được đăng kiểm định kỳ theo đúng quy định.

- Đối với các khu vực đặt thùng rác: do rác thải được thu gom trong ngày và theo giờ cố định nên mùi hôi do rác thải gây ra tại các khu vực này chỉ xảy ra trong thời gian ngắn, ở không gian hẹp và không gây tác động đáng kể đến môi trường chung của khu vực.

- Đối với cống thoát nước thải được thiết kế kín từ điểm tiếp nhận ở các khu vực đến trạm xử lý nên sẽ không làm phát tán mùi hôi.

5.4.2.3. Chất thải rắn, chất thải nguy hại

- Chủ Dự án sau này sẽ yêu cầu các hộ dân, các chủ đầu tư khi đầu tư xây dựng công trình tại Dự án đều phải cam kết thực hiện các nội quy của Dự án về việc thu gom chất thải và đảm bảo vệ sinh khu vực, bố trí thùng đựng rác để thu gom lượng rác thải phát sinh trong ngày.

- Các cá nhân, hộ gia đình, tổ chức sinh sống trong khu dân cư có trách nhiệm thực hiện phân loại rác tại nguồn theo điều 75 của Luật Bảo vệ môi trường số

72/2020/QH14 được Quốc hội thông qua ngày 17/11/2020 của Luật bảo vệ môi trường.

- Chất thải rắn có khả năng tái sử dụng, tái chế được chuyển giao cho tổ chức, cá nhân tái sử dụng, tái chế hoặc cơ sở có chức năng thu gom, vận chuyển chất thải rắn sinh hoạt.

- Chất thải thực phẩm và chất thải rắn sinh hoạt khác phải được chứa, đựng trong bao bì theo quy định và hợp đồng với đơn vị thu gom trên địa bàn để thu gom và vận chuyển đi xử lý hàng ngày.

- Chất thải thực phẩm có thể được sử dụng làm phân bón hữu cơ, làm thức ăn chăn nuôi.

- Các hộ gia đình có thể sử dụng các thùng có kích thước 20L, 30L, 60L hoặc túi tương đương để thu gom và phân loại chất thải nêu trên.

- Cá nhân, tổ chức, hộ gia đình có trách nhiệm để rác ở trước cửa nhà, bên lề đường hay trong thùng rác cố định (nếu có) đúng giờ thu gom (theo hợp đồng cụ thể với đơn vị có chức năng) của khu vực để đảm bảo hoạt động thu gom được thực hiện triệt để, tạo điều kiện thuận lợi cho công nhân vệ sinh thu gom rác, hạn chế lưu giữ lâu ngày gây mùi hôi ảnh hưởng đến khu vực xung quanh.

5.4.2.4. Tiếng ồn, độ rung

- Lập biển cấm đối với một số loại xe quá khổ, xe chở các vật liệu có khả năng gây ô nhiễm bụi, khí thải và tiếng ồn lớn. Hạn chế hoạt động của các phương tiện sau 22h.

- Trên các nút giao nhau sẽ bố trí các biển báo, gờ giảm tốc,... theo hướng dẫn.

- Trải nhựa đường như thiết kế đã được phê duyệt (đảm bảo ổn định về nền đường và chất lượng mặt đường) sẽ góp phần giảm thiểu tiếng ồn.

- Trồng cây xanh tạo hành lang và hạn chế sự lan truyền của tiếng ồn.

5.4.2.5. Các biện pháp, công trình giảm thiểu tác động của rủi ro, sự cố

- * *Giảm thiểu sự cố đối với hệ thống xử lý nước thải:* Bố trí nhân viên vận hành máy cùng phối hợp với các đơn vị chuyên môn thường xuyên kiểm tra và định kỳ giám sát sự vận hành của hệ thống xử lý cùng chất lượng nước thải sau xử lý để kịp thời có các biện pháp khắc phục kịp thời.

- * *Giảm thiểu sự cố cháy nổ:* Thực hiện đúng, đầy đủ theo nội dung phương án PCCC được Phòng Cảnh sát PCCC & CHCN phê duyệt.

- * *Giảm thiểu sự cố sụt lún, rạn nứt đường:* Tăng cường công tác kiểm tra trên các tuyến đường trong phạm vi dự án để phát hiện kịp thời các sự cố (phát hiện các vết nứt nền đường,...), kịp thời khắc phục và xử lý nhằm đảm bảo an toàn giao thông cho người dân.

* *Giảm thiểu sự cố tai nạn giao thông*: Lắp đặt các biển báo tốc độ thích hợp (biển báo tốc độ, biển báo cấm đỗ, cấm quay đầu xe,...) cho từng tuyến đường để hướng dẫn người tham gia giao thông trên các tuyến đường này. Thường xuyên cử cán bộ kiểm tra các hạ tầng kỹ thuật giao thông, nhanh chóng khắc phục những điểm hư hỏng dẫn đến tai nạn giao thông và tuyên truyền nâng cao ý thức chấp hành luật lệ giao thông của người điều khiển phương tiện giao thông trong khu dân cư.

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

Bảng 0.3. Chương trình bảo vệ môi trường của dự án.

Giai đoạn hoạt động của dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện và hoàn thành	Trách nhiệm tổ chức thực hiện
	Đền bù cho đất và tài sản trên đất Dự án	- Các tác động về mặt đời sống, xã hội	Thực hiện đo đạc, áp giá và quy trình đền bù theo đúng quy định của Nhà nước	Trước khi tiến hành thi công	Nhà thầu thi công
	Phát quang giải phóng mặt bằng	- Tác động đến môi trường do bụi, khí thải, chất thải rắn, tiếng ồn và các nguy cơ cháy rừng, tai nạn lao động.	- Thu dọn hết xác thực vật phát quang. - Có phương án phòng chống cháy rừng.	Trước khi tiến hành thi công	
Thi công xây dựng	Hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu	- Tác động đến môi trường không khí bởi bụi và khí từ các phương tiện vận chuyển - Ảnh hưởng đến giao thông, sự cố tai nạn giao thông. - Tác động đến hệ sinh thái	- Thu dọn nền đường có đất đá rơi vãi. - Phương tiện vận chuyển được đăng kiểm an toàn kỹ thuật môi trường. - Che phủ bạt thùng xe. - Tuyên truyền, giáo dục ý thức an toàn giao thông cho các lái xe.	Trong suốt thời gian thi công xây dựng	Nhà thầu thi công

Giai đoạn hoạt động của dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện và hoàn thành	Trách nhiệm tổ chức thực hiện
	Hoạt động thi công	- Tác động đến môi trường không khí do bụi và khí thải phương tiện thi công	- Thực hiện vệ sinh môi trường, che chắn nguyên vật liệu. - Thường xuyên duy tu, bảo dưỡng thiết bị thi công	Trong suốt thời gian thi công	Nhà thầu thi công
		- Nước thải xây dựng	- Quản lý, sử dụng tiết kiệm để hạn chế phát thải ra môi trường.		
		- Chất thải rắn xây dựng	- Tận dụng cát phục vụ san lấp các công trình trên địa bàn.		
		- Các tác động do chất thải nguy hại	Bảo dưỡng, thay dầu cho phương tiện vận chuyển tại các cơ sở sửa chữa có đăng ký chủ nguồn thải nguy hại; hợp đồng với đơn vị chức năng trong vận chuyển và xử lý.		
		- Các sự cố môi trường	- Thực hiện tốt việc quản lý cán bộ, công nhân thi công. - Giáo dục, tuyên truyền ý thức chấp hành quy tắc an toàn trong lao động. - Tăng cường quản lý sử dụng lửa của cán bộ, công nhân thi công.		
		- Tác động đến môi trường kinh tế - xã hội	- Thực hiện tốt công tác vệ sinh môi trường, chấp hành đúng quy định an toàn		

Giai đoạn hoạt động của dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện và hoàn thành	Trách nhiệm tổ chức thực hiện
			giao thông để tránh sự cố tai nạn giao thông. - Tăng cường quản lý cán bộ, công nhân thi công để tránh va chạm với người dân địa phương.		
	Hoạt động sinh hoạt của cán bộ, công nhân	- Phát sinh nước thải; - Phát sinh chất thải rắn.	- Xây dựng nhà vệ sinh di động; - Bố trí thùng rác tại khu vực lán trại - Hợp đồng vận chuyển đi xử lý theo quy định		
Hoạt động	Hoạt động đi lại của người dân	Phát sinh các chất thải và nguồn không liên quan đến chất thải không đáng kể	Tuyên truyền ý thức bảo vệ môi trường và bảo vệ tuyến đường cho người dân.		
		Các sự cố trong suốt giai đoạn hoạt động	Thường xuyên giám sát, kiểm tra chất lượng đường và các biển báo, công trình an toàn khác trên tuyến		

5.5.2. Chương trình giám sát môi trường

5.5.2.1. Chương trình giám sát trong giai đoạn xây dựng

a. Giám sát chất lượng môi trường không khí

- Chỉ tiêu giám sát: Nhiệt độ, NO₂, SO₂, CO, bụi, tiếng ồn, độ rung.
- Vị trí giám sát:

+ K1: Tại khu vực phía trung tâm Dự án, có tọa độ địa lý: 17°44'29.18"N 106°25'44.92"E.

+ K2: Tại khu vực phía Bắc Dự án, có tọa độ địa lý: 17°44'47.99"N 106°25'42.97"E.

- Tần suất giám sát: 6 tháng/lần hoặc khi có yêu cầu của cơ quan chức năng có thẩm quyền.

- Quy chuẩn áp dụng:

+ QCVN 02:2019/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về bụi - Giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép bụi tại nơi làm việc.

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

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

+ QCVN 26:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn.

+ QCVN 27:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về độ rung.

b. Giám sát chất lượng nước mặt

- Các chỉ tiêu giám sát: pH, BOD₅, COD, TSS, NH₃, NO₃⁻, Coliform.

- Vị trí giám sát:

+ NM: Tại sông Gianh, điểm lấy mẫu có tọa độ địa lý: 17°44'30.01"N 106°25'51.50"E.

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

- Tần suất giám sát: 6 tháng/lần, khi có sự cố hoặc theo yêu cầu của cơ quan quản lý Nhà nước về môi trường.

c. Giám sát thu gom chất thải rắn và chất thải rắn nguy hại

- Vị trí giám sát: toàn bộ khu vực Dự án

+ Kiểm soát các nguồn phát sinh chất thải nguy hại.

- Nội dung giám sát: các biện pháp thu gom, xử lý, giảm thiểu các tác động của chất thải nguy hại.

- Tần suất giám sát: thường xuyên, liên tục.

d. Giám sát các vấn đề môi trường khác

- Vị trí giám sát: toàn bộ khu vực Dự án và lân cận.

- Nội dung giám sát: các biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu sạt lở, bồi lấp đất theo báo cáo ĐTM được phê duyệt.

- Tần suất giám sát: thường xuyên, liên tục.

5.5.2.2. Chương trình giám sát trong giai đoạn hoạt động

a. Giám sát chất lượng nước thải

- Thông số giám sát: pH; BOD₅; COD; Tổng chất rắn lơ lửng; Amoni; Tổng

Nitơ; Tổng Phốt pho; Tổng Coliform; Sunfua; Dầu mỡ động, thực vật; Chất hoạt động bề mặt anion.

- Vị trí giám sát: Đầu ra của hệ thống xử lý nước thải tập trung trước khi thoát ra môi trường.

- Tần suất giám sát: 3 tháng/lần, khi có sự cố hoặc theo yêu cầu của cơ quan quản lý Nhà nước về môi trường.

- Quy chuẩn áp dụng: QCVN 14:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải sinh hoạt và nước thải đô thị, khu dân cư tập trung.

b. Giám sát công tác thu gom và xử lý chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại

- Thông số giám sát: khối lượng, chủng loại và hóa đơn, chứng từ giao nhận chất thải.

- Vị trí giám sát: khu vực lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại.

- Tần suất giám sát: thường xuyên và liên tục.

- Quy định áp dụng:

- + Luật Bảo vệ môi trường được sửa đổi, bổ sung bởi Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của 15 luật trong lĩnh vực nông nghiệp và môi trường;

- + Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường được sửa đổi, bổ sung bởi Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06 tháng 01 năm 2025 và Nghị định số 48/2026/NĐ-CP ngày 29 tháng 01 năm 2026;

- + Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường được sửa đổi, bổ sung bởi Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28 tháng 02 năm 2025, Thông tư số 07/2025/TT-BNNMT ngày 16 tháng 6 năm 2025 và Thông tư số 09/2026/TT-BNNMT ngày 29 tháng 01 năm 2026;

CHƯƠNG 1. THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN

1.1. Thông tin về dự án

1.1.1. Tên dự án

“Khu đô thị Cồn Két tại phường Quảng Thuận, thị xã Ba Đồn”.

1.1.2. Chủ dự án

*** Chủ dự án:** Công ty Cổ phần Đầu tư Minh Faas Land.

- Địa chỉ liên hệ: Tầng 5, nhà D, khu văn phòng và nhà ở cao cấp Vinaconex 1, số 289A, đường Khuất Duy Tiến, P. Đại Mỗ, Thành phố Hà Nội, Việt Nam.

- Người đại diện: Ông Trương Thanh Lâm - Tổng giám đốc

- Điện thoại: 02462657737.

- Giấy đăng ký doanh nghiệp, mã số doanh nghiệp: 0110058355 đăng ký lần đầu ngày 13/7/2022. Đăng ký thay đổi lần thứ 5, ngày 14 tháng 10 năm 2025.

- Tiến độ thực hiện dự án: Không quá 09 năm kể từ ngày có quyết định chấp thuận nhà đầu tư, cụ thể: từ năm 2024 đến tháng 11 năm 2032.

1.1.3. Vị trí địa lý của Dự án

Dự án “Khu đô thị Cồn Két tại phường Quảng Thuận, thị xã Ba Đồn” có diện tích 502.000 m² thuộc phường Bắc Gianh, tỉnh Quảng Trị (trước đây là phường Quảng Thuận, thị xã Ba Đồn, tỉnh Quảng Bình), gồm: khu vực 1 (toàn bộ Cồn Két); khu vực 2 (khu đất nhà máy phân bón Sông Gianh và một số quỹ đất ao hồ tiếp giáp với nhà máy), có vị trí ranh giới được xác định như sau:

- Phía Tây Bắc giáp khu dân cư hiện trạng và đất ao hồ;

- Phía Tây Nam giáp mặt nước sông Gianh;

- Phía Đông Nam giáp khu dân cư hiện trạng và đất ao hồ;

- Phía Đông Bắc giáp khu dân cư hiện trạng.



Hình 1.1. Vị trí thực hiện dự án

Ranh giới khu đất lập quy hoạch được giới hạn bởi các điểm toạ độ như sau:

Bảng 1.1. Tọa độ khu vực thực hiện dự án

TT	X	Y
1	1962897.984	545214.951
2	1962892.377	545235.170
3	1962898.148	545244.083
4	1962891.584	545266.349
5	1962880.502	545272.489
6	1962841.770	545362.140
7	1962844.410	545368.635
8	1962839.266	545381.116
9	1962747.085	545343.130
10	1962740.904	545344.742
11	1962728.123	545341.555
12	1962723.774	545336.768
13	1962661.706	545311.191
14	1962650.277	545311.786
15	1962605.377	545289.413
16	1962661.923	545179.636
17	1962585.865	545149.049

18	1962453.157	545372.186
19	1962275.511	545561.510
20	1962061.263	545708.137
21	1961820.466	545805.186
22	1961650.842	545852.980
23	1961584.587	545826.751
24	1961592.363	545755.918
25	1961788.710	545549.725
26	1961995.592	545332.469
27	1962202.473	545115.214
28	1962335.720	544959.924
29	1962452.195	544791.690
30	1962497.254	544718.816
31	1962611.147	544676.634
32	1962679.808	544776.817
33	1962655.392	544945.588
34	1962600.741	545115.151
35	1962676.678	545145.690
36	1962730.421	545022.260
37	1962827.928	545062.121
38	1962784.264	545168.079

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

Khu vực lập quy hoạch bao gồm 2 khu vực chính, phần đất nằm trên bờ phường Bắc Gianh là khu vực đất thuộc Công ty phân bón Sông Gianh hiện nay vẫn còn hoạt động cầm chừng, tuy nhiên do nằm trong khu dân cư nên theo chủ trương sẽ được di dời và một số quỹ đất ao hồ xung quanh. Khu vực cồn Két là một khu đất nổi giữa mặt dòng sông Gianh có khoảng 70 hộ dân sinh sống, có đất ở, đất canh tác nuôi trồng thủy sản, cùng các đất hạ tầng giao thông ngoài ra chủ yếu là đất trồng và đất mặt nước sông Gianh. Như vậy, khu vực dự án chủ yếu là đất nông nghiệp và đất phi nông nghiệp do hộ gia đình, UBND phường Bắc Gianh và Công ty phân bón Sông Gianh sử dụng và quản lý.

Thông kê hiện trạng sử dụng đất như sau:

Bảng 1.2. Hiện trạng sử dụng đất

STT	LOẠI ĐẤT	DIỆN TÍCH (m ²)	TỶ LỆ (%)
1	Đất nông nghiệp	131.084,00	26,11
1.1	Đất trồng cây hàng năm	93,00	

1.2	Đất trồng cây lâu năm khác	7.821,00	
1.3	Đất nuôi trồng thủy sản	123.170,00	
2	Đất phi nông nghiệp	370.916,00	73,89
2.1	Đất ở tại nông thôn	326,00	
2.2	Đất ở tại đô thị	25.154,00	
2.3	Đất cơ sở sản xuất, kinh doanh	24.377,00	
2.4	Đất giao thông và hạ tầng	39.499,00	
2.5	Đất tôn giáo	997,00	
2.6	Đất nghĩa trang, nghĩa địa	2.697,00	
2.7	Đất bằng chưa sử dụng	98.422,00	
2.8	Đất mặt nước sông Gianh	179.444,00	
	TỔNG CỘNG	502.000,00	100,00

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

* Một số đối tượng ở lân cận khu đất Dự án như sau:

- Khu dân cư:

Khu vực cồn Két có khoảng 70 hộ dân sinh sống, có đất ở, đất canh tác nuôi trồng thủy sản, cùng các đất hạ tầng giao thông ngoài ra chủ yếu là đất trồng và đất mặt nước sông Gianh. Phía Tây Bắc và phía Đông dự án tiếp giáp với khu dân cư hiện trạng.

- Công trình văn hóa, lịch sử và tôn giáo:

Trong ranh giới khu vực thực hiện dự án hiện không có di tích lịch sử - văn hóa, danh lam thắng cảnh xếp hạng cấp quốc gia.

* Hiện trạng hệ thống hạ tầng kỹ thuật:

- Hiện trạng các công trình kiến trúc:

Trong phạm vi Quy hoạch vẫn còn các nhà xưởng, văn phòng của nhà máy phân bón sông Gianh và các nhà dân.

- Giao thông:

+ Giao thông đối ngoại: Nối với trung tâm phường là tuyến đường Đào Duy Từ với quy mô hiện có là mặt đường bê tông xi măng rộng 7m đã được quy hoạch mở rộng.

+ Ngoài ra trong phạm vi quy hoạch còn có các tuyến đường bê tông xi măng, đường nhựa phục vụ sinh hoạt nội bộ.

+ Trên khu vực cồn Két chỉ có 1 số tuyến đường nhỏ do người dân tự xây dựng và chỉ có thể kết nối với bên ngoài bằng đường thuyền nhỏ.

- Cấp nước:

Trong khu vực dự án chưa có hệ thống cấp nước sạch. Hiện tại nhà máy nước Ba Đồn có công suất 2.200 m³/ngày đã cấp nước sinh hoạt đến khu vực dân cư tiếp giáp với khu vực lập quy hoạch bằng tuyến ống D100, trên đường Lý Thường Kiệt đã có tuyến ống D150.

- Cấp điện:

Hiện có tuyến đường dây trung thế từ phía trung tâm phường Bắc Gianh đi qua Cồn Két cung cấp nguồn điện trên Cồn.

- Hiện trạng thoát nước mặt, nước thải sinh hoạt của khu vực lập dự án:

+ Nước mưa chảy tràn trên khu vực dự án sẽ thoát theo địa hình tự nhiên ra sông Gianh.

+ Hiện tại khu vực vẫn chưa có hệ thống thu gom và xử lý nước thải, toàn bộ nước thải sinh hoạt vẫn được thoát tự nhiên ra ngoài.

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

1.1.6.1. Mục tiêu đầu tư

- Hiện thực hóa Quy hoạch tỉnh Quảng Bình thời kỳ 2021- 2030, tầm nhìn đến 2050 đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt; chương trình, kế hoạch phát triển nhà ở; quy hoạch, kế hoạch sử dụng đất đã được cấp có thẩm quyền phê duyệt; hình thành khu đô thị mới, đáp ứng nhu cầu về nhà ở, phục vụ đời sống, sinh hoạt của người dân trong khu vực; cung cấp các tiện ích dịch vụ cho cộng đồng dân cư, tạo cảnh quan kiến trúc của khu vực; từng bước nâng cấp đô thị; huy động được nguồn vốn ngoài ngân sách nhà nước của các nhà đầu tư, doanh nghiệp để thực hiện công tác giải phóng mặt bằng, đầu tư kết cấu hạ tầng kinh tế - xã hội phục vụ sinh hoạt chung của cộng đồng dân cư; góp phần thúc đẩy phát triển kinh tế - xã hội của địa phương.

1.1.6.2. Loại hình, quy mô, công suất và công nghệ sản xuất của dự án

*** Loại hình dự án:**

Dự án đầu tư xây dựng mới, thuộc thẩm quyền chấp thuận chủ trương đầu tư của UBND tỉnh Quảng Bình.

*** Quy mô:**

- Xây dựng khu đô thị: Khu vực lập dự án có diện tích 502.000 m², các hạng mục đầu tư chủ yếu gồm:

+ Phần công trình HTKT (San nền, kè, cầu, đường giao thông, bãi đỗ xe, cấp nước, phòng cháy chữa cháy, thoát nước thải và vệ sinh môi trường, cấp điện sinh hoạt, điện chiếu sáng, công viên cây xanh, mặt nước, thông tin liên lạc..),

+ Phần công trình thương mại dịch vụ.

+ Phần công trình hạ tầng xã hội: Trường học, nhà văn hóa, nhà thờ.

+ Phân công trình nhà ở.

- Quy mô dân số dự án dự kiến phục vụ trong giai đoạn hoạt động: 2.928 người.

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

- Hạ tầng bên trong dự án: Nhà đầu tư đầu tư xây dựng đồng bộ hạ tầng kỹ thuật theo quy hoạch chi tiết xây dựng được duyệt trong phạm vi dự án (bao gồm các hạng mục: giao thông, cấp điện, cấp nước, thoát nước thải, thông tin liên lạc...) hạ tầng xã hội, các công trình hạ tầng chung của khu vực, điều kiện vệ sinh môi trường, phòng chống cháy nổ, đầu tư xây dựng nhà ở theo sơ bộ cơ cấu sản phẩm nhà ở được duyệt, trình tự, thủ tục đầu tư xây dựng tuân thủ quy định pháp luật về đầu tư, xây dựng và pháp luật liên quan.

- Hạ tầng bên ngoài dự án: Đảm bảo khớp nối các hệ thống hạ tầng giao thông, cấp nước, cấp điện, thoát nước, thông tin liên lạc trong và ngoài phạm vi dự án, thống nhất, đồng bộ với Quy hoạch xây dựng được duyệt.

1.2.1. Các hạng mục công trình chính

1.2.1.1. Hạng mục san nền

Cao độ nền được khống chế tương đương với cao độ của các tuyến đường giao thông, cao độ nền san thay đổi từ +3,0m đến +3,7m, độ dốc san nền tối thiểu là 0,3%.

** Nguyên tắc thiết kế:*

Các khu vực trong quy hoạch được khống chế độ cao tại các giao lộ tìm đường (Cao độ đỉnh tìm đường đã được thi công hoàn chỉnh).

- Cao độ san nền xác định trên nguyên tắc tuân thủ các nguyên tắc:

+ Cao hơn mực nước ngập tính toán một khoảng là 0,3m theo quy định tại mục 3.1.4 QCVN 01 - 2008: Mực nước tính toán tại khu vực cần được lựa chọn tương ứng với đô thị loại IV là mực nước cao nhất tương ứng tần suất 20 năm ($P=5\%$);

+ Phù hợp địa hình tự nhiên để hạn chế đào đắp (với khu vực trên bờ);

+ Phù hợp với cốt quy hoạch các dự án lân cận: cốt quy hoạch khu Nam đường Hùng Vương là +3,0m đến +3,25m; kè khu Tân Xuân ~+2,7m; cốt quy hoạch chung thị xã Ba Đồn đường 36m phía bờ bắc sông Gianh đối diện Cồn Két ~ +2,8m đến +3,6m;

+ Kết nối thuận lợi với hiện trạng đường Đào Duy Từ;

+ Xét đến ảnh hưởng biến đổi khí hậu.

=> Từ đó cốt cao độ khống chế tại các nút giao thông được lựa chọn là: $H_{min} = +3,0m$ với khu vực trên cồn và $H = +3,0m$ đến +3,7m với khu vực trên bờ.

Chiều cao san nền trung bình trong dự án khoảng 1,0m ở khu đất trên đất liền và 3,0m ở khu vực trên Cồn.

- Cao độ san nền hoàn thiện cao hơn cao độ tìm đường giao thông tại các vị trí tương ứng từ 0 ~ 10cm. Độ dốc tối thiểu trong các lô đất đảm bảo điều kiện thoát nước mặt từ 0% ~ 0,4%.

- Khối lượng san nền tính từ cốt nền tự nhiên sau khi bóc bỏ lớp đất hữu cơ đến cốt san nền. San nền dự kiến bằng đất đồi hoặc cát sông.

- Do đây là khu vực tiếp giáp và nằm trên lòng sông, do đó cần có biện pháp khảo sát và đánh giá đất nền để có giải pháp xử lý thích hợp ở các giải đoạn triển khai tiếp theo.

1.2.2.1. Xây dựng khu đô thị

- * Phần công trình HTKT: Đầu tư xây dựng hoàn thiện công trình hạ tầng kỹ thuật toàn bộ khu vực thực hiện dự án theo quy hoạch chi tiết được duyệt, đảm bảo kết nối đồng bộ, liền mạch với hạ tầng kỹ thuật chung của khu vực.

- * Phần công trình thương mại dịch vụ:

- Tại các ô đất thương mại dịch vụ ký hiệu TMDV (1,2): Xây dựng tổ hợp công trình thương mại dịch vụ, trong đó:

- + Tại lô đất TMDV 1 với diện tích sử dụng đất 32.834,58m², diện tích sàn xây dựng khoảng 18.471 m²;

- + Tại lô đất TMDV 2 với diện tích sử dụng đất 33.655,76 m², diện tích sàn xây dựng khoảng 11.615 m²;

- Tại các ô đất thương mại dịch vụ ký hiệu TMDV (3-8): Xây dựng các công trình thương mại dịch vụ, với diện tích sử dụng đất 14.056,39 m², diện tích sàn xây dựng khoảng 19.308,26 m².

- * Phần công trình nhà ở xã hội:

- Đầu tư xây dựng hoàn thiện 01 công trình nhà văn hóa 2 tầng tại lô đất có ký hiệu NVH, với diện tích sử dụng đất 3.125,63 m², diện tích sàn xây dựng khoảng 500 m²;

- Đầu tư xây dựng hoàn thiện 01 công trình trường mầm non 2 tầng tại lô đất có ký hiệu GD-MN, với diện tích sử dụng đất 3.306,30 m², diện tích sàn xây dựng khoảng 1.983,78 m²;

- Đối với phần diện tích quy hoạch đất công trình tôn giáo - nhà thờ tại lô đất có ký hiệu TG-NT với diện tích sử dụng đất 6.824,92 m², nhà đầu tư bàn giao cho nhà nước sau khi đầu tư hoàn thiện phần hạ tầng kỹ thuật.

- * Phần công trình nhà ở: Phần công trình nhà ở: Dự án hình thành 729 lô đất ở, với diện tích sử dụng đất 146.900,09 m², trong đó:

- Xây thô, hoàn thiện mặt ngoài khoảng 99 căn nhà ở tại các lô đất ở có vị trí tiếp giáp với đường quy hoạch rộng từ 23m và 36m và tiếp giáp với tuyến đường bờ Đông cồn Cét (là trục cảnh quan chính), gồm:

+ Khoảng 41 căn biệt thự với diện tích sử dụng đất 13.151,48 m² tại các lô đất có mặt tiền tiếp giáp với tuyến đường quy hoạch có ký hiệu QH-09A, QH-17, QH-18, QH-01B; diện tích sàn xây dựng khoảng 23.672,66 m²;

+ Khoảng 07 căn nhà ở hỗn hợp với diện tích sử dụng đất 2.765,31 m² tại các lô đất có mặt tiền tiếp giáp với tuyến đường quy hoạch có ký hiệu QH-9A, QH-16; diện tích sàn xây dựng khoảng 4.977,56 m²;

+ Khoảng 51 căn nhà ở liền kề với diện tích sử dụng đất khoảng 12.017,07 m² tại các lô đất có mặt tiền tiếp giáp với tuyến đường quy hoạch có ký hiệu QH-01A, QH-Q1B, QH-08; diện tích sàn xây dựng khoảng 41.338,72 m²;

- Quỹ đất ở được phép chuyển nhượng quyền sử dụng đất cho người dân tự xây nhà ở theo thiết kế mẫu được duyệt sau khi đầu tư xây dựng hoàn chỉnh phần hạ tầng kỹ thuật và đáp ứng các quy định hiện hành: 536 lô đất với tổng diện tích sử dụng đất khoảng 105.806,23 m².

- Quỹ đất ở phục vụ đền bù, tái định cư có diện tích khoảng 13.160 m² tại ô quy hoạch đất ở ký hiệu LK13, LK14, LK15, LK20, LK21 với khoảng 94 lô đất ở. Đối với quỹ đất ở phục vụ đền bù, tái định cư, sau khi đầu tư hoàn thành phần hạ tầng kỹ thuật nhà đầu tư bàn giao cho nhà nước để phục vụ đền bù, tái định cư, giải phóng mặt bằng khu vực thực hiện dự án.

1.2.2. Các hạng mục công trình phụ trợ của dự án

Hệ thống cấp điện, chiếu sáng; cấp nước, phòng cháy chữa cháy; thông tin liên lạc; hệ thống thu gom nước mưa; hệ thống thu gom, xử lý nước thải và các hạng mục phụ trợ khác.

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

1.3.1. Khối lượng nguyên vật liệu phục vụ Dự án

Khối lượng một số nguyên vật liệu phục vụ quá trình thi công dự án như sau:

Bảng 1.3. Dự kiến khối lượng các loại nguyên vật liệu phục vụ dự án

TT	Nguyên vật liệu	Khối lượng	
		(m ³)	(tấn)
1	Đá xây dựng	18.523,46	29.637,53
2	Cát xây	20.919,87	29.287,82
3	Xi măng	-	34.400,98

4	Thép	-	8.599,20
5	Đất đắp	64.483,38	90.276,73
	Tổng		192.202,66

(Nguồn: Hồ sơ dự toán dự án)

(Theo Công văn số: 1784/BXD-VP của Bộ xây dựng về công bố Định mức vật tư trong xây dựng, tỷ trọng của đất là 1,4 tấn/m³, của đá dăm là 1,6 tấn/m³ và của đá nguyên khai là 2,75 tấn/m³).

Nguyên vật liệu xây dựng Dự án sẽ ưu tiên được lấy tại các khu mỏ đã được cấp phép như đất, đá, cát,... và các cửa hàng vật liệu gần với khu vực thi công nhất.

- Cát xây: Lấy tại mỏ cát thuộc địa bàn phường Bắc Gianh và vùng lân cận. Cự ly vận chuyển là 15km.

- Đá các loại: Mỏ đá Quảng Trạch cự ly vận chuyển là 47km.

- Đất đắp nền đường: Lấy tại mỏ đất thuộc địa bàn tỉnh Quảng Trị. Cự ly vận chuyển là 15km

- Xi măng, sắt thép và các loại vật liệu khác: Lấy tại phường Bắc Gianh cự ly vận chuyển là 5km.

1.3.2. Nguồn cung cấp điện, nước, nhiên liệu

1.3.2.1. Giai đoạn xây dựng

Dự án sẽ thi công theo hình thức cuốn chiếu, thi công hoàn thiện từng phân đoạn nhỏ để hạn chế máy móc, thiết bị tập trung, giảm thiểu lượng phát thải cùng một lúc. Vì vậy, công nhân sẽ tập trung khoảng 50 người tại khu vực lán trại.

*** Cấp điện:**

- Sử dụng nguồn điện hiện có để phục vụ xây dựng dự án.

*** Cấp nước:**

- Nước sinh hoạt: Nguồn cấp nước cho công nhân thi công do đơn vị thi công tự cung cấp bằng xe bồn rồi bố trí bồn chứa nước khoảng 5m³ tại lán trại để phục vụ nhu cầu sinh hoạt của công nhân. Ước tính khoảng 5m³/ngày (100l/người.ngày).

- Nước tưới đường (phun ẩm), bảo dưỡng công trình, san nền: sử dụng xe bồn để chứa nước. Ước tính khoảng 3m³/ngày.

* Nhiên liệu: được mua từ cửa hàng xăng dầu trên địa bàn phường Bắc Gianh và các vùng lân cận.

1.3.2.2. Giai đoạn vận hành

*** Cấp điện:**

- Nguồn điện cấp cho khu vực lập quy hoạch được đấu nối từ trực chính đường dây 22kV nằm trên đường Lý Thường Kiệt.

- Điểm đầu nối trung thế sẽ được chính xác hoá, có thoả thuận với cơ quan điện lực trong quá trình thực hiện và được lắp thiết bị đóng cắt đầu tuyến kết nối SCADA về trung tâm điều khiển của Công ty Điện lực Quảng Bình.

- Toàn bộ khối lượng đường dây nối 22kV, Trạm biến áp hiện có nằm trên diện tích của dự án sẽ được thu hồi.

*** Cấp nước:**

Nguồn nước cấp được lấy từ các đường ống D110 dọc đường Đào Duy Từ và tuyến ống D150 dọc đường Lý Thường Kiệt. Bố trí các tuyến ống D150, D110 dọc theo các trục đường chính, đi vào trung tâm các khu dân cư, các công trình công cộng, thiết lập thành mạng vòng đảm bảo cấp nước cho sản xuất, sinh hoạt và cứu hỏa. Dọc theo hành lang kỹ thuật R3, bố trí các tuyến ống nhánh D50 cấp nước sinh hoạt cho các lô đất ở. Các hòng cứu hỏa bố trí trên các đường ống cấp nước chính tại vỉa hè các góc ngã 4 của các tuyến đường chính, khoảng cách giữa các hòng cứu hỏa trên mạng lưới < 200m.

1.3.3. Danh mục máy thi công

Ngoài xe ô tô vận chuyển, các phương tiện, máy thi công chính có sử dụng dầu diesel trong giai đoạn thi công Dự án được tổng hợp trong Bảng sau:

Bảng 1.4. Số lượng các máy thi công chính trong giai đoạn thi công

TT	Loại máy	Số lượng	Định mức tiêu hao nhiên liệu, năng lượng 1 ca	
1	Máy đào một gầu, bánh xích - dung tích 1,6m ³	3	113	lít Đêzen
2	Máy ủi - công suất: 110CV	3	59	lít Đêzen
3	Máy đầm	4	10	lít Đêzen
4	Máy lu bánh thép tự hành - trọng lượng: 16T	2	38	lít Đêzen
5	Máy trộn bê tông - dung tích: 500L	2	34	Kwh
6	Máy phát điện	3	13,5	lít Đêzen
7	Cần cẩu bánh xích - sức nâng: 10,0 T	2	25	lít Đêzen
8	Cần cẩu bánh hơi - sức nâng: 25,0 T	2	33	lít Đêzen
9	Máy rải bê tông nhựa 140CV	2	63	lít Đêzen

Ghi chú: (*) Định mức tiêu hao nhiên liệu của các máy thi công được lấy theo Quyết định số 1134/QĐ-BXD ngày 8 tháng 10 năm 2015 của Bộ Xây dựng về việc công bố định mức các hao phí xác định giá ca máy và thiết bị thi công xây dựng, với 1 ca máy khoảng 8 giờ/ngày.

Ngoài các phương tiện, máy sử dụng dầu diesel ở trên, hoạt động thi công

của Dự án có sử dụng các phương tiện, máy chạy bằng điện như máy trộn bê tông, bơm nước, máy cắt, hàn, máy khoan, máy đầm tay,...

1.4. Biện pháp tổ chức thi công

- Áp dụng biện pháp thi công cuốn chiếu: Thi công các hạng mục chính như tuyến đường giao thông, tuyến cống cấp thoát nước, tuyến điện và thông tin liên lạc, cây xanh, thảm cỏ.

- Áp dụng trình tự thi công hợp lý giữa các hạng mục công trình cơ bản trước sau để rút gọn thời gian thi công, an toàn giao thông và hạn chế các tác động có hại giữa các khu vực thi công trên công trường.

- Cơ giới hóa các thao tác và quá trình thi công.

- Lập kế hoạch tiến độ thi công và bố trí nhân lực hợp lý, tuần tự, tránh chồng chéo các công đoạn thi công: Phát quang mặt bằng, san ủi, lắp đặt các công trình ngầm, các công trình giao thông, điện lực, chiếu sáng và thông tin.

- Tổ chức thi công theo từng hạng mục công trình cơ bản để quản lý và chịu trách nhiệm toàn diện trong quá trình thi công xây dựng công trình.

1.5. Tổng mức đầu tư, tổ chức quản lý và thực hiện dự án

1.5.1. Tổng mức đầu tư của Dự án

Tổng mức đầu tư toàn bộ dự án: 1.804 tỷ đồng.

(Bằng chữ: Một nghìn tám trăm lẻ bốn tỷ đồng.)

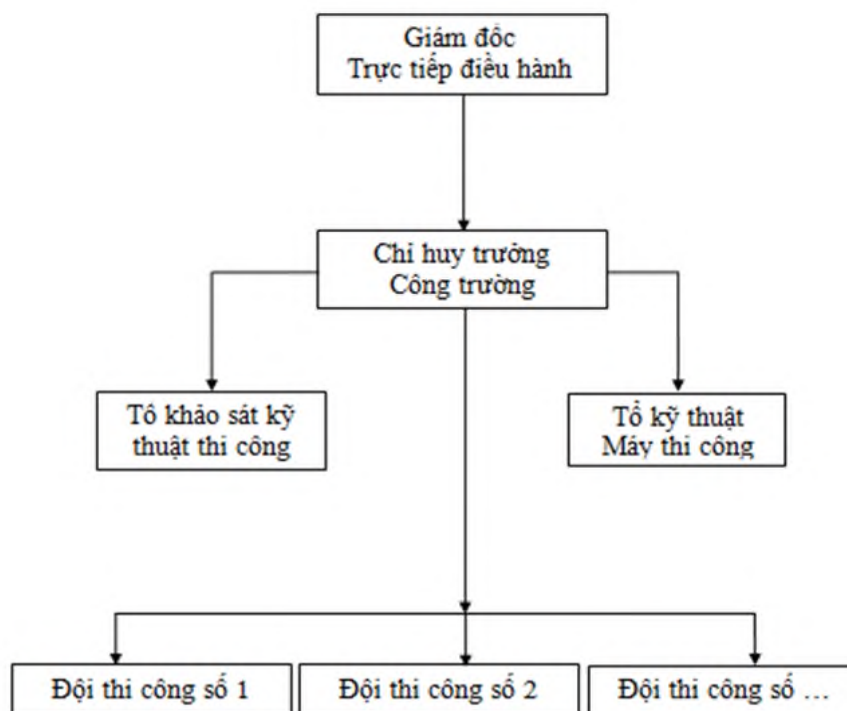
- Vốn chủ sở hữu của nhà đầu tư dự kiến: ít nhất chiếm 15% vốn đầu tư của dự án;

- Vốn huy động hợp pháp dự kiến: Nhiều nhất 85% vốn đầu tư của dự án.

1.5.2. Tổ chức quản lý và thực hiện Dự án

Giai đoạn thi công xây dựng

Giai đoạn thi công sẽ do nhà thầu thi công được lựa chọn thực hiện. Chủ đầu tư thuê đơn vị có chức năng giám sát thi công. Việc tổ chức quản lý và thi công do đơn vị thi công thực hiện với cơ cấu tổ chức dự kiến như sau:



Hình 1.2. Sơ đồ tổ chức nhân sự thi công của dự án

Chế độ làm việc của Dự án là 01 ca/ngày; 8h/ca.

Toàn bộ công nhân viên ở lại nghỉ ngơi, ăn uống tại khu vực lán trại được dựng lên gần khu vực Dự án.

Toàn bộ lao động thường xuyên trong giai đoạn thi công xây dựng Dự án khoảng 50 người.

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. Tổng quan các điều kiện tự nhiên có tính đặc trưng của khu vực thực hiện dự án

a. Đặc điểm địa hình, địa mạo

Khu vực lập quy hoạch bao gồm toàn bộ Cồn Két, khu đất nhà máy phân bón Sông Gianh và một số quỹ đất ao hồ tiếp giáp với nhà máy tại phường Bắc Gianh, mang đặc điểm tự nhiên của tỉnh Quảng Trị (Quảng Bình cũ). Ngoài ra nơi đây còn có đặc điểm riêng biệt như sau:

- Đối với phần diện tích quy hoạch trên bờ bao gồm toàn bộ phần diện tích nhà máy phân bón Sông Gianh và một số quỹ đất ao hồ lân cận là phần đất liền nối với trung tâm thị xã Ba Đồn (nay là phường Bắc Gianh), địa hình ở đây rất bằng phẳng, có cao độ thấp dần từ trong đất liền ra phía bờ sông; cao độ nền từ - 0,5m đến 3,7m;

- Đối với phần diện tích ở ngoài Cồn Két là một khu đất nhỏ nằm giữa dòng Sông Gianh kéo dài từ thượng lưu xuống hạ lun với chiều dài khoảng 1.250m và thu hẹp chiều rộng khoảng 300m, địa hình bằng phẳng với độ cao trung bình là 1,3m. Hiện nay trên khu vực Cồn Két đã được người dân cải tạo, xây dựng nhiều ao nuôi trồng thủy sản với diện tích chiếm gần 1/3 diện tích cồn để phục vụ cho công tác nuôi trồng thủy sản. Với độ cao tự nhiên này thì cồn Két bị ảnh hưởng rất lớn của tác động của tự nhiên. Thường xuyên bị ngập lụt vào các mùa mưa, bão.

b. Đặc điểm khí hậu, khí tượng

Theo Báo cáo số liệu về khí hậu, thủy văn của Trung tâm khí tượng thủy văn tỉnh Quảng Trị cung cấp các thông số, chỉ tiêu về độ ẩm trung bình tháng, nhiệt độ trung bình tháng và tổng lượng mưa tháng tại trạm khí tượng Đồng Hới năm 2021; 2022; 2023 thì đặc điểm khí hậu của khu vực dự án mang những nét đặc trưng sau:

Theo Báo cáo số liệu về khí hậu, thủy văn của Đài khí tượng thủy văn tỉnh Quảng Trị tại trạm khí tượng, thủy văn Đồng Hới năm 2020, 2021, 2022, 2023, 2024 thì đặc điểm khí hậu của khu vực dự án mang những nét đặc trưng sau:

** Nhiệt độ:*

Bảng 2.1. Nhiệt độ trung bình tháng (°C)

Năm	Tháng											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2020	22,0	22,1	24,6	23,8	29,8	32,0	31,1	29,6	29,5	24,7	23,2	19,2

2021	17,2	20,8	23,6	26,3	29,2	31,5	30,2	30,8	27,2	24,7	22,5	19,9
2022	20,8	18,0	23,6	24,2	27,2	31,2	29,7	29,5	27,6	24,4	24,8	19,1
2023	18,1	21,0	22,9	26,6	29,6	31,5	31,1	30,3	28,2	26,0	24,2	21,1
2024	20,7	22,1	23,2	29,1	29,0	31,6	30,1	31,4	28,4	25,6	23,6	19,8

(Nguồn: Đài khí tượng thủy văn tỉnh Quảng Trị)

Nhiệt độ bình quân hàng năm ở khu vực thành phố Đồng Hới và vùng lân cận dao động từ 17,2°C đến 32,0°C và được chia thành 2 mùa rõ rệt:

- Mùa hè: vào các tháng 6, 7, 8 là các tháng nóng nhất, nhiệt độ trung bình các tháng này từ 29,5 - 32,0°C.

- Mùa đông: Nhiệt độ trung bình tối thấp từ 17 - 19°C. Khi có không khí lạnh tràn về với cường độ mạnh, nhiệt độ thấp nhất xuống dưới 17,2°C.

Năm 2020, nhiệt độ thấp nhất rơi vào Tháng 12 có nhiệt độ là 19,2°C và tháng 02 có nhiệt độ là 22,0°C. Nhiệt độ cao nhất là tháng 6 đến tháng 7 nhiệt độ từ 32,0°C đến 31,1°C.

Năm 2021, hầu hết các tháng đều có nền nhiệt độ cao hơn TBNN, riêng tháng 12 và tháng 01 do ảnh hưởng của không khí lạnh mạnh và nhiều nên nền nhiệt độ các nơi trên toàn khu vực thấp hơn TBNN. Cụ thể: Tháng 12 có nhiệt độ là 19,9°C và tháng 01 có nhiệt độ là 17,2°C. Nhiệt độ cao nhất là tháng 6 đến tháng 8 nhiệt độ từ 31,5°C.

Năm 2022, nhiệt độ thấp nhất rơi vào Tháng 12 có nhiệt độ là 19,1°C và tháng 02 có nhiệt độ là 18,0°C. Nhiệt độ cao nhất là tháng 6 đến tháng 8 nhiệt độ từ 31,5°C đến 30,8°C.

Năm 2023, nhiệt độ thấp nhất rơi vào Tháng 12 có nhiệt độ là 21,1°C và tháng 01 có nhiệt độ là 18,1°C. Nhiệt độ cao nhất là tháng 6 đến tháng 8 nhiệt độ từ 31,5°C đến 31,1°C.

Năm 2024, nhiệt độ thấp nhất rơi vào Tháng 12 có nhiệt độ là 19,8°C và tháng 01 có nhiệt độ là 20,7°C. Nhiệt độ cao nhất là tháng 6 đến tháng 8 nhiệt độ từ 31,6°C đến 31,4°C.

* *Lượng mưa:*

Bảng 2.2. Tổng lượng mưa tháng (mm)

Năm	Tháng												Mưa 1 ngày max
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
2020	49,6	25,3	37,9	33,8	43,1	1,1	29,6	202,6	160,5	1.532,9	448,4	92,2	
2021	37,2	35,4	56,0	247,8	27,8	83,7	192,3	35,3	1.092,3	804,5	101,3	149,2	152,1

2022	40,8	41,7	59,4	144,6	135,7	24,8	101,4	60,5	733,4	1.022,8	357,3	147,4	241,2
2023	23,9	38,0	43,8	63,3	129,7	14,5	42,2	124,0	365,6	702,8	291,4	365,2	183,3
2024	105,3	11,2	24,4	7,2	254,2	40,7	71,3	23,0	644,7	1.200,3	479,5	152,0	370,5

(Nguồn: Đài khí tượng thủy văn tỉnh Quảng Trị)

Theo số liệu trên chúng ta có thể nhận thấy rằng lượng mưa lớn xảy ra vào các tháng từ tháng 7 đến tháng 12 trong năm. Tháng có lượng mưa lớn nhất là tháng 10/2020 lượng mưa ghi nhận là 1.532,9 mm. Lượng mưa ghi nhận lớn nhất trong một ngày trong 5 năm là 370,5mm. Các tháng từ tháng 01 đến tháng 6 lượng mưa ít, lượng mưa ghi nhận ít nhất trong tháng là 1,1 mm xảy ra tháng 6 năm 2020.

Năm 2020, tháng có lượng mưa lớn nhất là tháng 10 ghi nhận là 1.532,9 mm, lượng mưa tháng thấp nhất là tháng 6 ghi nhận là 1,1 mm.

Năm 2021, tháng có lượng mưa lớn nhất là tháng 9 ghi nhận là 1.092,3 mm, lượng mưa tháng thấp nhất là tháng 5 ghi nhận là 27,8 mm. Lượng mưa lớn nhất trong một ngày là 152,1mm.

Năm 2022, tháng có lượng mưa lớn nhất là tháng 10 ghi nhận là 1.022,8 mm, lượng mưa tháng thấp nhất là tháng 6 ghi nhận là 24,8 mm. Lượng mưa lớn nhất trong một ngày là 241,2mm.

Năm 2023, tháng có lượng mưa lớn nhất là tháng 10 ghi nhận là 702,8 mm, lượng mưa tháng thấp nhất là tháng 6 ghi nhận là 14,5 mm. Lượng mưa lớn nhất trong một ngày là 183,3mm.

Năm 2024, tháng có lượng mưa lớn nhất là tháng 10 ghi nhận là 1.200,3 mm, lượng mưa tháng thấp nhất là tháng 4 ghi nhận là 7,2 mm. Lượng mưa lớn nhất trong một ngày là 370,5mm.

* Độ ẩm:

Bảng 2.3. Độ ẩm trung bình tháng (%)

<i>Năm</i>	<i>Tháng</i>											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2020	86	83,7	87,6	86,1	77,9	64,9	70,1	75,6	80,2	87,2	88,3	86
2021	85	88	90	87	80	71	76	72	87	87	85	83
2022	88	87	90	85	81	70	79	77	85	86	89	84
2023	85	89	88	84	76	69	71	71	83	87	83	84
2024	87	87	87	80	83	70	76	71	85	86	88	88

(Nguồn: Đài khí tượng thủy văn tỉnh Quảng Trị)

- Theo số liệu trên cho thấy độ ẩm trung bình các năm từ 2020 đến 2024 là 82,06%. Mùa ẩm ướt kéo dài từ tháng 9 đến tháng 4 năm sau dao động từ 80,2%

đến 90%. Các tháng ẩm nhất là các tháng cuối mùa đông.

- Thời kỳ khô nhất là các tháng giữa mùa hạ, từ tháng 5 đến tháng 8 có độ ẩm trung bình từ 64,9 - 81%. Chênh lệch độ ẩm trung bình tháng ẩm nhất và tháng khô nhất đạt tới 19 - 20%.

** Tốc độ gió:*

Tốc độ gió trung bình trong mùa đông lớn hơn trong mùa hè, tốc độ gió trung bình giảm dần từ Đông sang Tây, điều này thể hiện sự chi phối của địa hình đối với hướng gió và tốc độ gió. Tốc độ gió trung bình năm ít biến đổi theo các thời đoạn.

Bảng 2.4. Tốc độ gió mạnh nhất (m/s)

Năm	Tháng											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2020	10	8	7	8	12	8	8	10	12	12	15	8
2021	10	8	9	8	7	9	8	9	9	11	9	9
2022	8	9	7	12	9	9	7	7	10	10	9	10
2023	11	8	7	8	10	8	9	8	7	8	10	9
2024	9	7	7	7	10	8	9	9	11	12	8	10

(Nguồn: Đài khí tượng thủy văn tỉnh Quảng Trị)

Gió mạnh là gió có tốc độ từ 10m/s tức là từ cấp 6 trở lên, theo số liệu đã quan sát được và tính toán cho thấy: ở đồng bằng gió mạnh xảy ra hầu khắp các tháng nhưng tần suất xuất hiện có sự khác nhau. Gió mạnh ở Quảng Bình tập trung nhất ở cường độ cấp 6 - cấp 7 (chiếm đến 96 - 98%), tập trung nhiều nhất vào các tháng 8 đến tháng 11, trùng với thời kỳ hoạt động của bão, áp thấp nhiệt đới và không khí lạnh. Vùng núi gió mạnh tập trung vào tháng 9 và 10, thường xảy ra trong các cơn dông, tố lốc.

** Tổng số giờ nắng:*

Bảng 2.5. Tổng số giờ nắng tháng (giờ)

Năm	Tháng											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2020	148,40	163,50	102,80	77,03	247,10	293,40	318,10	195,10	214,10	67,90	81,50	30,60
2021	66,80	145,40	101,60	187,70	282,50	247,70	248,40	255,90	168,60	67,80	81,10	40,60
2022	109,10	18,10	94,10	142,80	145,30	266,40	255,90	201,30	165,00	108,40	139,00	45,00
2023	62,80	57,60	138,50	145,50	260,20	246,00	271,80	180,80	138,60	110,20	94,40	53,60
2024	127,5	87,4	106,8	234,3	194,0	238,1	212,9	263,9	160,3	129,7	73,7	46,9

(Nguồn: Đài khí tượng thủy văn tỉnh Quảng Trị)

** Chế độ bão:*

Khu vực thuộc địa phận thị xã Ba Đồn, tỉnh Quảng Bình (Nay là phường Bắc Gianh, tỉnh Quảng Trị) nên chế độ bão, mưa trong bão của khu vực chính là các đặc điểm chung của Bắc Trung bộ.

Tỉnh Quảng Bình (nay là tỉnh Quảng Trị), nhất là khu vực ven biển là một trong những nơi hàng năm chịu ảnh hưởng rất nặng nề của bão, thuộc vào loại nhất nước ta. Theo số liệu thống kê, tính trung bình mỗi năm ở Quảng Bình có từ 1 - 2 cơn bão đổ bộ trực tiếp vào bờ biển của tỉnh. Bão có thể xuất hiện vào thời kỳ từ tháng 6 đến tháng 10, trong đó nhiều nhất vào ba tháng, tháng 8 đến tháng 10, với khoảng 0,3 - 0,7 cơn/năm.

Như vậy, mùa bão chính tại Quảng Bình (nay là tỉnh Quảng Trị) xảy ra vào tháng 9 và tháng 10, tuy nhiên những cơn bão trái mùa hoặc có thể nói những cơn bão hoạt động không theo những quy luật phổ biến khí hậu như đã nói ở trên thường gây ra những thiệt hại vô cùng lớn về người và tài sản cho địa phương.

Mưa lớn trong bão, ngập lụt: Mưa do bão hoặc quá trình mưa có liên quan đến bão chiếm từ 35 - 45% tổng lượng mưa năm. Bão gây ra mưa lớn khi chúng đổ bộ vào đất liền, theo số liệu thống kê có khoảng 45% số cơn bão và áp thấp nhiệt đới có tổng lượng mưa từ 200 - 300mm, khoảng 20% số cơn bão và áp thấp nhiệt đới có tổng lượng mưa lớn hơn 300mm, khoảng 15% số cơn bão và áp thấp nhiệt đới có tổng lượng mưa dưới 150mm.

Thời gian mưa lớn trong bão trung bình từ 2 - 3 ngày, tuy nhiên khi bão kết hợp với không khí lạnh thì diện mưa lớn sẽ mở rộng và thời gian mưa lớn sẽ kéo dài từ 3 - 5 ngày. Tại Quảng Bình, hình thế gây mưa đặc biệt lớn điển hình đó là sự phối kết hợp của bão và không khí lạnh, hậu quả của nó là những trận mưa rất lớn, thời gian mưa lớn tập trung trong vài ngày thường gây ra lũ lớn, đe dọa cuộc sống của nhân dân sinh sống ven sông hoặc các vùng thấp trũng, có khi còn có lũ quét ở vùng núi.

Địa hình khu vực dự án là đồi cát có cao độ từ +64m đến +24,57m so với mực nước biển, theo số liệu của Đài Khí tượng Thủy văn tỉnh Quảng Trị, đến thời điểm hiện tại khu vực Dự án chưa xảy ra tình trạng ngập lụt do khu vực thực hiện Dự án thuộc vùng cồn cát ven biển nên khả năng thấm nước và thoát nước cao, chỉ xuất hiện các dòng chảy tạm thời cuốn trôi cát về vùng thấp trũng.

** Đông, lốc:*

Ở Quảng Bình (nay là tỉnh Quảng Trị), mỗi năm có khoảng 20 - 30 ngày đông ở vùng thấp, 30 - 40 ngày ở khu vực đồi núi. Đông có thể xuất hiện rải rác vào thời kỳ từ tháng 3 đến tháng 10, song nhiều nhất vào các tháng 4, 5 và tháng 8, 9 với khoảng 3 - 7 ngày đông/tháng. Ở những khu vực đồi núi của Quảng Bình,

đông có khả năng kèm theo mưa đá nhưng không nhiều. Tính trung bình trong vòng 10 năm mưa đá chỉ có thể xuất hiện từ một đến vài lần.

Lốc tố thường xảy ra vào thời kỳ chuyển tiếp giao nhau của các hệ thống thời tiết. Loại hình thời tiết này xảy ra trên phạm vi nhỏ và thời gian tồn tại rất ngắn, với sức gió giật mạnh, đổi hướng đột ngột, có khi có cả mưa đá.

** Sương mù:*

Quảng Bình (nay là tỉnh Quảng Trị) sương mù hình thành chủ yếu vào mùa đông, riêng vùng núi, sương mù hầu như hình thành quanh năm, song nhiều nhất vẫn là các tháng mùa đông. Các tháng 2 và 3 và 4 là tháng có nhiều ngày có sương mù, riêng vùng núi Tuyên Hóa số ngày có sương mù kín trời nhiều tập trung vào những tháng đầu mùa đông. Miền núi trung bình hàng năm có khoảng 40 đến 50 ngày có sương mù, ở đồng bằng hàng năm trung bình có 8 đến 10 ngày có sương mù.

** Sương muối:*

Sương muối là hiện tượng thời tiết rất có hại đối với cây trồng nhiệt đới như cao su, tiêu. Song ở Quảng Bình hầu như không quan trắc được sương muối. Chỉ ở những vùng núi cao trên 400m sương muối mới có khả năng xuất hiện, song cũng rất hạn hữu bởi những điều kiện thuận lợi để sương muối hình thành như nhiệt độ thấp xấp xỉ 0°C trong thời tiết khô và lặng gió hầu như không có ở đây.

** Gió khô nóng:*

Do nằm bên sườn Đông của dãy Trường Sơn nên toàn bộ địa bàn tỉnh Quảng Bình (nay là tỉnh Quảng Trị) chịu ảnh hưởng sâu sắc của hiệu ứng “phơn” đối với gió mùa Tây Nam. Sau khi trút mưa ở bên sườn Tây, gió mùa Tây Nam vượt qua dãy Trường Sơn đã trở nên khô và nóng. Loại gió này đã gây nên kiểu thời tiết khô và nóng vào thời kỳ từ đầu đến giữa mùa hè ở Quảng Bình, đặc biệt ở những vùng thấp.

Để đánh giá tần suất xuất hiện của kiểu thời tiết khô nóng, người ta đã sử dụng số ngày khô nóng trong năm. Ngày khô nóng là ngày có nhiệt độ tối cao tuyệt đối $\geq 35^{\circ}\text{C}$, còn độ ẩm không khí tương đối tối thấp $\leq 65\%$. Trong những ngày này, do nhiệt độ cao kết hợp với độ ẩm thấp con người và vật nuôi có cảm giác ngột ngạt, khó thở, mệt mỏi, cơ thể bị mất nước nhiều qua con đường toát mồ hôi; cây trồng dễ bị tàn úa, tấp lá, cháy nắng nhất là vào thời kỳ cây còn non. Thời tiết khô nóng kéo dài trong nhiều ngày liên tục gây nên hạn hán nghiêm trọng, ảnh hưởng xấu đến mùa màng và đời sống con người.

Trung bình hàng năm Quảng Bình có 40 - 48 ngày khô nóng ở những vùng thấp. Càng lên cao số ngày khô nóng càng giảm, đến độ cao 300 - 400m số ngày khô nóng chỉ còn khoảng 10 ngày/năm. Thời tiết khô nóng thường diễn ra từ tháng 5 đến tháng 9 hàng năm, trong đó cao điểm thường rơi vào tháng 5 đến tháng 7.

c. Đặc điểm thủy văn, hải văn

** Đặc điểm thủy văn*

Khu vực Cồn Két là một khu đất nổi giữa mặt dòng sông Gianh.

Sông Gianh bắt nguồn từ Phu Cô Pi có tọa độ 17°49'20" vĩ độ Bắc và 105°41'30" độ kinh Đông với độ cao 1.350m. Đây là hệ thống sông lớn nhất tỉnh Quảng Bình cũ. Nó là hợp lưu của 3 con sông vào loại trung bình của tỉnh: sông Rào Nậy, sông Rào Nan và sông Son (còn gọi là sông Troóc).

Sông có chiều dài 158km, chiều rộng bình quân lưu vực 38,8km, chiều dài lưu vực 121km, lưu vực sông rộng 4.680km², bao gồm hầu hết diện tích các huyện Tuyên Hóa, Minh Hoá, Quảng Trạch và một phần của huyện Bố Trạch. Mật độ sông suối trong lưu vực là 1,04 km/km². Sông có 16 phụ lưu cấp 1, 20 phụ lưu cấp 2 và 10 phụ lưu cấp 3. Lòng sông không đồng đều, thượng nguồn hẹp, càng về xuôi càng rộng. Phần thượng nguồn do dòng sông có nhiều đoạn uốn khúc nên có bờ lở, bờ lở, phần hạ lưu có những cồn nổi ở giữa dòng sông (Cồn Vược, Cồn Sẻ...). Thủy chế của dòng sông thất thường, nhất là thượng nguồn. Mùa nước cạn vào khoảng tháng XII đến tháng VIII, mùa nước lớn vào các tháng IX, X, XI, đây cũng là mùa lũ lụt.

** Đặc điểm hải văn:*

Khu vực dự án nằm gần biển nên chịu ảnh hưởng của chế độ hải văn.

- Chế độ thủy triều vùng là sự ảnh hưởng của hai loại thủy triều: bán nhật triều và nhật triều không đều.

Tại vùng biển Quảng Bình cũ hàng tháng số ngày nhật triều chiếm khoảng 18 ÷ 22 ngày, còn lại là các ngày bán nhật triều không đều, vào các ngày nước kém thường có thêm một con nước nhỏ hàng ngày. Thời gian triều dâng thường lâu hơn thời gian triều rút.

Độ lớn triều khoảng 1,5 ÷ 2,0m, trong thời kỳ nước cường nói chung biên độ thủy triều ít thay đổi trong khoảng bờ biển này. Giữa kỳ nước cường và nước kém biên độ triều chênh lệch nhau đáng kể. Trong kỳ nước kém, triều chỉ lên xuống khoảng 0,5m.

+ Mức nước triều lớn nhất	+ 1,34m
+ Biên độ mực nước triều lên lớn nhất	+ 1,33m
+ Mức nước trung bình	+ 0,58m
+ Biên độ mực nước triều lên nhỏ nhất	+ 0,08m

- Chế độ sóng:

Chế độ sóng ở đây phù hợp với chế độ gió khu vực và được chia làm hai mùa chính:

+ Mùa đông: Sóng biển có hướng thịnh hành là (Đông Bắc) NE, độ cao sóng trung bình 0,8÷0,9m, riêng 3 tháng đầu mùa đông độ cao sóng trung bình khoảng

1,1÷1,2m.

+ Mùa hè: Hướng sóng thịnh hành là (Tây Nam) SW, (Đông Nam) SE. Độ cao sóng trung bình khoảng 0,6÷0,7m. Từ tháng VII đến tháng IIX hướng sóng W, SW chiếm ưu thế, độ cao trung bình khoảng 0,7m.

Tuy nhiên, trong các tháng IX, X thường có bão hoạt động nên độ cao của sóng có thể đạt 6,0÷7,0m. Nhìn chung sóng gió ở khu vực nghiên cứu về mùa đông chủ yếu là hướng Đông Bắc với cường độ mạnh hơn và tần suất cũng ổn định hơn vào mùa hè, chút ít bị ảnh hưởng bởi các hệ thống thời tiết cực đoan khác. Vào các tháng mùa hè, hướng sóng chủ yếu là Tây Nam, Đông Nam, cường độ không mạnh và tính ổn định kém do ảnh hưởng của các hệ thống thời tiết khác (bão, dông,...)

2.1.2. Điều kiện kinh tế xã hội

Khu vực Dự án thuộc địa phương Bắc Gianh, tỉnh Quảng Trị. Do đó, các đặc điểm kinh tế - xã hội chung của phường Bắc Gianh sẽ phản ánh phần nào đặc điểm riêng khu vực Dự án. Sau đây là một số đặc điểm kinh tế - xã hội trong năm 2025 của địa phương.

Phường Bắc Gianh được thành lập trên cơ sở sáp nhập 3 phường Quảng Thọ, Quảng Thuận và Quảng Phúc. Nhiệm kỳ 2020 - 2025, Đảng bộ, chính quyền và Nhân dân 3 phường đã nỗ lực quyết tâm cao, đoàn kết, năng động, sáng tạo, hành động quyết liệt, từng bước khắc phục, vượt qua khó khăn và đạt được những kết quả tích cực trên tất cả các lĩnh vực.

Tốc độ tăng tổng giá trị sản phẩm trên địa bàn bình quân đạt 8,23%/năm. Thu nhập bình quân đầu người đến năm 2025 ước đạt 66,5 triệu đồng/năm, tăng 43,5% so với năm 2020. Công nghiệp, tiểu thủ công nghiệp, làng nghề được duy trì và phát triển.

Toàn phường hiện có 135 doanh nghiệp, hợp tác xã và 3.088 hộ kinh doanh, tạo việc làm cho khoảng 5.760 lao động. Công tác quy hoạch, xây dựng, chỉnh trang đô thị được quan tâm, tạo tiền đề thúc đẩy đầu tư và phát triển đô thị.

Địa phương đã thu hút nhiều dự án, với tổng vốn đầu tư trên 5.280 tỷ đồng, như: Dự án khu đô thị Cồn Két, khu đô thị trung tâm, Bệnh viện đa khoa khu vực Bắc Quảng Trị (cơ sở 2)... Tổng thu ngân sách trên địa bàn năm 2025 ước đạt 107,3 tỷ đồng. Hoạt động khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số được đẩy mạnh, bảo đảm bộ máy chính quyền địa phương 2 cấp hoạt động liên thông, vận hành đồng bộ, hiệu quả ngay từ ngày đầu.

Công tác xây dựng và duy trì trường chuẩn quốc gia được quan tâm. Phong trào “Toàn dân đoàn kết xây dựng đời sống văn hóa” gắn với xây dựng đô thị văn minh, xây dựng gia đình văn hóa, tổ dân phố văn hóa, cơ quan, đơn vị văn hóa được đẩy mạnh. Đến cuối 2025, toàn phường có 86% gia đình văn hóa, hơn 83% tổ dân phố văn hóa. Tỷ lệ hộ nghèo theo tiêu chuẩn đa chiều còn 0,58%, hộ cận nghèo còn 1,43%. An ninh chính trị, trật tự an toàn xã hội được giữ vững.

Công tác xây dựng Đảng và hệ thống chính trị có nhiều chuyển biến tích cực. Cấp ủy các cấp đã tập trung lãnh đạo thực hiện nghiêm túc các nghị quyết, kết

luận Trung ương 4 (khóa XI, XII, XIII) về đẩy mạnh xây dựng, chỉnh đốn Đảng và xây dựng hệ thống chính trị.

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

2.2.1. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường

a. Dữ liệu về hiện trạng môi trường

Hiện nay, chưa có dữ liệu về hiện trạng môi trường ở khu vực thực hiện dự án

b. Hiện trạng các thành phần môi trường khu vực dự án

Để đánh giá hiện trạng môi trường nền khu vực Dự án, đồng thời làm căn cứ đánh giá tác động do việc thực hiện Dự án đến môi trường, Chủ dự án đã phối hợp với Công ty TNHH Tài nguyên và Môi trường Minh Hoàng tiến hành lấy mẫu, phân tích đánh giá, đo tại hiện trường một số chỉ tiêu chất lượng môi trường tại khu vực thực hiện dự án và các khu vực liên quan.

b.1 Hiện trạng chất lượng môi trường không khí

Kết quả đo một số chỉ tiêu chất lượng môi trường không khí tại khu vực Dự án được trình bày trong bảng sau:

Bảng 2.6. Hiện trạng chất lượng môi trường không khí

TT	Chỉ tiêu đo	Đơn vị tính	Kết quả đo		QCVN 05:2023/BTNMT
			K1	K2	
1	Nhiệt độ	°C	29,7	30,2	-
2	Độ rung	dB	48,1	48,9	70 (*)
3	CO	mg/m ³	2,93	3,24	30
4	NO ₂	mg/m ³	0,055	0,060	0,2
5	SO ₂	mg/m ³	0,062	0,065	0,35
6	Bụi lơ lửng (TSP)	mg/m ³	0,121	0,125	0,3
7	Tiếng ồn	dBA	61,8	62,9	70 (**)

(Nguồn: Công ty TNHH Tài nguyên và Môi trường Minh Hoàng)

Ghi chú:

- Giá trị giới hạn:

+ (*) QCVN 27:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

+ (**) QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn (Áp dụng cho khu vực thông thường từ 6h - 21h).

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

- Ngày đo, ngày nhận mẫu: 15/5/2026.

- Ngày trả kết quả: 22/5/2026.

- Vị trí đo:

+ K1: Tại khu vực phía trung tâm Dự án, có tọa độ địa lý: 17°44'29.18"N 106°25'44.92"E.

+ K2: Tại khu vực phía Bắc Dự án, có tọa độ địa lý: 17°44'47.99"N 106°25'42.97"E.

- Đối với chất lượng môi trường không khí: so sánh kết quả đo được ở các bảng trên với QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh (TB 1 giờ) cho thấy tất cả các chỉ tiêu đo đều thấp hơn giới hạn cho phép.

- Đối với độ ồn: từ kết quả đo được ở các bảng trên so sánh với QCVN 26:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn (khu vực thông thường từ 6h - 21h) cho thấy tất cả các vị trí đo đều nằm trong giới hạn cho phép.

b.2. Hiện trạng chất lượng môi trường nước mặt

Khu vực thực hiện dự án nằm sát giữa sông Gianh, kết quả phân tích chất lượng nước mặt tại sông Gianh được thể hiện ở Bảng sau:

Bảng 2.7. Chất lượng môi trường nước mặt tại sông Gianh

TT	Chỉ tiêu đo	Đơn vị	Kết quả phân tích	QCVN 08:2023/BTNMT (Mức B)
1	pH		6,87	6,0 – 8,5
2	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	mg/l	8	15
3	Nhu cầu oxy hóa học (COD)	mg/l	9,97	15
4	Nhu cầu oxy hóa học (BOD ₅)	mg/l	4,01	6
5	Amoni (NH ₄ ⁺ tính theo N)	mg/l	0,17	0,3
6	Nitrat (NO ₃ ⁻ tính theo N)	mg/l	0,74	-
7	Coliform	MPN/100m l	930	5.000

(Nguồn: Công ty TNHH Tài nguyên và Môi trường Minh Hoàng)

Ghi chú:

- (-): Không quy định
- Ngày lấy mẫu: 15/5/2026
- Ngày trả kết quả: 22/5/2026
- Vị trí lấy mẫu:

+ NM: Tại sông Gianh, điểm lấy mẫu có tọa độ địa lý: 17°44'30.01"N 106°25'51.50"E.

Từ kết quả ở Bảng trên so sánh với QCVN 08:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt cho thấy, tất cả các chỉ tiêu nằm trong quy định.

2.2.2. Hiện trạng đa dạng sinh học

Theo báo cáo đa dạng sinh học tỉnh Quảng Bình năm 2020 của Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Quảng Bình, khu vực thực hiện Dự án không thuộc khu bảo tồn thiên nhiên, khu bảo vệ, bảo tồn thiên nhiên, đa dạng sinh học khác, hành lang đa dạng sinh học, khu vực có đa dạng sinh học cao, vùng đất ngập nước quan trọng, hệ sinh thái rừng tự nhiên, hệ sinh thái san hô, cỏ biển, hệ sinh thái thủy sinh. Hệ sinh thái của khu vực không có loài nguy cấp, quý hiếm, loài được ưu tiên bảo vệ.

a. Hệ sinh thái trên cạn:

Khu vực thực hiện Dự án chủ yếu là đồi cát ven biển nên hệ sinh thái khu vực mang tính chất đặc trưng của hệ sinh thái vùng đồng bằng ven biển với những đặc điểm sau:

- Thực vật: Qua khảo sát thực tế tại khu vực cho thấy, thực vật ở đây mang nét đặc trưng của vùng ven biển, cây trồng chủ yếu là cây phi lao, cây keo tràm và một số loài cây bụi.

- Động vật: Qua khảo sát cho thấy, động vật ở khu vực chủ yếu là một số loài như: chuột, rắn, chim, kỳ nhông và một số loài bò sát khác. Theo kết quả khảo sát, hệ động vật khu vực Dự án không có các loài thú lớn, không có các loài quý hiếm nằm trong sách Đỏ Việt Nam và theo ghi nhận của người dân địa phương thì ở khu vực không có sự xuất hiện của các loài thú lớn, không thấy có sự xuất hiện lâu dài hay tức thời của các đàn thú trong những năm gần đây, do đó, khu vực này có thể nói không phải là hành lang di chuyển của hệ động vật vì hoạt động di cư, di chuyển của các loài động vật thường được diễn ra theo mùa với chu kỳ năm.

Nhìn chung, hệ sinh thái không có các loài động, thực vật nằm trong danh mục cấm cần phải bảo vệ. Vì vậy, quá trình triển khai thực hiện dự án ít gây ảnh hưởng đến đặc trưng của hệ sinh thái vùng dự án.

b. Hệ sinh thái dưới nước:

Ở sông Gianh chủ yếu có các loài như tôm, cua, cá, ốc,....

Như vậy, các loài động thực vật trong khu vực thực hiện Dự án không có các loài nằm trong danh mục cấm cần được bảo vệ.

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

2.3.1. Các đối tượng bị tác động bởi dự án

a. Trong giai đoạn xây dựng dự án

Các đối tượng với quy mô bị tác động bởi những hoạt động trong quá trình xây dựng dự án được thể hiện ở bảng sau:

TT	Nguồn tác động	Quy mô, tính chất
1	Thu hồi chuyển mục đích sử	- Phát sinh lúc quy hoạch Dự án, làm mất

TT	Nguồn tác động	Quy mô, tính chất
	dụng đất	diện tích đất nông nghiệp làm tác động đến môi trường đất, nước dưới đất và người dân.
2	Bụi, khí thải	- Bụi, khí thải phát sinh tại công trường: Bụi phát tán trong phạm vi hẹp, khu vực dự án xa khu dân cư nên chỉ tác động đến cán bộ công nhân tại công trường và người tham gia giao thông trên đoạn đường Quốc lộ 1A, các đoạn đường liên xã qua Dự án và sẽ chấm dứt khi kết thúc xây dựng.
3	Nước thải sinh hoạt của CBCN	- Phát sinh hàng ngày. - Tác động đến môi trường đất, nước ngầm khu vực xung quanh điểm xả thải và sẽ chấm dứt khi kết thúc xây dựng cơ bản.
4	Nước mưa chảy tràn, ngập lũ	- Phát sinh khi thời tiết có mưa - Cuốn trôi đất cát, chất bẩn bề mặt, ảnh hưởng đến nguồn nước tiếp nhận.
5	Chất thải rắn	- Phát sinh hàng ngày - Tác động đến môi trường đất, nước dưới đất khu vực xung quanh điểm để chất thải rắn và sẽ chấm dứt khi kết thúc xây dựng cơ bản.
6	Chất thải nguy hại	- Phát sinh hàng ngày - Tác động đến môi trường đất, nước dưới đất khu vực xung quanh điểm để chất thải nguy hại và nước biển mặt gần khu vực.

b. Trong giai đoạn Dự án đi vào hoạt động

Quy mô, tính chất của các loại chất thải phát sinh trong giai đoạn này được trình bày như sau:

TT	Chất thải phát sinh	Quy mô, tính chất
1	Bụi, khí thải	Bụi, khí thải từ các phương tiện giao thông, máy phát điện,... ảnh hưởng đến người dân sinh sống, kinh doanh trong khu đô thị.
2	Nước thải sinh hoạt của khu dân cư	- Nước thải phát sinh hàng ngày; - Tác động đến khu dân cư và ảnh hưởng đến môi trường đất, nước mặt, nước ngầm khu vực xung quanh.
3	Nước mưa chảy tràn	- Phát sinh khi thời tiết có mưa

TT	Chất thải phát sinh	Quy mô, tính chất
		- Cuốn trôi đất cát, chất bẩn bề mặt, ảnh hưởng đến nguồn nước tiếp nhận
4	Chất thải rắn	- Khu đô thị phát sinh chất thải rắn sinh hoạt hằng ngày; - Tác động đến môi trường không khí, môi trường đất, nước mặt, nước ngầm khu vực xung quanh điểm đổ thải.
5	Chất thải nguy hại	- Phát sinh hàng ngày - Tác động đến môi trường đất, nước dưới đất khu vực xung quanh, đến đời sống sinh hoạt của người dân.

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

Trong bán kính 1km từ khu vực thực hiện dự án hiện tại không có các công trình kiến trúc, không có các di tích lịch sử, không có các loài động thực vật quý hiếm cần được bảo vệ.

Theo khảo sát, điều tra thực tế thì trong bán kính 1km từ khu vực Dự án không có vùng sinh thái nhạy cảm nào. Khu vực Dự án không có các loài nguy cấp, quý hiếm được ưu tiên bảo vệ.

Từ những thông tin trên cho thấy Dự án không có yếu tố nhạy cảm về môi trường theo quy định tại khoản 4, Điều 25 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường được sửa đổi, bổ sung bởi Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06 tháng 01 năm 2025 và Nghị định số 48/2026/NĐ-CP ngày 29 tháng 01 năm 2026. Dự án không thuộc loại hình sản xuất, kinh doanh dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường; không xả nước thải vào nguồn nước mặt được sử dụng cho mục đích cấp nước sinh hoạt; không sử dụng đất, đất có mặt nước của khu bảo tồn thiên nhiên, khu di sản thế giới, khu di tích lịch sử - văn hóa, khu danh lam thắng cảnh đã được xếp hạng cấp quốc gia, quốc gia đặc biệt; không có yêu cầu chuyển đổi mục đích sử dụng đất, đất có mặt nước của khu bảo tồn thiên nhiên, di sản thiên nhiên thế giới, khu dự trữ sinh quyển, vùng đất ngập nước quan trọng, rừng đặc dụng, rừng phòng hộ, đất có rừng tự nhiên.

2.4. Sự phù hợp của địa điểm thực hiện Dự án

Dự án “Khu đô thị Cồn Két tại phường Quảng Thuận, thị xã Ba Đồn” là dự án được đầu tư xây dựng mới hoàn toàn. Địa điểm thực hiện dự án hoàn toàn phù hợp với Quyết định số 377/QĐ-TTg ngày 12/4/2023 của Thủ tướng chính phủ về việc phê duyệt Quy hoạch tỉnh Quảng Bình thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến

năm 2050; Căn cứ Quyết định số 2557/QĐ-UBND ngày 03/8/2018 của UBND tỉnh Quảng Bình về việc phê duyệt Quy hoạch chung thị xã Ba Đồn, tỉnh Quảng Bình, tỷ lệ 1/10.000; Quyết định số 387/QĐ-UBND ngày 28/02/2023 của UBND tỉnh Quảng Bình về việc Phê duyệt điều chỉnh Quy hoạch sử dụng đất đến năm 2030 thị xã Ba Đồn; Quyết định số 617/QĐ-UBND ngày 28/02/2025 của UBND tỉnh Quảng Bình về việc phê duyệt Kế hoạch sử dụng đất năm 2025 thị xã Ba Đồn; Quyết định số 2534/QĐ-UBND ngày 27/6/2025 về việc phê duyệt Điều chỉnh Kế hoạch sử dụng đất năm 2025 thị xã Ba Đồn; Quyết định số 297/QĐ-UBND ngày 06/02/2020 của UBND tỉnh Quảng Bình về việc phê duyệt Quy hoạch chi tiết Khu đô thị Cồn Két tại phường Quảng Thuận, thị xã Ba Đồn, tỷ lệ 1/500; Quyết định số 2634/QĐ-UBND ngày 19/9/2023 của UBND tỉnh Quảng Bình quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư dự án Khu đô thị Cồn Két tại phường Quảng Thuận, thị xã Ba Đồn; Quyết định số 3588/QĐ-UBND ngày 20/12/2024 của UBND tỉnh Quảng Bình quyết định chấp thuận nhà đầu tư dự án Khu đô thị Cồn Két tại phường Quảng Thuận, thị xã Ba Đồn.

Dự án được đầu tư sẽ tạo động lực cho sự phát triển và hoàn thiện hệ thống hạ tầng kỹ thuật theo quy hoạch đã được phê duyệt, phù hợp với định hướng phát triển của vùng, từng bước đô thị hóa, góp phần phát triển kinh tế xã hội trong khu vực.

CHƯƠNG 3. ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG, ỨNG PHÓ VỚI SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG

3.1. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn thi công

3.1.1. Đánh giá, dự báo tác động

Các hạng mục công trình và các hoạt động của dự án có nguy cơ tác động xấu đến môi trường được thể hiện qua bảng sau:

Các hạng mục và hoạt động	Tác động xấu
- Hoạt động giải phóng mặt bằng	- Kinh tế, xã hội
- Hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu đến công trường, vận chuyển đất đổ thải trong dự án	- Bụi, khí thải - Tiếng ồn - Sự cố
- Hoạt động khai thác, tận dụng cát	- Bụi, khí thải - Tiếng ồn - Sự cố
- Hoạt động san nền và thi công các hạng mục (đào, đắp, lu lèn,...)	- Bụi, khí thải - Chất thải rắn - Tiếng ồn - Sự cố
- Hoạt động của các máy móc, thiết bị thi công và phương tiện vận tải	- Bụi, khí thải - Chất thải nguy hại
- Hoạt động sinh hoạt của công nhân	- Nước thải sinh hoạt - Chất thải sinh hoạt

3.1.1.1. Đánh giá tác động của việc chiếm dụng đất

Khu đất được thu để lập dự án chủ yếu là đất nuôi trồng thủy sản, đất bằng chưa sử dụng và đất mặt nước sông Gianh. Do đó, việc chuyển việc chuyển đổi diện tích loại đất giá trị kinh tế thấp sang đất cơ sở sản xuất phi nông nghiệp có giá trị kinh tế cao sẽ góp phần tạo động lực phát triển kinh tế, giải quyết vấn đề việc làm trên địa bàn phường Bắc Gianh. Khi dự án hình thành và đi vào hoạt động thì giá trị sử dụng đất không những có giá trị cao về mặt kinh tế, mà còn có ý nghĩa rất quan trọng về mặt văn hoá - xã hội.

Tổng diện tích khu vực dự án là 502.000m², địa hình bằng phẳng với cao độ trung bình khoảng 1,3m. Vì vậy, việc triển khai xây dựng dự án sẽ thu hẹp không gian sống cho các loài động vật trong khu vực. Tuy nhiên, như đánh giá ban đầu, khu vực dự án có hệ động thực vật tương đối đơn giản nên tác động đến hệ sinh thái tương đối nhỏ.

a. Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động giải phóng mặt bằng

** Bụi phát sinh từ quá trình chặt bỏ, đào gốc cây:*

Hoạt động chặt bỏ, đào gốc cây phi lao, cây keo trầm, cây bụi nằm trong phạm vi Dự án sẽ làm phát sinh một lượng bụi vào môi trường không khí, lượng bụi này phát sinh chủ yếu do quá trình chặt bỏ cây phi lao, cây keo trầm bằng cưa cầm tay và quá trình sử dụng máy xúc để đào gốc cây. Do mật độ cây phi lao, cây keo trầm tại khu vực tương đối thấp, diện tích khu đất Dự án rộng, thông thoáng và được thực hiện theo hình thức cuốn chiếu từ Đông Bắc đến Tây Nam nên lượng bụi phát sinh không đáng kể, chỉ phát sinh tức thời trong thời gian ngắn, phạm vi ảnh hưởng nhỏ, chỉ ảnh hưởng trực tiếp đến người tham gia chặt bỏ cây.

Bụi đáng kể trong và sau khi chặt bỏ cây là bụi do gió cuốn nền đất cát sau khi nền đất bị mất đi lớp thực vật bảo vệ. Bụi cát có hàm lượng silic tương đối lớn do cát khu vực này có hàm lượng SiO_2 chiếm 80%. Do đó, vào những lúc gió to, nồng độ bụi SiO_2 trong khu vực phát quang có thể vượt QCVN 06:2009 (với thời gian trung bình 1 giờ thì nồng độ cho phép là $150 \mu\text{g}/\text{m}^3$, 24 giờ là $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$).

Nếu ở môi trường có nồng độ bụi Silic lớn hơn $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$ không khí trong nhiều năm, hít phải nhiều bụi Silic kết tinh và silicat sẽ bị bệnh phổi gọi là bệnh silicose. Căn bệnh bụi phổi này khá nguy hiểm vì hiện nay chưa có phương pháp điều trị.

Hiện tại, cách khu vực dự án khoảng 150m về phía Đông có khu dân chịu tác động bởi bụi từ công trường. Chủ đầu tư cũng sẽ chú trọng phối hợp với nhà thầu thi công để giảm thiểu tác động của bụi đến khu vực gần dự án và người tham gia giao thông trên tuyến đường ven biển đoạn qua khu vực Dự án.

** Khí thải động cơ phát sinh từ các thiết bị tham gia phát quang*

Hoạt động phát quang sẽ sử dụng các máy xúc và máy phát điện. Hoạt động của các máy này sẽ làm phát sinh khí thải như TSP, SO_2 , CO_x ...

Căn cứ Thông tư 06/2005/TT-BXD ngày 15 tháng 04 năm 2005 về việc hướng dẫn phương pháp xây dựng giá ca máy và thiết bị thi công, ước tính được lượng nhiên liệu tiêu thụ cho hoạt động của máy móc và thiết bị sử dụng trong quá trình phát quang như sau:

Bảng 3.1. Tổng lượng dầu tiêu thụ của máy phát quang

TT	Loại máy thi công	Công suất	Số lượng (chiếc)	Dầu DO tiêu thụ ngày/thiết bị (lít) (*)	Tổng lượng dầu tiêu thụ/ngày (lít)
1	Máy xúc	20T	3	38,76	116,28
2	Máy phát điện	15kW	1	13,5	13,5

Theo tài liệu tính toán của Tổ chức Y tế Thế giới, Hệ số phát thải (EFi) của thiết bị và máy loại động cơ Diesel cố định dựa trên cơ sở lượng nhiên liệu tiêu thụ như sau:

Bảng 3.2. Hệ số phát thải của máy tham gia phát quang

TT	Khí thải Thiết bị	TSP (kg/lít)	SO ₂ (kg/lít)	NO _x (kg/lít)	CO (kg/lít)
1	Máy xúc	0,00177	0,00374	0,0343	0,0147
2	Máy phát điện	0,00084	0,00012	0,01138	0,00259

(Nguồn: Tổ chức Y tế Thế giới)

Ghi chú: S là hàm lượng lưu huỳnh trong dầu Diesel, S = 0,5%.

Trên cơ sở khối lượng nhiên liệu tiêu thụ và hệ số phát thải, tải lượng của các khí thải do hoạt động của máy tham gia phát quang theo bảng sau:

Bảng 3.3. Tải lượng khí thải của máy tham gia phát quang

TT	Thiết bị	Tải lượng khí thải (kg/ngày)			
		TSP	SO ₂	NO _x	CO VOC _s
1	Máy xúc	0,20582	0,43489	3,98840	1,70932
2	Máy phát điện	0,01134	0,00162	0,15363	0,03497
Tổng tải lượng (kg/ngày)		0,21716	0,43651	4,14203	1,74429
Tổng tải lượng (mg/s)		7,54021	15,15646	143,82063	60,56549

Giả sử các máy cùng hoạt động vào một thời điểm và đủ gần để xem tổng hợp nguồn thải từ tất cả các máy là một điểm. Khi đó, nồng độ phát tán các khí thải ra môi trường được xác định theo công thức Gauss như sau:

$$C(x, y, z) = \{E/(2\pi U \sigma_y \sigma_z)\} \exp(-y^2/2\sigma_y^2) [\exp\{-(Z-H)^2/2\sigma_z^2\} + \exp\{-(Z+H)^2/2\sigma_z^2\}] \quad (CT.3.1)$$

Trong đó:

- + C (x, y, z): nồng độ (CO, NO_x, TSP, SO₂, VOCs) tại vị trí (x, y, z) (mg/m³).
- + E: Tải lượng phát thải (CO, NO_x, TSP, SO₂, VOCs) (mg/s).
- + U: tốc độ gió trung bình 2,9 (m/s).
- + H: chiều cao của nguồn phát (m), tính ở độ cao 2 m.
- + x: khoảng cách theo hướng gió thổi dọc theo hướng gió (km).
- + y: khoảng cách ngang tại góc vuông với trục x. Giả thiết tính nồng độ chỉ phát tán theo hướng gió hay tính cho một lớp khí thì khi đó y = 0.
- + z: chiều cao điểm tính (m). Khi xác định nồng độ chất ô nhiễm gần mặt đất (phạm vi con người sinh sống và hệ sinh thái tồn tại) thì z = 0.
- + σ_y, σ_z: hệ số khuếch tán rộng theo chiều (y) và chiều thẳng đứng (z) (m).

$$\text{Với } x \leq 1 \text{ km } \sigma_z = 106,6 \times 1,149 + 3,3$$

$$\sigma_y = 156 \times x^{0,894}: \text{ với cấp độ khí quyển ở mức không ổn định vừa (mức B)}$$

Trên cơ sở công thức (CT.3.1), thay giá trị các thông số đã có và từng thông số khoảng cách x ta có bảng kết quả tính toán nồng độ như sau

Bảng 3.4. Nồng độ khí thải của máy tham gia phát quang

Chỉ tiêu	Khoảng cách (m)						QCVN 05:2023/BTNMT (trung bình 1 giờ)
	1	5	10	15	20	25	
TSP	0,22	0,18	0,09	0,06	0,04	0,03	0,3
SO ₂	0,21	0,15	0,08	0,02	0,01	0,05	0,35
NO _x	0,53	0,16	0,71	0,12	0,081	0,063	0,2 (NO ₂)
CO	6,20	1,41	0,72	0,47	0,34	0,26	30

So sánh kết quả tính toán ở bảng trên với QCVN 05:2023/BTNMT (ở cột nồng độ trung bình trong 1 giờ) cho thấy, đa phần nồng độ một số khí ô nhiễm (TSP, SO₂, NO_x) đạt quy định trong quy chuẩn; trừ NO_x ở khoảng cách 1m(chỉ có quy định riêng cho NO₂ ở QCVN 05:2023/BTNMT).

Tuy nhiên, kết quả tính toán ở trên trong điều kiện giả thiết tất cả các máy đều hoạt động cùng một lúc và đủ gần để có sự cộng hưởng. Thực tế, các máy hoạt động riêng rẽ, cách xa nhau và không đồng thời nên nồng độ trung bình chung trong khu vực sẽ nhỏ hơn kết quả tính toán ở bảng trên.

Như vậy, các khí ô nhiễm trong khói thải máy tham gia phát quang chủ yếu gây tác động nhẹ đối với sức khỏe của lao động vận hành máy và lao động ở gần, gây tác động không đáng kể đến chất lượng môi trường xung quanh.

** Bụi, khí thải phát sinh do việc phá dỡ nhà cửa*

Khu vực thực hiện dự án có diện tích đất ở 25.154.000m². Phần diện tích này có khoảng 70 hộ dân sinh sống cần di dời để lấy mặt bằng thực hiện Dự án. Trong quá trình giải phóng mặt bằng sẽ phát sinh bụi và khí thải.

Dự báo nồng độ bụi ở các vị trí này vào thời điểm trời khô, nóng, có gió ở vào khoảng từ 0,1- 0,3 mg/m³ (thấp hơn quy định trong QCVN 05:2023/BTNMT). Mặt khác, khu vực thi công có mặt thoáng rộng nên bụi dễ phát tán và pha loãng vào không khí. Khi cất bốc các ngôi mộ nếu không có biện pháp xử lý sẽ gây ô nhiễm môi trường như mùi hôi từ phân hủy xác người, nước rò rỉ trong quá trình phân hủy sẽ thấm vào đất cát. Với nồng độ lớn sẽ gây tác hại nguy hiểm đến sức khỏe con người. Hơi khí độc phát sinh từ quá trình phân hủy xác người khi thoát ra môi trường nếu con người hít phải sẽ gây cảm giác khó chịu, buồn nôn, chóng mặt ảnh hưởng đến sức khỏe, khả năng lao động của

b. Chất thải rắn phát sinh

** Sinh khối thực vật bị chặt bỏ để thi công các hạng mục dự án*

Trong quá trình giải phóng mặt bằng, sẽ tiến hành chặt bỏ thực vật khu vực thực hiện Dự án chủ yếu là cây phi lao, cây keo tràm và các loại cây bụi, dừa dại.

Chất thải rắn trong giai đoạn này chủ yếu là thân, cành, rễ cây phi lao, dừa dại bị chặt bỏ, cây bụi rải rác... Lượng sinh khối chặt bỏ được tính theo công thức sau:

$$V_{cd} = G * H * F * C$$

Trong đó:

+ G: Tiết diện ngang của cây gỗ tại vị trí $D_{2,5}$ - được tính bằng công thức sau:
 $G = [3,1417 * (D_{2,5})^2] / 4 = 0,013m^2$.

$D_{2,5}$: Đường kính trung bình của cây ở độ cao 2,5m tính từ gốc lên: $D_{2,5} = 0,13m$.

+ H: Chiều cao vút ngọn trung bình của cây, $H = 2,5m$.

+ F: Hình số độ thon: đối với rừng trồng hệ số này được quy ước là 0,45

+ C: Tổng số cây $C = 6.000$ cây

Thay số vào ta tính được lượng sinh khối (thân cây) bị chặt bỏ trên diện tích thực hiện dự án là $87,75m^3$. Lượng sinh khối bao gồm cành, lá, rễ cây và cây bụi ước tính khoảng $75m^3$. Tổng lượng sinh khối chặt bỏ là $162,75m^3$.

Từ tính toán ở trên cho thấy lượng chất thải rắn phát sinh từ quá trình giải phóng mặt bằng không lớn, được thực hiện theo hình thức cuốn chiếu từ Đông Bắc đến Tây Nam và chủ đầu tư sẽ phối hợp với chính quyền địa phương, dân cư khu vực để tận thu, hạn chế ảnh hưởng của nguồn thải này.

Tuy nhiên, nếu lượng sinh khối này không được thu gom, xử lý triệt để sẽ chiếm chỗ, gây mất cảnh quan khu vực và làm ô nhiễm môi trường đất, nước, không khí. Đặc trưng ô nhiễm do thảm thực vật phát quang chủ yếu là các loại xác thực vật hữu cơ dễ phân hủy sinh học, dễ thối rữa, cuốn trôi theo nước mưa chảy tràn, do đó khi không được thu gom, vận chuyển và xử lý triệt để có khả năng gây ra những tác động đối với môi trường, bao gồm:

+ Tác động xấu đối với mỹ quan môi trường khu vực thi công do sự tồn tại trên bề mặt công trường.

+ Phát sinh mùi do quá trình phân hủy xác thực vật, cuốn trôi theo nước mưa chảy tràn gây ô nhiễm môi trường không khí, đất và nước.

+ Các chất thải do phân hủy xác thực vật có khả năng trở thành nguồn lưu giữ và nuôi dưỡng mầm bệnh, vi khuẩn, virus để nảy sinh dịch bệnh.

+ Ngoài ra, khi không được dọn dẹp khỏi công trường thì công trước khi san lấp mặt bằng, các chất thải loại này có khả năng gây ra nguy cơ sụt lún, sạt lở các công trình sau này. Vì vậy, Chủ Dự án sẽ có biện pháp xử lý chất thải này để giảm thiểu tác động tiêu cực đến môi trường.

** Bê tông, gạch vỡ từ phá dỡ nhà cửa*

Quá trình thi công dự án sẽ phá dỡ các ngôi nhà hiện trạng trong khu vực. Quá trình này sẽ phát sinh khối lượng lớn xà bần, gạch vỡ,... nếu không được thu gom và xử lý sẽ chiếm diện tích Dự án, mất mỹ quan khu vực.

c. Tác động do tiếng ồn

Việc sử dụng các máy cưa để đốn hạ, cưa xẻ cây, hoạt động của máy phát điện, của các phương tiện vận chuyển, máy xúc sẽ làm phát sinh tiếng ồn tại khu vực Dự án và ở lân cận. Trong đó, độ ồn ở khoảng cách 15m tính từ vị trí đặt của máy gây ra độ ồn lớn nhất là khoảng 93 dBA.

Quá trình lan truyền của âm thanh trong không khí phụ thuộc vào đặc trưng của sóng âm (tần số và bước sóng). Trong trường hợp nếu âm thanh được tạo ra từ một điểm thì một hệ thống sóng âm dạng cầu sẽ lan truyền ra khu vực xung quanh với tốc độ là 363 m/s cho âm thanh đầu tiên sinh ra (U.S Department of Transportation, 1972). Quá trình lan truyền của sóng âm trong không khí sẽ làm cho cường độ âm thanh giảm đi do tổn thất năng lượng trong quá trình lan truyền. Trên thực tế lan truyền âm thanh từ nguồn điểm sẽ được biểu diễn bằng công thức sau:

$$\text{Mức ồn vị trí 1} - \text{Mức ồn vị trí 2} = 20 \log (r_2/r_1) \quad (\text{CT.3.4})$$

Trong đó: r_1 là khoảng cách từ nguồn gây ồn đến vị trí có mức ồn 1 (m).

r_2 là khoảng cách từ nguồn gây ồn đến vị trí có mức ồn 2 (m).

Từ công thức trên cho thấy, mỗi khi tăng khoảng cách lên gấp đôi thì mức âm thanh sẽ giảm đi 6 dBA. Như vậy, khi các phương tiện, máy móc hoạt động thì mức ồn trong khu vực sẽ tăng lên và mức ồn sẽ giảm dần theo khoảng cách tính từ vị trí đặt máy và được trình bày ở Bảng sau:

Bảng 3.5. Độ ồn của các phương tiện tham gia phát quang

Khoảng cách từ nguồn gây ồn	Đơn vị (m)				
	15	30	60	120	240
Mức ồn (dBA)	93	87	81	75	69

Ở khu vực Dự án, do có không gian thoáng đãng nên độ ồn ở môi trường xung quanh trong thực tế sẽ giảm đáng kể. Dự báo chỉ tác động đến công nhân trực tiếp tham gia phát quang nếu không trang bị đầy đủ phương tiện bảo hộ.

d. Tác động đến tài nguyên sinh vật

- Đối với động vật: làm thu hẹp không gian sống của các loài động vật khu vực. Các loài động vật bị ảnh hưởng bởi việc triển khai Dự án chủ yếu là một số loài sống trên cạn như bò sát, chim nhỏ (chim sâu, chim sẻ,...) hay động vật sống dưới nước như tôm, cá...

- Đối với thực vật: quá trình phát quang giải phóng mặt bằng của dự án làm giảm diện tích đất rừng sản xuất (chủ yếu là cây keo trầm, phi lao) với trữ lượng ước tính khoảng 162,75m³.

3.1.1.2. Tác động của hoạt động thi công

(A). Đối với nguồn gây tác động liên quan đến chất thải

(A.1). Tác động đến môi trường không khí

*** Nguồn phát sinh:**

Quá trình thi công xây dựng các hạng mục sẽ gây ra những tác động tiêu cực đến chất lượng môi trường không khí khu vực chủ yếu phát sinh từ các nguồn sau:

- Bụi phát sinh trong quá trình đào, đắp;
- Bụi phát sinh tại khu vực tập kết vật liệu thi công;
- Bụi phát sinh trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng;
- Bụi do bùn, đất, cát bám theo bánh xe từ khu vực thi công ra các tuyến đường;
- Khí thải động cơ từ các phương tiện vận tải, thiết bị thi công.

*** Tải lượng ô nhiễm**

- Bụi phát sinh trong quá trình thi công, quá trình đào, đắp

Trong quá trình thi công, lượng bụi phát sinh lớn nhất trong quá trình đào đắp đất, cát san gạt mặt bằng, đào đắp các bể xử lý nước thải. Tải lượng bụi trên bề mặt công trường phát sinh nhiều hay ít phụ thuộc vào các yếu tố như: khối lượng đào đắp, phương pháp thi công, điều kiện thời tiết, độ ẩm của đất, khối lượng thi công trong ngày...

Mức độ khuếch tán bụi trong quá trình này phụ thuộc vào điều kiện tự nhiên, khối lượng đất đào, đắp san lấp cũng như phương pháp thi công. Lượng bụi phát sinh được tính toán dựa trên hệ số ô nhiễm và khối lượng đất đào, đắp.

Mặt khác, theo số liệu từ “Sổ tay thực hành kết cấu Công trình - Đại học Kiến trúc Thành phố Hồ Chí Minh” thì cứ 1m³ đất có khối lượng khoảng 1,4 tấn. Như vậy, khối lượng đất trong một năm thi công được quy đổi là:

Bảng 3.6. Khối lượng cát đào đắp trong thời gian thi công

TT	Hạng mục	Khối lượng	
		(m ³)	(tấn)
1	Khối lượng cát đào	274.616	384.462,4
2	Khối lượng cát đắp (tận dụng cát đào)	169.818	237.745,2
3	Khối lượng cát đắp taluy (tận dụng cát đào)	3.400	4.760
4	Khối lượng đất đắp	64.483,38	90.276,73
Tổng khối lượng cát đào, đắp		613.715,38	859.201,53

Từ bảng trên cho thấy, tổng khối lượng đào cần đào và đắp của dự án là 859.201,53 tấn. Theo số liệu đánh giá của Viện Khoa học công nghệ xây dựng -

Bộ Xây dựng về xác định hệ số ô nhiễm thì khi tiến hành đắp 01 tấn đất, cát thì lượng bụi phát sinh trung bình là 0,134 kg/tấn (hệ số ô nhiễm bụi). Như vậy, tải lượng bụi phát sinh trong quá trình đào đắp được thể hiện ở trong bảng sau:

Nếu tính cứ 1 tấn vật liệu bốc dỡ, tập kết phát sinh trung bình khoảng 0,134kg bụi và thời gian thực hiện thi công là 90 ngày, mỗi ngày làm việc 8h thì tổng lượng bụi phát sinh trong quá trình này ước tính là:

$$E = 859.201,53 \text{ tấn} \times 0,134\text{kg/tấn} = 115.133,01 \text{ kg bụi}$$
$$= 1.279,26 \text{ kg bụi/ngày} = 159,91 \text{ kg/h} = 44.419,44 \text{ mg/s.}$$

Với diện tích thực hiện san nền dự án là 161.208,45m², chúng tôi tính được lưu lượng phát thải (M) là:

$$M = 44.419,44 \div 161.208,45 = 0,28 \text{ mg/m}^2.\text{s}$$

* Tính nồng độ bụi phát sinh

Nồng độ bụi phát sinh từ quá trình thực hiện dự án phát thải vào môi trường được tính theo công thức sau (*Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải – Trần Ngọc Chấn*):

$$C = C_0 + (M*L)/(u*H)$$

Trong đó :

M: Lưu lượng phát thải (mg/m².s);

L: Chiều dài khu vực Dự án (m);

u: Vận tốc gió (m/s);

H: Độ cao xáo trộn cực đại (m).

C₀: Nồng độ bụi môi trường nền

Bảng 3.7. Nồng độ bụi phát sinh trong quá trình thực hiện thi công dự án

Hoạt động	Lưu lượng bụi (mg/m².s)	Thông số tính toán					Nồng độ mg/m³		QCVN 05:2023/BTNMT (TB 1 giờ)
		L (m)	U (m/s)		H (m)	C ₀ mg/m³	M.Hè	M.Đông	
			Hè	Đông					
Quá trình bốc đất bề mặt	0,28	726	2,5	2,4	5	0,05	16,31	16,99	≤ 0,3

Khu vực thực hiện dự án là nền đất cát nên bụi dễ dàng khuếch tán và phát tán vào không khí. Đây là nguyên nhân chính gây ảnh hưởng xấu đến chất lượng không khí khu vực, theo tính toán ở trên nồng độ bụi phát sinh trong điều kiện

nắng, gió nhẹ, mùa hè là 16,31 mg/m³ và mùa đông là 16,99 mg/m³ vượt giới hạn cho phép so với QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh khi không áp dụng các biện pháp giảm thiểu.

Bụi sẽ tác động trực tiếp đến công nhân làm việc trực tiếp tại Dự án. Khi con người tiếp xúc với môi trường không khí bị ô nhiễm bụi có thể mắc các bệnh về đường hô hấp, tuyến lệ... Các hạt bụi đi vào phổi gây kích thích cơ học, thúc đẩy quá trình xơ cứng phổi và là nguyên nhân của các bệnh về đường hô hấp. Nhìn chung, khu vực Dự án thoáng rộng, không có công trình xây dựng, nên nồng độ các chất ô nhiễm sẽ dễ pha loãng, phát tán ra môi trường không khí xung quanh.

- Bụi phát sinh tại bãi tập nguyên vật liệu thi công:

Bụi cũng phát sinh tại các vị trí tập kết nguyên, vật liệu. Tuy nhiên, với đá dăm, đất đắp, cát nền sẽ vận chuyển và đổ trực tiếp tại vị trí thi công nên không tập trung ở bãi chứa vật liệu. Tại bãi chứa vật liệu chỉ tập kết cát xây, xi măng, sắt thép với khối lượng khoảng 72.288 tấn. Nếu tính cứ 1 tấn vật liệu bốc dỡ, tập kết phát sinh trung bình khoảng 0,134 kg bụi thì tổng lượng bụi phát sinh trong quá trình thi công là 9.686,6 kg bụi/thời gian thi công = 26,54 kg/ngày = 0,92g/s. (Thời gian thi công hạng mục khoảng 12 tháng).

- Tính nồng độ bụi phát sinh

Bụi sinh ra trong quá trình bốc dỡ nguyên vật liệu phát tán trên diện tích rộng nên có thể áp dụng mô hình khuếch tán nguồn mặt để tính toán nồng độ bụi.

Khối không khí tại khu vực bốc dỡ được hình dung như một hình hộp với các kích thước chiều dài L (m), chiều rộng W (m) và chiều cao H (m), một cạnh đáy của hình hộp không khí song song với hướng gió. Giả sử luồng gió thổi vào hộp là không ô nhiễm và không khí tại khu vực dự án là sạch thì nồng độ bụi phát sinh trung bình trong 01 giờ được tính theo công thức:

$$C = \frac{E_s \cdot L}{u \cdot H} (1 - e^{-ut/L}) \quad (3.3)$$

Trong đó: C : Nồng độ bụi phát sinh trung bình trong 1 giờ (mg/m³);

Es: Lượng phát thải ô nhiễm tính trên đơn vị diện tích:

$$E_s = M_{\text{bụi}} / (L \times W) \quad (\text{mg/m}^2 \cdot \text{s})$$

M_{bụi} - tải lượng bụi (mg/s), M_{bụi} = 0,92 g/s = 920 mg/s.

U: Tốc độ gió lớn nhất thổi vuông góc với một cạnh của hộp không khí (m/s), lấy u = 2,9 m/s;

H: Chiều cao xáo trộn (m), lấy H = 5 m;

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

(Nguồn: Trần Ngọc Chân, 2001, Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải, tập 3, NXB KH&KT, Hà Nội).

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

Bảng 3.8. Nồng độ bụi phát tán trong không khí do hoạt động bốc dỡ nguyên vật liệu

L (m)	W (m)	Nồng độ C (mg/m ³)	QCVN 05:2023/BTNMT
10	10	1,60	0,3
30	30	0,194	
70	70	0,037	
100	100	0,018	
120	120	0,013	
150	150	0,008	

Ghi chú: QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh.

Ngoài tính toán liên quan đến khối lượng và diện tích thi công như trên, nồng độ bụi còn phụ thuộc vào phương pháp bốc dỡ và đặc điểm thời tiết cụ thể tại từng thời điểm.

Theo kết quả đã tính toán ở trên cho thấy, nồng độ bụi phát sinh vào thời điểm trời khô, có gió nhẹ và trong phạm vi 30m nằm trong phạm vi QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh (quy định nồng độ bụi lơ lửng cho phép trung bình giờ là $\leq 0,3 \text{ mg/m}^3$).

Theo phương án bố trí bãi tập kết nguyên vật liệu như đã trình bày ở chương 1 thì vị trí bãi tập kết được bố trí linh động trong phạm vi dự án, cách xa các khu dân cư nên bụi ở đây chỉ ảnh hưởng đến người lao động trên công trường. Khối lượng nguyên vật liệu sử dụng cho Dự án là đất và cát đắp nền sẽ được san đắp trực tiếp, tương tự khối lượng lớn đá dăm cũng sẽ được rải trực tiếp, do đó, nguyên vật liệu tập kết ở bãi chủ yếu là các loại nguyên vật liệu có tính chất khối hoặc được bao gói như ống bê tông, thiết bị điện, xi măng, gạch,... Khu vực bãi nguyên vật liệu đặt gần tuyến đường công vụ, đường vận chuyển nguyên vật liệu nên thuận lợi cho quá trình tập kết vật liệu phục vụ quá trình thi công dự án.

** Ô nhiễm bụi do bùn, đất cát bám theo bánh xe từ khu vực thi công:*

Do khối lượng đất cần đắp để san lấp và thi công các đoạn đường của dự án lớn nên đòi hỏi số lượng xe vận chuyển ra vào khu vực dự án nhiều. Với đặc điểm đất san đắp thường dễ bám dính vào lốp xe. Lượng bùn, đất bám vào bánh xe vào mùa khô, đặc biệt là những ngày nắng, nhiều gió sẽ gây bụi cuốn trên tuyến đường, ảnh hưởng đến tầm nhìn của người tham gia giao thông trên các tuyến đường vận chuyển.

Vào thời điểm khu vực có mưa, lượng bùn đất bám vào lốp xe nhiều. Khi xe chạy ra các tuyến đường vận chuyển, lượng bùn đất này bám vào mặt đường gây mất mỹ quan và sẽ làm cho đường trơn hơn nên dễ mất an toàn giao thông. Vì vậy, chủ đầu tư sẽ đặc biệt quan tâm đến các biện pháp vệ sinh làm giảm thiểu ô nhiễm bụi trong quá trình vận chuyển nguyên liệu vào mùa khô và yêu cầu đơn vị trúng thầu thi công cam kết áp dụng các biện pháp để giảm thiểu tác động đến môi trường không khí khu vực và sức khỏe công nhân tham gia thi công cũng như người dân sống gần các khu vực này.

** Bụi phát sinh trên các tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu về Dự án*

Quá trình vận chuyển các dạng nguyên, vật liệu phục vụ cho thi công các hạng mục giai đoạn xây dựng của Dự án sẽ gây ô nhiễm bụi trên bề mặt các tuyến đường vận chuyển từ các mỏ khai thác (đất, cát, đá dăm),... đến khu vực thi công Dự án. Tải lượng bụi phát sinh nhiều hay ít phụ thuộc vào số lượng phương tiện tham gia vận chuyển, chiều dài tuyến đường vận chuyển, khối lượng cần vận chuyển, chất lượng nền đường, thời tiết,... và phụ thuộc vào dạng nguyên vật liệu cần vận chuyển. Nguyên vật liệu sẽ được vận chuyển bằng ô tô với tải trọng trung bình 10 tấn.

Tùy theo điều kiện chất lượng đường, phương tiện vận chuyển mà bụi phát sinh nhiều hay ít. Theo Air Chief, Cục Môi trường Mỹ - 1995, hệ số phát thải bụi trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu được tính theo công thức sau:

$$E2 = 1,7 \times k \times \frac{s}{12} \times \frac{S}{48} \times \left(\frac{W}{2,7}\right)^{0,7} \times \left(\frac{w}{4}\right)^{0,5} [(365-p)/365] \quad (3.4)$$

Trong đó:

E2: Hệ số phát thải bụi (kg/lượt xe.km)

k: Hệ số liên quan kích thước bụi (chọn k = 0,2 cho bụi có kích thước <30µm)

s: Hệ số liên quan đến mặt đường, chọn hệ số trung bình đường nhựa s = 5,7, đường đất s = 30.

S: Tốc độ trung bình của xe (chọn S = 35km/h)

W: Tải trọng xe (chọn W = 10 tấn)

w: Số bánh xe (chọn w = 10 bánh)

p: Số ngày mưa trung bình trong năm (chọn p = 143)

Kết quả tính toán được hệ số phát sinh bụi do xe vận chuyển nguyên vật liệu trên đường nhựa là $E2 = 0,21 \text{ kg/km/lượt xe} = 2,06 \text{ mg/m.s}$ và đường đất là $E2 = 1,15 \text{ kg/km/lượt xe} = 11,22 \text{ mg/m.s}$.

Nồng độ các chất ô nhiễm tại khoảng cách x theo hướng gió (vuông góc với nguồn đường) và có độ cao z do bụi cuốn trên đường phát thải vào môi trường được xác định theo mô hình của Sutton như sau:

$$C(x,z) = \frac{0,8.E \left\{ \exp \left[\frac{-(z+h)^2}{2\sigma_z^2} \right] + \exp \left[\frac{-(z-h)^2}{2\sigma_z^2} \right] \right\}}{\sigma_z . u} \quad (3.5)$$

Trong đó:

C: Nồng độ chất ô nhiễm trong không khí, mg/m³;

E: Tải lượng nguồn thải, mg/m.s;

δz: Hệ số khuếch tán theo phương z. Trong trường hợp nguồn đường giao thông với độ ổn định khí quyển loại B, δz = 0,53x0,73; m.

x: Khoảng cách của điểm tính so với nguồn thải (m), tính theo chiều gió

u: Tốc độ gió của khu vực, m/s (chọn u = 2,9 m/s).

z: Độ cao của điểm tính toán, m.

h: Độ cao của mặt đường so với mặt đất xung quanh (m), chọn h = 0m;

Thay số vào công thức (3.5) ta có kết quả tính toán nồng độ các chất ô nhiễm ứng với các khoảng cách x và độ cao z được trình bày ở bảng sau:

Bảng 3.9. Nồng độ (mg/m³) bụi trong không khí trên các tuyến đường nhựa

Độ cao tính toán (m)	Nồng độ bụi ở khoảng cách x (mg/m ³)					
	10	15	20	22	25	30
z = 2	0,49	0,45	0,38	0,30	0,28	0,25

Bảng 3.10. Nồng độ (mg/m³) bụi trong không khí trên các tuyến đường đất

Độ cao tính toán (m)	Nồng độ bụi ở khoảng cách x (mg/m ³)					
	50	80	120	140	170	200
z = 2	0,58	0,48	0,43	0,30	0,28	0,26

Kết quả tính toán ở bảng trên cho thấy, càng cách xa nguồn thải nồng độ bụi trong không khí cách nguồn thải (luồng xe chạy) về cuối hướng gió càng giảm dần do sự khuếch tán của gió.

So sánh với QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh (quy định nồng độ bụi lơ lửng cho phép trung bình giờ là ≤ 0,3 mg/m³) cho thấy:

Trong phạm vi tính toán > 22m đối với đường nhựa và > 140m đối với đường đất so với luồng xe chạy về cuối hướng gió nồng độ bụi trong không khí nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 05:2023/BTNMT. Thực tế, đa số bụi phát sinh ở đây là bụi kích thước lớn (> 10 μm) nên thường lắng nhanh sau khi phát sinh và lưu lượng xe vận chuyển không tập trung liên tục.

Các tác động này chỉ mang tính tạm thời, không liên tục mà phân bố trên toàn tuyến và sẽ chấm dứt sau khi hoàn tất xây dựng. Đối tượng chịu ảnh hưởng chủ yếu là người tham gia giao thông và người dân sinh sống ven tuyến đường vận chuyển.

Tuyến đường vận chuyển chính là tuyến đường liên phường, tuyến đường quốc lộ 1A. Mức độ tác động trên các tuyến đường vận chuyển này được đánh giá như sau:

Trên các tuyến đường quốc lộ 1A và tuyến đường liên xã, phường có mật độ dân cư sinh sống hai bên đường và lưu lượng giao thông tương đối lớn. Tuy nhiên, tuyến đường đã được nhựa hóa, lòng đường rộng và khoảng cách từ làn đường xe chạy đến hàng rào nhà dân lớn, đa số nhà dân đều có hàng rào cây và hàng rào cây xanh che chắn ở mặt tiền nên bụi phát sinh ít gây ảnh hưởng đến đời sống người dân. Thực tế, so với lưu lượng phương tiện giao thông chung trên tuyến đường thì lưu lượng phương tiện phục vụ thi công Dự án rất nhỏ, gây tác động không đáng kể. Bụi chỉ gây tác động đáng kể đến hoạt động giao thông nếu nền đường bẩn (thường do đất đá rơi vãi từ phương tiện phục vụ Dự án hoặc từ các phương tiện khác).

** Bụi phát sinh từ quá trình thi công các công trình của Dự án*

Trong quá trình thi công, bụi chủ yếu phát sinh do hoạt động xây dựng các công trình, hạng mục. Tải lượng nguồn thải này khó ước tính được vì phụ thuộc vào khối lượng các hạng mục cần xây dựng, thời tiết. Bụi phát sinh lớn nhất là quá trình sơn nhà, xả bột tít trong quá trình hoàn thiện các công trình.

Phạm vi và mức độ ảnh hưởng của nguồn phát sinh này sẽ làm ảnh hưởng trực tiếp đến cán bộ, công nhân làm việc tại công trường.

Người hít phải mùi và bụi sơn có thể làm bệnh hen và xoang thêm trầm trọng, các dung môi được hấp thụ vào phổi sẽ vào máu và có thể gây đau đầu, chóng mặt, gây nguy cơ ung thư khi tiếp xúc lâu dài.

Khí thải phát sinh chủ yếu từ hoạt động của các máy móc động cơ, các phương tiện thi công cơ giới.

Hoạt động thi công xây dựng của Dự án sẽ sử dụng nhiều phương tiện thi công. Trong 1 ca làm việc sẽ sử dụng 393lít (338kg) dầu diesel. Khí thải phát sinh từ các máy móc, thiết bị thi công như sau:

Bảng 3.11. Phát thải khí thải của các máy thi công

TT	Loại khí thải	(*) Hệ số phát thải (kg/tấn)	Tổng tải lượng (kg/ca)	Tổng tải lượng (mg/s)
1	CO	28	9,46	328,61
2	SO ₂	20*S	0,003	0,12
3	NO _x	55	18,59	645,49
4	VOC _s	2,6	0,87	30,51
5	TSP	4,3	1,45	50,47

Nguồn: Economopoulos 1993 (WHO)

Giả sử các máy cùng hoạt động vào một thời điểm và đủ gần để xem tổng hợp nguồn thải từ tất cả các máy là một điểm. Khi đó, nồng độ phát tán các khí thải ra môi trường được xác định theo công thức Gauss như sau:

$$C(x) = [E/(\pi \cdot u \cdot \sigma_y \cdot \sigma_z)] \cdot [\exp(-H^2/(2 \cdot \sigma_z^2))] \quad (3.6)$$

Trong đó:

C: Nồng độ chất ô nhiễm trong không khí gần mặt đất, mg/m³;

E: Tải lượng nguồn thải (g/s) (giá trị E ở Bảng 3.13);

σ_y, σ_z : Hệ số khuếch tán chất ô nhiễm theo phương y và z (m).

$$\sigma_y = 156 \cdot x^{0,894}$$

$$\text{Với } x \leq 1\text{km: } \sigma_z = 106,6 \cdot x^{1,149} + 3,3$$

x: Khoảng cách của điểm tính so với nguồn thải (km), tính theo chiều gió.

u: Tốc độ gió trung bình của khu vực, m/s (chọn u = 2,9 m/s).

h: Độ cao của điểm xả ống khói so với mặt đất xung quanh (m), chọn h = 1m;

Trên cơ sở công thức (3.6), thay giá trị các thông số đã có và từng thông số khoảng cách x ta có Bảng kết quả tính toán nồng độ như sau:

Bảng 3.12. Nồng độ các chất ô nhiễm do máy thi công tại khu vực công trường

Đơn vị: mg/m³

Chỉ tiêu	Khoảng cách (m)					QCVN 05:2013/BTNMT (TB 1 giờ)
	1	2	3	4	5	
CO	2,11x10 ⁻³	5,20 x10 ⁻⁴	2,28 x10 ⁻⁴	1,27 x10 ⁻⁴	8,07 x10 ⁻⁵	≤ 30
SO ₂	7,55 x10 ⁻⁷	1,86 x10 ⁻⁷	8,15 x10 ⁻⁸	4,54 x10 ⁻⁸	2,88 x10 ⁻⁸	≤ 0,35
NO _x	4,15 x10 ⁻³	1,02 x10 ⁻³	4,48 x10 ⁻⁴	2,50 x10 ⁻⁴	1,58 x10 ⁻⁴	≤ 0,2
VOC _s	1,96 x10 ⁻⁴	3,52 x10 ⁻⁵	2,12 x10 ⁻⁵	1,18 x10 ⁻⁵	7,49 x10 ⁻⁶	-
TSP	3,25 x10 ⁻⁴	2,53 x10 ⁻⁵	3,51 x10 ⁻⁵	1,95 x10 ⁻⁵	1,24 x10 ⁻⁵	≤ 0,3

So sánh kết quả tính toán ở Bảng trên với QCVN 05:2023/BTNMT (ở cột nồng độ trung bình trong 1 giờ) cho thấy, ở khoảng cách 1m từ nguồn thải nồng độ các khí đạt quy định theo quy chuẩn, trừ VOC_s không có quy định chung.

Như vậy, các khí ô nhiễm trong khói thải máy thi công chủ yếu gây tác động nhẹ đối với sức khỏe của công nhân vận hành máy, gây tác động không đáng kể đến chất lượng môi trường xung quanh.

** Khí thải trên tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu*

Nguồn thải này phụ thuộc vào kế hoạch tổ chức vận chuyển; khối lượng nguyên vật liệu cần vận chuyển; loại phương tiện được sử dụng; tình trạng vận hành của thiết bị, chất lượng mặt đường, chiều dài tuyến đường vận chuyển,...

Nguyên vật liệu sẽ được vận chuyển bằng ô tô với tải trọng trung bình 10 tấn, sử dụng nguyên liệu dầu Diesel, hàm lượng lưu huỳnh trong dầu Diesel là 0,5%.

Khối lượng các nguyên vật liệu cần vận chuyển được tính theo Bảng 1.4, dựa vào hệ số ô nhiễm do Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) thiết lập đối với các loại xe vận tải sử dụng dầu Diesel có công suất 3,5 - 16,0 tấn, tổng quãng đường vận chuyển nguyên vật liệu là 366,2 nghìn km, thì tải lượng các chất ô nhiễm từ hoạt động vận chuyển được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 3.13. Tải lượng các chất ô nhiễm sinh ra từ hoạt động vận tải trên các tuyến

<i>STT</i>	<i>Chất ô nhiễm</i>	<i>(*)Tải lượng (kg)/1.000km</i>	<i>Tổng chiều dài (1.000km)</i>	<i>Tổng tải lượng (kg/thời gian thi công)</i>	<i>Tổng tải lượng (kg/ca làm việc)</i>
1	Bụi khói	0,9	366,2	329,58	0,114
2	SO ₂	4,15S	366,2	1.519,73	0,528
3	NO _x	14,4	366,2	5.273,28	1,831
4	CO	2,9	366,2	1.061,98	0,369
5	THC	0,8	366,2	292,96	0,102

(Nguồn: *(*)Assessment of sources of air, water and land pollution - WHO 1993*)

Ghi chú: S: Hàm lượng lưu huỳnh trong dầu Diesel là 0,05%

Như vậy, nồng độ các chất ô nhiễm có trong thành phần khí thải động cơ phát sinh vào môi trường không khí dọc theo các tuyến đường vận chuyển sẽ tăng lên so với môi trường nền, đặc biệt là khi có sự tập trung của nhiều phương tiện tham gia vận chuyển cùng lúc. Tuy nhiên, do nguồn cung cấp nguyên, vật liệu được cung ứng từ các mỏ tại các địa điểm khác nhau nên các phương tiện không tập trung trên cùng một tuyến đường và các phương tiện vận chuyển sẽ được bố trí lịch để không tập trung cùng lúc tại khu vực Dự án nên lưu lượng phương tiện vận chuyển tại một thời điểm không nhiều, dự báo nồng độ các chất ô nhiễm có trong thành phần khí thải động cơ phát sinh dọc theo hai bên lề đường của tuyến đường vận chuyển vẫn có giá trị nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 05:2023/BTNMT. Khí thải phát sinh do phương tiện vận chuyển của Dự án gây tác động không đáng kể đến môi trường và sức khỏe người dân.

** Khí thải động cơ của phương tiện, máy móc thi công*

Đối với động cơ sử dụng dầu Diesel

Theo Mục 1.4 và căn cứ Thông tư 06/2005/TT-BXD ngày 15 tháng 4 năm 2005 về việc hướng dẫn phương pháp xây dựng giá ca máy và thiết bị thi công,

với 1 ca máy khoảng 8 giờ/ngày, ước tính được lượng nhiên liệu tiêu thụ cho hoạt động của máy móc và thiết bị sử dụng trong quá trình thi công tại Bảng dưới đây:

Bảng 3.14. Lượng nhiên liệu tiêu thụ cho hoạt động của các máy thi công

TT	Loại máy	Số lượng	Dầu DO tiêu thụ ngày/thiết bị (lít) (*)	Tổng lượng dầu DO tiêu thụ ngày (lít)
1	Cần cẩu bánh xích - sức nâng: 10,0 T	2	25	50
2	Cần cẩu bánh hơi - sức nâng: 25,0 T	2	33	66
3	Máy đầm	4	10	40
4	Máy đào một gầu, bánh xích - dung tích 1,6m ³	3	113	339
5	Máy lu bánh thép tự hành - trọng lượng: 16T	2	38	76
6	Máy ủi - công suất: 140CV	3	59	177
7	Máy rải bê tông nhựa- 140CV	2	63	126
8	Máy phát điện	3	13,5	40,5

Theo tài liệu của Tổ chức Y tế Thế giới, Hệ số phát thải (EFi) của thiết bị và máy loại động cơ diesel cố định dựa trên cơ sở lượng nhiên liệu tiêu thụ như sau:

Bảng 3.15. Hệ số phát thải của máy thi công sử dụng dầu diesel

Đơn vị: kg/lít

TT	Khí thải Thiết bị	TSP	SO ₂	NO _x	CO
1	Máy ủi	0,00327	0,00374	0,031	0,0102
2	Máy xúc	0,00177	0,00374	0,0343	0,0147
3	Xe lu	0,0029	0,00373	0,0485	0,0226
4	Máy phát điện	0,00084	0,00012	0,01138	0,00259
5	Cần cẩu	0,00361	0,00373	0,0441	0,0184
6	Máy rải bê tông nhựa	0,00327	0,00374	0,031	0,0102

(Nguồn: Tổ chức Y tế Thế giới)

Ghi chú:

- S là hàm lượng lưu huỳnh trong dầu Diesel, S = 0,5%.

Trên cơ sở khối lượng nhiên liệu tiêu thụ và hệ số phát thải, ước tính tải lượng của các khí thải do hoạt động của máy thi công sinh ra trên mỗi khu vực công trường theo Bảng sau:

Bảng 3.16. Tải lượng khí thải trên mỗi khu vực thi công

TT	Thiết bị	Tải lượng khí thải (kg/ngày)			
		TSP	SO ₂	NO _x	CO
1	Máy đào	2,4476	2,5289	29,8998	12,4752
2	Máy ủi	0,5788	0,6549	5,4870	1,8054
3	Máy lu	0,2340	0,3120	2,7300	2,0280
4	Máy đầm	0,4408	0,5670	7,3720	3,4352
5	Cần cẩu bánh hơi	0,2372	0,5012	4,5962	1,9698
6	Cần cẩu bánh xích	0,1368	0,2686	2,7720	0,9072
7	Máy rải bê tông nhựa	0,41202	0,47124	3,906	1,2852
8	Máy phát điện	0,0340	0,0049	0,4609	0,1049
Tổng cộng (kg/ngày)		41.092	5,3086	57,2239	24,0109
Tổng cộng (mg/s)		142,7	170	1852	792

Giả sử các máy cùng hoạt động vào một thời điểm và đủ gần để xem tổng hợp nguồn thải từ tất cả các máy là một điểm. Khi đó, nồng độ phát tán các khí thải ra môi trường được xác định theo công thức Gauss như sau:

$$C(x, y, z) = \{E/(2\pi U \sigma_y \sigma_z)\} \exp(-y^2/2\sigma_y^2) [\exp\{-(Z-H)^2/2\sigma_z^2\} + \exp\{-(Z+H)^2/2\sigma_z^2\}] \quad (CT.3.1)$$

Trong đó:

C (x, y, z): nồng độ (CO, NO_x, TSP, SO₂, VOCs) tại vị trí (x, y, z) (mg/m³).

E: Tải lượng phát thải (CO, NO_x, TSP, SO₂, VOCs) (mg/s) (Bảng 3.18).

U: tốc độ gió trung bình 2,9 (m/s).

H: chiều cao của nguồn phát (m), tính ở độ cao 2 m.

x: khoảng cách theo hướng gió thổi dọc theo hướng gió (km).

y: khoảng cách ngang tại góc vuông với trục x. Giả thiết tính nồng độ chỉ phát tán theo hướng gió hay tính cho một lớp khí thì khi đó y = 0.

z: chiều cao điểm tính (m). Khi xác định nồng độ chất ô nhiễm gần mặt đất (phạm vi con người sinh sống và hệ sinh thái tồn tại) thì z = 0.

σ_y, σ_z: hệ số khuếch tán rộng theo chiều (y) và chiều thẳng đứng (z) (m).

Với x ≤ 1 km σ_z = 106,6 x 1,149 + 3,3

$\sigma_y = 156 \times 0,894$: với cấp độ khí quyển ở mức không ổn định vừa (mức B)

Trên cơ sở công thức (CT.3.1), thay giá trị các thông số đã có và từng thông số khoảng cách x ta có Bảng kết quả tính toán nồng độ như sau:

Bảng 3.17. Nồng độ các chất ô nhiễm do máy thi công tại khu vực công trường

Chỉ tiêu	Khoảng cách (m)						QCVN 05:2023/BTNMT (trung bình 1 giờ)
	1	5	10	15	20	25	
TSP	0,045	0,014	0,007	0,006	0,0012	0,045	0,3
SO ₂	0,066	0,021	0,006	0,004	0,0008	0,066	0,35
NO _x	0,53	0,12	0,06	0,027	0,004	0,53	0,2 (NO ₂)
CO	0,86	0,54	0,23	0,013	0,002	0,86	30

So sánh kết quả tính toán ở bảng trên với QCVN 05:2023/BTNMT (ở cột nồng độ trung bình trong 1 giờ) cho thấy, hầu hết các chỉ tiêu đều nằm trong giới hạn cho phép của quy chuẩn về chất lượng môi trường không khí xung quanh. Ngoại trừ, chỉ tiêu NO_x tại khoảng cách 1m vượt tiêu chuẩn.

Kết quả tính toán ở trên trong điều kiện giả thiết tất cả các máy đều hoạt động cùng một lúc và đủ gần để có sự cộng hưởng. Thực tế, các máy hoạt động riêng rẽ, cách xa nhau và không đồng thời nên nồng độ trung bình chung trong khu vực sẽ nhỏ hơn kết quả tính toán ở Bảng trên.

Như vậy, các khí ô nhiễm trong khói thải máy thi công chủ yếu gây tác động nhẹ đối với sức khỏe của lao động vận hành máy và lao động ở gần, gây tác động không đáng kể đến chất lượng môi trường xung quanh.

Đối với máy móc sử dụng điện

Trong quá trình thi công còn sử dụng các loại máy móc chạy bằng điện. Trong đó có máy trộn bê tông. Dựa vào công suất của máy trộn bê tông 7 kW và theo số liệu tính toán của Cục Bảo vệ Môi trường Hoa Kỳ (US.EPA: AP-42) về xác định hệ số phát thải các chất ô nhiễm thì hàm lượng các chất ô nhiễm phát sinh từ máy trộn bê tông được thể hiện ở bảng sau:

Bảng 3.18. Các chất ô nhiễm từ máy trộn bê tông

Chất ô nhiễm	Hệ số phát thải (*) g/kWh	Công suất kW	Tải lượng g/h	Tải lượng mg/m ² .s (**)	Nồng độ mg/m ³ (***)	QCVN 05:2023/BTNMT (TB 1 giờ)
CO	4,06	7	28,42	0,00001	3,49	≤ 30
NO _x	1,88	7	13,16	0,000004	0,07	≤ 0,2
SO ₂	1,25	7	8,75	0,000003	0,12	≤ 0,35

Nguồn: (*) Cục Bảo vệ Môi trường Hoa Kỳ

Ghi chú: (***) tính theo công thức $C = C_0 + M \cdot l / u \cdot H$, (mg/m^3);

Với M: Tải lượng ($\text{mg}/\text{m}^2 \cdot \text{s}$): được tính ở cột (**); $l = 30\text{m}$; $u = 2,9 \text{ (m/s)}$; $H = 5\text{m}$

$C_0\text{CO} = 0,06\text{mg}/\text{m}^3$, $C_0\text{NO}_x = 0,064\text{mg}/\text{m}^3$, $C_0\text{SO}_2 = 0,04\text{mg}/\text{m}^3$.

Kết quả tính toán ở bảng trên cho thấy, nồng độ trung bình của CO , SO_2 , NO_x , ... trong không khí khu vực Dự án ở độ cao hòa trộn 5m thấp hơn so với giới hạn cho phép của QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh. Như vậy, hoạt động của máy trộn bê tông sẽ ít ảnh hưởng đến môi trường xung quanh và công nhân làm việc tại công trường.

* Tác động đến môi trường và sức khỏe con người của khí thải:

Tác động cụ thể của các chất gây ô nhiễm không khí thể hiện qua bảng sau:

Bảng 3.19. Tác động của các chất gây ô nhiễm không khí

TT	Thông số	Tác động
1	Bụi	- Kích thích hô hấp, xơ hoá phổi, ung thư phổi; - Gây tổn thương da, giác mạc mắt, bệnh ở đường tiêu hoá.
2	Khí axit (SO_x , NO_x)	- Gây ảnh hưởng hệ hô hấp, phân tán vào máu; - SO_2 có thể nhiễm độc qua da, làm giảm dự trữ kiềm trong máu; - Tạo mưa axit ảnh hưởng xấu tới phát triển thảm thực vật và cây trồng; Tăng cường quá trình ăn mòn kim loại, phá hủy vật liệu bê tông và các công trình nhà cửa.
3	Oxit cacbon (CO)	Giảm khả năng vận chuyển ôxy của máu đến các tổ chức, tế bào do CO kết hợp với hemoglobin thành cacboxy-hemoglobin.
4	Khí cacbonic (CO_2)	- Gây rối loạn hô hấp phổi; - Gây hiệu ứng nhà kính; - Tác hại đến hệ sinh thái.
5	Hydro cacbon	Gây nhiễm độc cấp tính: suy nhược, chóng mặt, nhức đầu, rối loạn giác quan có khi gây tử vong.
6	Các khí gây mùi (NH_3 , H_2S)	- Gây ngộ độc cho con người như: choáng váng, ngất, nôn, mửa, đau đầu, khó chịu, cáu gắt,... và có khi gây tử vong; - Gây tác hại đến động vật, cây xanh, các công trình xây dựng và văn hoá, ăn mòn sắt thép,...

Với quy mô của Dự án, tác động lớn nhất mà khí thải có thể gây ra cho công nhân làm việc trực tiếp là các biểu hiện bệnh cấp tính và tự khỏi sau khi được nghỉ ngơi; với môi trường thì trừ ở vị trí xung quanh khu vực máy hoạt động, nồng độ khí thải ở toàn bộ khu vực Dự án dự báo hầu hết đạt quy chuẩn cho phép. Nhìn

chung, tác động tiêu cực do khí thải trong giai đoạn thi công của Dự án là không lớn so với khả năng tiếp nhận của môi trường khu vực.

(A.2). Ảnh hưởng của nước thải và nước mưa chảy tràn

(1). Nguồn gốc phát sinh:

Trong quá trình thi công tuyến đường thì phát sinh các loại nước thải sau:

- Nước thải từ hoạt động sinh hoạt của cán bộ, công nhân trên công trường.
- Nước thải do hoạt động xây dựng thải ra (nước trộn bê tông, nước vệ sinh thiết bị xây dựng,...);
- Nước mưa chảy tràn cuốn theo các chất bề mặt như bụi đất đá, dầu mỡ trên công trường;

(2). Tải lượng ô nhiễm:

*** Đối với nước thải sinh hoạt:**

Số lượng cán bộ, công nhân làm việc trên công trường và sinh hoạt tại một khu lán trại khoảng 50 người. Hoạt động sinh hoạt và vệ sinh cá nhân của cán bộ, công nhân sẽ làm phát sinh một lượng nước thải tại lán trại. Theo TCVN 13606:2023 – Cấp nước – Mạng lưới đường ống và công trình – Tiêu chuẩn thiết kế, tại khu vực thi công Công trình một người sử dụng khoảng 100 lít/ng.đ thì tổng lượng nước cần sử dụng là khoảng 5.000 lít/ngày.

Lượng nước thải sinh hoạt do mỗi người thải ra chiếm 100% tổng lượng nước sử dụng. Như vậy, tổng lượng nước thải sinh hoạt của công nhân trên công trường trung bình một ngày khoảng 5,0 m³/ngày.

Trong đó:

- + Nước thải xám chiếm khoảng 80% tổng lượng nước thải là 4 m³/ngày;
- + Nước thải đen chiếm khoảng 20% tổng lượng nước thải là 1 m³/ngày.
- Nước thải xám: Phát sinh chủ yếu từ các hoạt động như: tắm giặt, vệ sinh chân tay, nước thải từ ăn uống,... Đặc điểm của nước thải xám là thường chứa các chất tẩy rửa, coliform, chất rắn lơ lửng, BOD₅, NH₃, các vi khuẩn gây bệnh,...
- Nước thải đen: Loại nước thải này phát sinh từ hoạt động vệ sinh cá nhân của cán bộ, công nhân tham gia thi công trên công trường. Theo kết quả thống kê và tính toán của Tổ chức Y tế thế giới (WHO), dựa vào hệ số ô nhiễm do mỗi người hàng ngày đưa vào môi trường (*khi nước thải sinh hoạt chưa qua xử lý*) đối với các quốc gia đang phát triển, có thể dự báo tải lượng các chất ô nhiễm sinh ra từ nước thải sinh hoạt trong giai đoạn thi công xây dựng Dự án được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3.20. Thành phần và khối lượng chất ô nhiễm do công nhân thải ra

Chất ô nhiễm	Tải lượng theo WHO (g/người/ngày)	Tải lượng ước tính cho 50 công nhân (g/ngày)
BOD ₅	45 - 54	2.250 – 2.700
Chất rắn lơ lửng	70 - 145	3.500 – 7.250
Dầu mỡ	10 - 30	500 – 1.500
Tổng nitơ	6 - 12	300 – 600
Amoni	2,4 - 4,8	120 – 240
Tổng phốtpho	0,6 - 4,5	30 - 225
Tổng Coliform	10 ⁶ - 10 ⁹ MPN/100ml	10 ⁶ - 10 ⁹ MPN/100ml

Nguồn: WHO

Từ hệ số tải lượng, số lao động và lưu lượng nước thải ta tính được nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt theo công thức sau:

$$C = C_0 \times N / Q \quad (3.5)$$

Trong đó: C là nồng độ chất ô nhiễm (mg/l)

C₀: Tải lượng ô nhiễm (g/người/ngày đêm)

N: số công nhân (người)

Q: Lưu lượng nước thải (m³/ngày đêm)

Bảng 3.21. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt

Chất ô nhiễm	Nồng độ ô nhiễm (mg/l)	QCVN 14:2025/BTNMT Cột B (mg/l)
BOD ₅	450 - 540	≤ 50
COD		-
Chất rắn lơ lửng	700 – 1.450	≤ 100
Dầu mỡ	100 - 300	≤ 20
Tổng nitơ	60 - 120	≤ 50
Amoni	24 - 48	≤ 10
Tổng phốtpho	6 - 45	≤ 10
Tổng Coliform	10 ⁶ - 10 ⁹ MPN/100ml	≤ 5.000

Như vậy, khi so sánh nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt chưa qua xử lý với QCVN 14:2025/BTNMT, cột B, thì các chất ô nhiễm có trong thành phần nước thải đen có hàm lượng vượt nhiều lần giới hạn cho phép. Từ kết quả ở bảng trên cho thấy, các chất ô nhiễm có trong thành phần nước thải đen có mức độ gây ô nhiễm cao. Nếu nguồn thải này không được thu gom và xử lý mà thải trực tiếp ra môi trường thì nguồn thải này có thể gây ô nhiễm nước ngầm khu vực và khi thời tiết khu vực có mưa nguồn thải này theo nước mưa chảy tràn ra

các khe nước và ao hồ xung quanh khu vực Dự án... ảnh hưởng chất lượng nguồn nước tiếp nhận. Bên cạnh đó, nguồn thải này còn làm phát tán vi khuẩn gây bệnh gây ảnh hưởng đến sức khỏe của cán bộ công nhân cũng như cộng đồng dân cư, gây mất mỹ quan khu vực.

** Đối với nước thải xây dựng:*

Nguồn thải này chủ yếu là nước thải từ các hoạt động trộn bê tông, vệ sinh thiết bị thi công, bảo dưỡng. Lưu lượng phát sinh khoảng 5m³/ngày đêm. Thành phần các chất ô nhiễm trong nước thải chủ yếu là xi măng, đất, đá, dầu mỡ khoáng... Nếu ý thức tiết kiệm nước của công nhân thi công càng cao thì tải lượng của nguồn thải này sẽ càng thấp và ít có khả năng gây ảnh hưởng đến các thành phần môi trường của khu vực.

Bảng 3.22. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải thi công

TT	Chỉ tiêu	ĐVT	Nước thải thi công	QCVN 40:2011/BTNMT (Cột B)
1	pH	mg/l	6,99	5,5-9
2	TSS	mg/l	663	100
3	COD	mg/l	69,0	100
4	BOD ₅	mg/l	49,26	50
5	NH ₄ ⁺	mg/l	9,6	10
6	Fe	mg/l	0,72	5
7	Zn	mg/l	0,004	3
8	Pb	mg/l	0,05	0,5
9	Dầu mỡ	mg/l	0,02	5
10	Coliform	MNP/100ml	35.10 ²	5000

Nguồn: Số liệu quan trắc của Trạm quan trắc và Phân tích môi trường quốc gia CEM

Tham khảo kết quả phân tích ở bảng trên cho thấy đa số chỉ tiêu chất lượng nước thải trong quá trình thi công nằm trong giới hạn cho phép của nước thải QCVN 40:2011/BTNMT (Cột B). Riêng chỉ tiêu chất rắn lơ lửng lớn hơn giới hạn cho phép 6,6 lần. Do đó, nếu chủ dự án không có biện pháp thu gom và xử lý, lượng nước thải này sẽ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường nước mặt, nước ngầm và môi trường đất tại khu vực thực hiện thi công công trình đặc biệt là gây ô nhiễm khe nước và ao hồ xung quanh dự án.

** Đối với nước mưa chảy tràn:*

Nguồn thải này có tải lượng phụ thuộc vào lượng mưa của khu vực, do đó

thay đổi theo mùa, theo ngày và diện tích khu vực thực hiện Dự án. Thành phần các chất ô nhiễm trong nguồn thải phụ thuộc vào tính chất bề mặt công trường.

Lượng mưa xối tràn của ngày mưa lớn nhất trong khu vực dự án được tính theo công thức sau:

$$Q = \Psi * F * q = 502.000\text{m}^2 * 0,3705\text{m/ngày} * 0,1 \approx 18.599,1 \text{ m}^3/\text{ngày}$$

Ψ : Hệ số dòng chảy bề mặt đối với khu vực dự án là 0,1. (Theo TCXDVN 51:2006, hệ số dòng chảy đối với mặt đất cỏ là 0,1 - 0,15).

F: Diện tích đất khu vực thi công: 502.000m².

q: Cường độ mưa: 370.5mm/ngày đêm. Lượng mưa ngày lớn nhất ứng với thời gian xuất hiện tại Trạm thủy văn Đồng Hới là 370,5mm.

Trong quá trình xây dựng, ngoài tác động cuốn theo đất, đá gây tác động đến môi trường xung quanh, thì nước mưa chảy tràn có thể cuốn theo các chất bẩn, các nguyên vật liệu xây dựng khác như xi măng, bụi đá..., hay các chất thải nguy hại là dầu máy,... xâm nhập vào các khe nước, ao hồ xung quanh khu vực Dự án. Nhìn chung, mức độ tác động của nước mưa chảy tràn tùy thuộc nhiều vào vấn đề vệ sinh, quản lý các nguồn nguyên vật liệu, quản lý các nguồn thải trên công trường và các biện pháp thu gom, xử lý nước mưa chảy tràn của nhà thầu thi công.

Vì vậy, trong quá trình thi công sẽ áp dụng các biện pháp giảm thiểu hạn chế đến mức thấp nhất các tác động của nguồn nước mưa chảy tràn đến môi trường.

(A.3). Ảnh hưởng của chất thải rắn

Trong giai đoạn thi công, chất thải rắn bao gồm:

- Chất thải rắn sinh hoạt: phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của công nhân;
- Chất thải rắn xây dựng;
- Khối lượng đất phong hóa;
- Chất thải nguy hại;

*** Chất thải rắn sinh hoạt**

Thành phần chủ yếu của nguồn thải này gồm: giấy loại, bao bì đựng thức ăn, các vật dụng sinh hoạt loại thải,... đây là nguồn thải dễ thu gom và xử lý. Theo đặc điểm sinh hoạt thông thường của cán bộ, công nhân xây dựng, ước tính hệ số phát sinh chất thải là 0,3kg/người.ngày thì với số lượng cán bộ, công nhân tham gia dự án khoảng 50 người, tổng lượng rác thải sinh hoạt khoảng:

$$0,3 \text{ kg/người.ngày} \times 50 \text{ người} = 15 \text{ kg/ngày}$$

Lượng chất thải này nếu không thu gom và xử lý tốt thì sẽ gây mất mỹ quan khu vực, nhất là các bao gói trọng lượng nhẹ có thể theo gió phát tán ra các khu vực xung quanh, các chất hữu cơ phân hủy gây mùi, hay xâm nhập ao hồ xung quanh dự án, gây ô nhiễm nguồn nước ở đây.

*** Chất thải rắn xây dựng**

Khối lượng CTR sinh ra trong khi thi công xây lắp các hạng mục của Dự án gồm: vật liệu xây dựng, xi măng, gạch vỡ, bao bì đựng vật liệu xây dựng, đầu thừa sắt, thép,... Tải lượng các nguồn rác thải này khó định lượng, tải lượng tùy thuộc vào khả năng tiết kiệm nguyên vật liệu, trình độ tay nghề của công nhân và biện pháp thu gom tái sử dụng các phế liệu sản xuất vào các mục đích khác.

Khối lượng nguyên vật liệu xây dựng của Dự án là 2.682,16 tấn (không tính khối lượng đất đắp, cát xây dựng và đá dăm). Các QCXDVN hiện nay chưa xác định rõ căn cứ tính khối lượng chất thải rắn xây dựng phát sinh từ thi công xây dựng các công trình. Do đó, căn cứ theo giáo trình Môi trường trong xây dựng, Lê Anh Dũng, NXB Xây dựng, khối lượng CTR trong quá trình thi công ước tính bằng 0,01% tổng khối lượng nguyên vật liệu (gồm nguyên vật liệu không đạt tiêu chuẩn, nguyên liệu rơi vãi) có khối lượng khoảng: $0,01\% \times 2.682,16 = 0,27$ (tấn/quá trình thi công).

- *Tác động do CTR xây dựng*: Lượng CTR xây dựng phát sinh trong quá trình thi công xây dựng dự án là lớn. Các CTR này không bị thổi rửa, không phát sinh mùi và một số loại có thể tận dụng bán cho đơn vị thu mua (bao bì đựng vật liệu xây dựng, đầu thừa sắt, thép,...), còn lại một phần đất đá, gạch, vật liệu xây dựng được tận dụng san lấp cùng với quá trình san ủi mặt bằng, điều này sẽ hạn chế tới mức thấp nhất ảnh hưởng của loại chất thải này đến môi trường khu vực.

Nếu nguồn thải này không có biện pháp quản lý, thu gom và xử lý tốt sẽ gây ảnh hưởng hoạt động của toàn khu vực dự án, đồng thời ảnh hưởng đến mỹ quan khu vực và gây cản trở giao thông trong khu vực dự án.

** Khối lượng đất bóc phong hóa*

Theo tính toán diện tích có đất cát, phong hóa khoảng 85.211,1m². Khối lượng đất, cát phong hóa khoảng 25.563m³.

Như vậy, tải lượng nguồn thải này là tương đối lớn, nếu nguồn thải này không được thu gom và xử lý thích hợp mà tạo thành các đồng lớn sẽ làm chiếm dụng đất, đổ bỏ bừa bãi dễ gây rửa trôi khi thời tiết khu vực có mưa gây bồi lấp khu vực thi công và khi thời tiết hanh khô, có gió sẽ phát sinh bụi ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân thi công trên tuyến đường. Nước mưa chảy tràn cuốn trôi đất, đá gây ô nhiễm nước mặt.

** Chất thải nguy hại*

Trong quá trình thi công xây dựng các hạng mục của Dự án, sẽ phát sinh một lượng CTNH chủ yếu từ quá trình bảo dưỡng các máy móc, thiết bị thi công. Căn cứ vào hạng mục đầu tư, dựa vào kinh nghiệm khảo sát thực tế đối với quá trình thi công xây dựng một số Dự án tương tự. Dự báo thành phần CTNH phát sinh trong giai đoạn xây dựng được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 3.23. Thành phần CTNH phát sinh trong giai đoạn xây dựng

TT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại			Mã CTNH	Dự báo khối lượng(kg/tháng)
		Rắn	Lỏng	Bùn		
1	Chất thải có chứa dầu	x	x	-	19 07 01	2
2	Giẻ lau, găng tay dính dầu	x	-	-	18 02 01	1,5
3	Bóng đèn huỳnh quang thải có chứa thủy ngân	x	-	-	16 01 06	0,5
4	Dầu nhiên liệu thải	x	-	-	17 06 01	1,9
5	Các loại chất thải khác có các thành phần nguy hại hữu cơ	x	-	-	19 12 02	0,5
Tổng						6,4

Theo đó, tổng khối lượng CTNH phát sinh tại giai đoạn khoảng 6,4kg/tháng là không lớn, cụ thể:

- CTNH phát sinh tại khu vực văn phòng ước tính là 1kg/tháng bao gồm bóng đèn huỳnh quang hỏng, pin, ắc quy và các loại chất thải nguy hại khác.

- Hoạt động bảo dưỡng, sửa chữa, thay dầu đối với phương tiện thi công tại công trường ước tính khoảng 5,4kg/tháng bao gồm dẻ lau, găng tay dính dầu, dầu mỡ thải.

** Tác động CTNH:*

- Môi trường không khí: Phát tán mùi dầu, hơi dung môi gây ô nhiễm môi trường không khí, ảnh hưởng tới sức khỏe các cán bộ, công nhân thi công tại công trường.

- Môi trường nước: Các chất thải không được thu gom, sẽ bị cuốn trôi theo nước mưa chảy tràn làm ô nhiễm nguồn nước mặt,

- Môi trường đất: Lượng dầu, mỡ thải không được thu gom sẽ tích lũy trong đất, gây ô nhiễm đất khu vực, tác động tiêu cực tới sự phát triển và đa dạng sinh thái của hệ sinh thái trong đất.

Theo Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT quy định về quản lý chất thải nguy hại thì đây là các chất thải nguy hại, có tính độc và dễ cháy. Dầu mỡ là các hợp chất hydrocacbon khó phân hủy sinh học và có chứa các chất phụ gia độc hại. Do vậy, tuy phát sinh với lưu lượng thấp nhưng nếu xả thải trực tiếp ra môi trường đất sẽ gây ra tác động tích lũy ảnh hưởng đến chất lượng môi trường đất và có thể ảnh hưởng đến chất lượng nước ngầm tại vị trí xả thải (cụ thể là tại vị trí tập kết, bảo trì máy móc trên công trường).

Tuy nhiên, các chất thải nguy hại này phát sinh gián đoạn (04 lần/năm vào các thời điểm bảo trì định kỳ máy móc) nên tác động diễn ra không thường xuyên.

B). Đối với nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải

(B.1). Tác động do tiếng ồn và độ rung

1. Nguồn phát sinh:

Máy móc sử dụng chính trong quá trình phát quang thực vật là máy cắt tay. Tiếng ồn, độ rung phát sinh từ quá trình này được đánh giá là không lớn. Tiếng ồn độ rung tác động trực tiếp đến các công nhân tham gia phát quang thực vật. Tuy nhiên, phạm vi bao quanh điểm phát tán của tiếng ồn và độ rung rộng do diện tích của Dự án lớn 50,2 ha nên tác động là không đáng kể.

Tiếng ồn và độ rung phát sinh trong quá trình xây dựng chủ yếu do hoạt động của phương tiện vận tải và phương tiện thi công cơ giới gây ra, đặc biệt là các thiết bị ủi, xúc, trộn bê tông,...tại khu vực công trường và trên tuyến đường vận chuyển.

2. Cường độ tác động:

Mức độ cũng như phạm vi ảnh hưởng của tiếng ồn trong thi công phụ thuộc vào thời gian, tần suất hoạt động của máy móc, vị trí các điểm cung cấp nguyên vật liệu, cũng như hướng và khoảng cách đến đối tượng tiếp nhận. Mức áp âm đối với một số loại máy, thiết bị xây dựng như sau:

Bảng 3.24. Giới hạn mức độ tiếng ồn của các thiết bị thi công

TT	Loại thiết bị	Mức độ tiếng ồn ở khoảng cách 15 m, dBA	Yêu cầu của Tổng cục Dịch vụ (Mỹ), dBA
1	Xe lu	72 – 88	< 75
2	Máy xúc	72 – 96	< 75
3	Xe tải	70 – 96	< 75
4	Máy trộn bê tông	71 – 90	< 75
5	Máy ủi	70 – 96	< 75

Nguồn: Tổng cục Dịch vụ - Mỹ

Theo trên thì mức ồn gây ra bởi các thiết bị này ở khoảng cách 15m từ vị trí vận hành dao động trong khoảng từ 70 - 96 dBA (lấy giá trị lớn nhất là 96 dBA để tính toán mức độ lan truyền của sóng âm).

Quá trình lan truyền của âm thanh trong không khí phụ thuộc vào đặc trưng của sóng âm (tần số và bước sóng). Trong trường hợp nếu âm thanh được tạo ra từ một điểm thì một hệ thống sóng âm dạng cầu sẽ lan truyền ra khu vực xung quanh với tốc độ là 363 m/s cho âm thanh đầu tiên sinh ra (U.S Department of Transportation, 1972). Quá trình lan truyền của sóng âm trong không khí sẽ làm cho cường độ âm thanh giảm đi do tổn thất năng lượng trong quá trình lan truyền. Trên thực tế lan truyền âm thanh từ nguồn điểm sẽ được xác định bằng công thức sau:

$$\text{Mức ồn vị trí 1} - \text{Mức ồn vị trí 2} = 20 \log (r_2/r_1)$$

Trong đó: r_1 là khoảng cách từ nguồn gây ồn đến vị trí có mức ồn 1 (m).
 r_2 là khoảng cách từ nguồn gây ồn đến vị trí có mức ồn 2 (m).

Từ công thức trên cho thấy, mỗi khi tăng khoảng cách lên gấp đôi thì mức âm thanh sẽ giảm đi 6 dBA. Như vậy, khi các phương tiện, máy móc hoạt động thì mức ồn trong khu vực sẽ tăng lên và mức ồn sẽ giảm dần theo khoảng cách tính từ vị trí đặt máy và được trình bày ở sau:

Bảng 3.25. Dự báo mức ồn khu vực xung quanh vị trí thi công

Khoảng cách từ nguồn gây ồn	Đơn vị (m)				
	15	30	60	120	240
Mức ồn (dBA)	96	90	84	78	72

- Mức ồn trên công trường: Trên công trường thi công, tại các vị trí cách nguồn phát sinh tiếng ồn < 60m, mức áp âm do một số máy móc, thiết bị thi công gây ra sẽ vượt giới hạn cho phép theo QCVN 24:2016/BYT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn – Mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc, trong trường hợp làm việc quá 8 giờ/ngày (quy định không được vượt quá 85 dBA). Còn các khu vực thi công khác cách nguồn ồn ≥ 60m thì mức áp âm sẽ nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 24:2016/BYT.

- Mức ồn xung quanh:

+ Từ kết quả tính toán ở bảng trên cho thấy, quá trình thi công các hạng mục công trình sẽ làm phát sinh tiếng ồn vượt giới hạn cho phép theo QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn áp dụng cho khu vực thông thường: khách sạn, khu dân cư, trụ sở hành chính (*Từ 6h đến 21h ≤ 70 dBA*). Do đó, Chủ Dự án sẽ thực hiện đầy đủ các biện pháp giảm thiểu phù hợp để hạn chế tối đa ảnh hưởng của tiếng ồn từ công trường đến khu vực này.

** Mức ồn trên các tuyến đường vận chuyển do phương tiện vận chuyển gây ra:*

Dự báo mức ồn do phương tiện vận tải gây ra trên các tuyến đường vận chuyển khoảng 65 - 75dBA, tối đa có thể đạt 80dBA khi có xe vận chuyển đi qua, vượt mức cho phép theo QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn, khi có sự tham gia của nhiều phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ thi công.

Độ ồn trên tuyến đường vận chuyển sẽ tác động đến người tham gia giao thông và dân cư sống hai bên tuyến đường vận chuyển. Tuy nhiên, các tác động từ tiếng ồn khi vận chuyển là không liên tục và mức độ tác động có thể được giảm thiểu thông qua việc bố trí lịch vận chuyển hợp lý và các biện pháp quản lý lái xe của nhà thầu thi công.

** Độ rung tại khu vực công trường và trên tuyến đường vận chuyển:*

Mức độ cũng như phạm vi ảnh hưởng của độ rung trong thi công phụ thuộc vào đặc tính kỹ thuật, thời gian, tần suất hoạt động của máy móc, khoảng cách

đến đối tượng tiếp nhận, chất lượng nền đường. Mức rung đối với các loại máy, thiết bị xây dựng như sau:

Bảng 3.26. Mức rung của các thiết bị thi công

TT	Loại thiết bị	Mức rung cách máy 10 m, dB	Mức rung cách máy 30m, dB	Mức rung cách máy 60m, dB
1	Máy đầm nén (xe lu)	82	72	62
2	Máy xúc gầu trước	77	67	57
3	Xe tải	74	64	54
4	Máy khoan (thi công cọc nhồi)	80	70	60

Nguồn: Viện KH&CN môi trường - Bộ GTVT

Từ kết quả ở bảng trên cho thấy, mức rung động sinh ra từ các máy móc, thiết bị và phương tiện vận tải ở vị trí cách xa 10m so với nguồn rung ở vào khoảng từ 76 - 82 dB, còn mức rung sinh ra từ khoảng cách 30m và 60m đều có giá trị nhỏ hơn 75dB và nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 27:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung (*giới hạn tối đa cho phép về mức gia tốc rung đối với hoạt động xây dựng $\leq 75\text{dB}$ - Áp dụng đối với khu vực thông thường từ 6h - 21h*).

Đối tượng bị ảnh hưởng chủ yếu là công nhân vận hành máy móc, trực tiếp thi công trên công trường nếu tiếp xúc với máy có gia tốc lớn lâu ngày sẽ bị rối loạn thần kinh trung ương và rối loạn chức năng.

Những tác động này chỉ mang tính chất tạm thời, diễn ra trong thời gian ngắn, không liên tục. Vì vậy, trong quá trình thi công xây dựng Dự án sẽ phối hợp với đơn vị thi công áp dụng các biện pháp giảm thiểu thích hợp như tránh các phương tiện vận chuyển, máy móc thiết bị thi công hoạt động cùng một lúc và tránh hoạt động vào các giờ cao điểm, thời gian nghỉ ngơi nên sẽ hạn chế được tác động của tiếng ồn, độ rung đến mức thấp nhất.

Tiếng ồn và độ rung phát sinh trong quá trình xây dựng chủ yếu do hoạt động của phương tiện vận tải và phương tiện thi công cơ giới gây ra, đặc biệt là các thiết bị ủi, xúc, trộn bê tông,...tại khu vực công trường và trên tuyến đường vận chuyển.

** Mức ồn tại khu vực công trường và khu vực lân cận*

Mức độ cũng như phạm vi ảnh hưởng của tiếng ồn trong thi công phụ thuộc vào đặc tính kỹ thuật, thời gian, tần suất hoạt động của máy móc, vị trí các điểm cung cấp nguyên vật liệu, cũng như hướng và khoảng cách đến đối tượng tiếp nhận. Mức áp âm đối với các loại máy, thiết bị xây dựng như sau:

Bảng 3.27. Giới hạn mức độ tiếng ồn của các thiết bị thi công

TT	Phương tiện	Mức ồn ở vị trí cách nguồn ồn 15m (dBA)
1	Xe tải	75
2	Xe lu	93
3	Máy ủi	93
4	Máy trộn bê tông	75
5	Máy đầm, rung	80

Nguồn: Tổng cục Dịch vụ - Mỹ

Theo Bảng trên thì mức ồn gây ra bởi các thiết bị này ở khoảng cách 15m từ vị trí vận hành dao động trong khoảng từ 75 - 93 dBA (lấy giá trị lớn nhất là 93 dBA để tính toán mức độ lan truyền của sóng âm).

Quá trình lan truyền của âm thanh trong không khí phụ thuộc vào đặc trưng của sóng âm (tần số và bước sóng). Trong trường hợp nếu âm thanh được tạo ra từ một điểm thì một hệ thống sóng âm dạng cầu sẽ lan truyền ra khu vực xung quanh với tốc độ là 363 m/s cho âm thanh đầu tiên sinh ra (U.S Department of Transportation, 1972). Quá trình lan truyền của sóng âm trong không khí sẽ làm cho cường độ âm thanh giảm đi do tổn thất năng lượng trong quá trình lan truyền. Trên thực tế lan truyền âm thanh từ nguồn điểm sẽ được biểu diễn bằng công thức sau:

$$\text{Mức ồn vị trí 1} - \text{Mức ồn vị trí 2} = 20 \log (r_2/r_1)$$

Trong đó: r_1 là khoảng cách từ nguồn gây ồn đến vị trí có mức ồn 1 (m).

r_2 là khoảng cách từ nguồn gây ồn đến vị trí có mức ồn 2 (m).

Từ công thức trên cho thấy, mỗi khi tăng khoảng cách lên gấp đôi thì mức âm thanh sẽ giảm đi 6 dBA. Như vậy, khi các phương tiện, máy móc hoạt động thì mức ồn trong khu vực sẽ tăng lên và mức ồn sẽ giảm dần theo khoảng cách tính từ vị trí đặt máy và được trình bày ở Bảng sau:

Bảng 3.28. Dự báo mức ồn xung quanh vị trí thi công

Khoảng cách từ nguồn gây ồn	Đơn vị (m)				
	15	30	60	120	240
Mức ồn (dBA)	93	87	81	75	69

Trên cơ sở kết quả tính toán ở Bảng trên, ở công trường thi công, tại các vị trí cách nguồn phát sinh tiếng ồn ≤ 30 m, mức áp âm do một số máy móc, thiết bị thi công gây ra sẽ vượt giới hạn cho phép theo QCVN 24:2016/BYT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn – Mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc, trong trường hợp làm việc quá 8 giờ/ngày (quy định không được vượt quá 85 dBA). Còn các khu vực thi công khác cách nguồn ồn > 30 m thì mức áp âm sẽ nằm

trong giới hạn cho phép theo QCVN 24:2016/BYT. Do đó, tiếng ồn trong quá trình thi công sẽ ảnh hưởng đến các hộ dân tiếp giáp ở đoạn 2 và điểm đầu đoạn 5 khi tiến hành thi công các hạng mục tại khu vực tiếp giáp này.

** Mức ồn trên các tuyến đường vận chuyển do phương tiện vận chuyển gây ra*

Dự báo mức ồn do phương tiện vận tải gây ra trên các tuyến đường vận chuyển khoảng 65 - 75dBA, tối đa có thể đạt 80dBA khi có xe vận chuyển đi qua, vượt mức cho phép theo QCVN 26:2010 - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn, khi có sự tham gia của nhiều phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ thi công.

Độ ồn trên tuyến đường vận chuyển sẽ tác động đến người tham gia giao thông. Tuy nhiên, các tác động này không liên tục và mức độ tác động có thể được giảm thiểu thông qua việc bố trí lịch vận chuyển hợp lý và các biện pháp quản lý lái xe của nhà thầu thi công.

** Độ rung tại khu vực công trường*

Độ rung sinh ra trong quá trình thi công chủ yếu là do hoạt động của các phương tiện, máy móc, thiết bị tham gia thi công. Mức rung của một số máy móc, thiết bị sử dụng trong thi công được trình bày trong Bảng sau:

Bảng 3.29. Mức rung của một số loại máy móc, thiết bị thi công

TT	Thiết bị thi công	Mức rung tham khảo, dB (mức rung theo phương thẳng đứng z)	
		Nguồn rung cách 10m	Nguồn rung cách 30m
1	Máy đào/máy xúc	80	71
2	Xe ủi đất	79	69
3	Phương tiện vận tải hạng nặng	74	64
4	Máy đầm	63	55
5	Máy trộn bê tông	76	66
6	Máy lu	83	74

Nguồn: Viện KH&CN môi trường - Bộ GTVT

Từ kết quả ở Bảng trên cho thấy, mức rung động sinh ra từ các máy móc, thiết bị và phương tiện vận tải ở vị trí cách xa 10m so với nguồn rung ở vào khoảng từ 74 - 83 dB, còn mức rung sinh ra từ khoảng cách từ 30 m trở lên đều có giá trị nhỏ hơn 75dB và nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 27:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung (giới hạn tối đa cho phép về mức gia tốc rung đối với hoạt động xây dựng $\leq 75\text{dB}$ - Áp dụng đối với khu vực thông thường từ 6h - 21h).

Như vậy, đối tượng chịu tác động của tiếng ồn, độ rung: là công nhân trực tiếp

lao động tại công trường (đây là đối tượng chịu tác động chính), các hộ dân xung quanh khu vực Dự án (đặc biệt là các hộ dân tiếp giáp ở đoạn 2 và đoạn đầu tuyến 5) và dân cư sinh sống hai bên tuyến đường vận chuyển.

- Đánh giá mức độ tác động:

+ Công nhân làm việc ở những nơi có độ ồn lớn, kéo dài có thể mắc các chứng bệnh như: đau đầu, giảm thính giác, ảnh hưởng đến hệ thần kinh,....

+ Hoạt động vận chuyển sẽ gây ảnh hưởng đến sức khỏe và sinh hoạt hàng ngày của các hộ dân sinh sống hai bên tuyến đường vận chuyển như: gây cảm giác khó chịu, mất tập trung, gây đau đầu, giảm hiệu quả làm việc,... có thể gây mất an toàn cho người tham gia giao thông trên các tuyến đường khi có xe vận chuyển đất, cát đi qua.

(B.2). Gia tăng lưu lượng phương tiện vận tải

Tuyến đường chính vận chuyển NVL của dự án là Quốc lộ 1A, các tuyến đường liên thôn, liên xã trong khu vực. Trong đó, tuyến Quốc lộ 1A là tuyến giao thông huyết mạch của cả nước, lưu lượng người và phương tiện tham gia giao thông thường xuyên ở mức cao. Bên cạnh đó, theo điều tra mật độ, lưu lượng các phương tiện giao thông trên các tuyến đường liên thôn, liên xã trong khu vực dự án trung bình khoảng 30 - 50xe/km do đó đơn vị thi công cần bố trí lịch vận chuyển cụ thể nhằm giảm thiểu ảnh hưởng đến các phương tiện lưu thông trên các tuyến đường nói trên.

Với khối lượng nguyên, vật liệu phục vụ cho quá trình thi công Dự án là khá lớn nên sẽ tập trung một lượng lớn các phương tiện tham gia vận chuyển, cung ứng nguyên vật liệu. Việc gia tăng mức độ và lưu lượng phương tiện vận chuyển, cung ứng nguyên vật liệu nhất là các xe có tải trọng lớn sẽ gây ùn tắc giao thông, gây ảnh hưởng đến quá trình lưu thông của người dân cũng như nguy cơ xảy ra tai nạn giao thông cao.

Ngoài ra, nếu phương tiện chờ quá tải, quá trọng cũng có thể gây ra hư hỏng nền đường.

Các tác động nêu trên phụ thuộc nhiều nhất vào kế hoạch vận chuyển của nhà thầu thi công. Do đó, Chủ dự án sẽ phối hợp với đơn vị tư vấn giám sát chú trọng giám sát kế hoạch vận chuyển của nhà thầu thi công trong suốt quá trình xây dựng.

(B.3). Tác động đến hệ sinh thái

Một số tác động đến hệ sinh thái xảy ra trong suốt quá trình thi công xây dựng Dự án như sau:

- Hệ sinh thái thủy sinh: Hoạt động thi công xây dựng của Dự án có thể làm đất đá, vật liệu xây dựng và các loại chất thải xâm nhập gây ô nhiễm ao hồ xung quanh khu vực dự án, qua đó, ảnh hưởng đến sự sinh trưởng và phát triển của các

loài sinh vật.

- Hệ động vật trên cạn: theo như đánh giá ở trên, hệ động vật khu vực Dự án không có các loài thú lớn, không có các loài quý hiếm nằm trong sách Đỏ Việt Nam và theo ghi nhận của người dân địa phương thì ở khu vực không có sự xuất hiện của các loài thú lớn, không thấy có sự xuất hiện lâu dài hay tức thời của các đàn thú trong những năm gần đây, do đó, khu vực này có thể nói không phải là hành lang di chuyển của hệ động vật vì hoạt động di cư, di chuyển của các loài động vật thường được diễn ra theo mùa với chu kỳ năm. Do đó, hoạt động xây dựng với sự xuất hiện thường xuyên của con người, hoạt động của máy móc sẽ không gây tác động đến hoạt động di cư của các loài động vật, chỉ gây tác động không đáng kể đến các loài động vật nhỏ (các loài bò sát, sâu bọ, chim nhỏ,...) qua việc tạm thời đẩy chúng ra xa hơn khu vực Dự án trong thời gian thi công để tránh tiếng ồn.

Nhìn chung, tác động đến hệ sinh thái và môi trường tự nhiên của khu vực Dự án tùy thuộc vào công tác quản lý, biện pháp xử lý các nguồn chất thải phát sinh của từng nhà thầu thi công.

(B.4). Tác động đến hoạt động canh tác của người dân

Trong phạm vi GPMB của dự án, không có diện tích đất trồng lúa nước. Đồng thời, hoạt động của dự án không gây ảnh hưởng đến mưu sinh lợi trong khu vực.

Tuy nhiên, hoạt động thi công của dự án sẽ phát sinh các loại chất thải như: nước thải, khí thải... Các loại chất thải này nếu không được thu gom và xử lý theo quy định thì sẽ gây ô nhiễm môi trường xung quanh, đặc biệt là theo nước mưa gây ô nhiễm khu vực ao hồ của người dân, giảm năng suất, từ đó, ảnh hưởng đến thu nhập của người dân.

(B.5). Tác động đến kinh tế - xã hội

** Tác động tiêu cực:*

- Các tác động tiêu cực như đã nêu trên bao gồm: ô nhiễm không khí, tiếng ồn, nước thải, chất thải rắn sẽ gây tác động tiêu cực đến đời sống của người dân, sức khỏe của công nhân lao động.

- Dự án thi công theo hình thức cuốn chiếu. Số lượng công nhân tối đa tại công trường khoảng 50 người, ưu tiên lao động tại địa phương. Quá trình tập trung công nhân lao động trong thời gian dài sẽ phát sinh các vấn đề sau:

+ Nguy cơ tệ nạn xã hội: Các tệ nạn xã hội phổ biến có thể xảy ra như cờ bạc, sử dụng ma túy, rượu chè,... Nếu xảy ra sẽ gây ảnh hưởng nghiêm trọng đến an ninh trật tự khu vực, gây ra các mối nguy hại lớn đến xã hội.

+ Khả năng lây nhiễm bệnh tật trên công trường và khu vực lán trại cho công nhân ở do các chất thải sinh hoạt (nước thải, chất thải rắn) có chứa nhiều thành

phần hữu cơ dễ phân huỷ, các vi sinh vật gây bệnh. Đây là nguyên nhân gây ra các bệnh như: tả lỵ, thương hàn,... ảnh hưởng đến sức khoẻ của công nhân và dân cư sống xung quanh.

+ Nguy cơ phát sinh mâu thuẫn: Mâu thuẫn xã hội phát sinh giữa các nhóm công nhân và người địa phương có thể dẫn đến xung đột, xô xát, các hệ quả về người và của.

** Tác động tích cực*

Bên cạnh những tác động tiêu cực như đã trình bày, thì quá trình thi công của dự án sẽ đem lại những hiệu quả về mặt kinh tế - xã hội của khu vực bao gồm:

- Tạo công ăn việc làm cho một bộ phận lao động trong quá trình xây dựng Dự án;

- Thu được nguồn ngân sách đáng kể cho địa phương thông qua các khoản thu thuế, phí, nguyên vật liệu, nhiên liệu;

- Là động lực thúc đẩy các ngành nghề khác phát triển theo như: thương mại, dịch vụ, giao thông vận tải,...

3.1.1.3. Tác động cộng hưởng với hoạt động của các Dự án khác

a) Tác động cộng hưởng của bụi, khí thải:

Tác động cộng hưởng gây bụi xảy ra khi tiến hành thi công các dự án trong cùng một thời điểm. Phạm vi chịu ảnh hưởng trong vòng bán kính 150m xung quanh ranh giới tiếp giáp giữa các dự án và gây tác động trực tiếp đến lao động làm việc trên công trường.

Đối với nước thải, chất thải rắn phát sinh cục bộ, tại từng khu vực công trường và mỗi dự án đều có phương án thu gom, xử lý riêng, đảm bảo không gây ảnh hưởng lẫn nhau và không xả ra môi trường xung quanh. Do đó, tác động cộng hưởng từ các nguồn này là tương đối ít.

b) Tác động cộng hưởng ở trên tuyến đường vận chuyển

Với việc các dự án cùng đồng thời triển khai thì lưu lượng phương tiện vận chuyển sẽ nhiều hơn dẫn đến nồng độ và tải lượng bụi gia tăng trên tuyến đường vận chuyển. Mức tăng nồng độ bụi, khí thải tại một điểm nào đó tùy thuộc vào tính liên tục của hoạt động vận chuyển, cụ thể mật độ vận chuyển càng dày thì nồng độ càng tăng cao do bụi, khí thải không kịp lắng hoặc pha loãng tại một điểm nào đó. Tác động cộng hưởng này liên quan đến kế hoạch bố trí lịch vận chuyển của các dự án và các biện pháp vệ sinh, giảm thiểu của từng dự án (như vấn đề dọn dẹp vệ sinh lòng đường, phun ẩm, vệ sinh xe vận chuyển, các biện pháp che chắn thùng xe,...).

3.1.1.4. Tác động do các rủi ro và sự cố môi trường trong giai đoạn thi công

(1) Sự cố bom mìn còn sót lại trong chiến tranh

Hoạt động đào đắp mặt bằng dự án, các thiết bị thi công cơ giới có thể va chạm và gây nổ bom mìn. Khi sự cố xảy ra, năng lượng được phóng thích vào môi trường xung quanh dưới dạng sóng tức thời, như các sóng chấn động, sóng nén ép không khí, sóng âm thanh và lực đẩy, bụi khí, gây ra cháy nổ, làm thiệt hại thiết bị thi công, ảnh hưởng tới tính mạng công nhân và môi trường xung quanh bị ô nhiễm. Mặt khác, việc nổ bom mìn ngoài dự kiến sẽ tác động mạnh, không thuận lợi đến tâm lý, đời sống tinh thần ổn định của người dân.

Do đó, Chủ dự án sẽ thực hiện việc rà phá bom mìn, trước khi tổ chức thi công xây dựng các hạng mục công trình của dự án nhằm bảo đảm sự an toàn và bền vững của các hạng mục công trình hạ tầng dự án trong thời gian khai thác và sử dụng lâu dài.

Việc tiến hành rà phá bom mìn hiện tại được thực hiện trên toàn bộ diện tích tuyến đường và được thực hiện theo quy định tại Nghị định 18/2019/NĐ-CP ngày 01 tháng 02 năm 2019 của Chính phủ về quản lý và thực hiện hoạt động khắc phục hậu quả bom mìn vật nổ sau chiến tranh; Thông tư 195/2019/TT-BQP ngày 27 tháng 12 năm 2019 của Bộ Quốc phòng hướng dẫn Nghị định 18/2019/NĐ-CP về quản lý và thực hiện hoạt động khắc phục hậu quả bom mìn vật nổ sau chiến tranh do Bộ trưởng Bộ Quốc phòng ban hành.

(2) Sự cố xói mòn, sạt lở đất tại các khu vực đang tiến hành đào, đắp

Trong quá trình khai thác, nếu không đảm bảo được sự chênh lệch cao độ giữa các phía và độ dốc taluy sẽ dễ xảy ra sự cố sạt lở xảy ra sẽ gây những hậu quả lớn về người và của, cụ thể:

- Sự cố sạt lở trên bề mặt công trình, sạt lở các lớp đất đắp hoặc sạt lở các vị trí xung yếu, ảnh hưởng trực tiếp đến tính bền vững của công trình, làm chậm tiến độ thi công và gây tổn thất về kinh tế.

Yêu cầu đặt ra là cần phải thực hiện tốt công tác thi công vào mùa khô để đảm bảo tiến độ trước khi mùa mưa đến. Thực hiện che chắn, bảo quản công trình trong các ngày mưa lớn, gia cố các vị trí xung yếu để gây sạt lở xói mòn.

(3) Ảnh hưởng đến chế độ thủy văn trong khu vực

(4) Mất an toàn lao động

Việc vận hành các máy móc, thiết bị thi công nếu không tuân thủ các quy trình, quy phạm kỹ thuật vận hành, thi công và kiểm tra mức độ an toàn trước khi thi công sẽ gây nguy hiểm đến tính mạng của người vận hành máy, công nhân thi công tại khu vực thực hiện công trình, gây hư hại máy móc, thiết bị dẫn đến làm chậm tiến độ thi công. Ngoài ra, một yếu tố quan trọng gây nên sự cố trong lao động chính là thiếu bảo hộ lao động cho CBCNV làm việc.

(5) Sự cố cháy nổ, điện giật

- Quá trình cháy nổ thường xảy ra vào mùa khô nên cần có các biện pháp đề

phòng cháy nổ. Nguyên nhân của việc cháy nổ là do sự bất cẩn của công nhân trong quá trình làm việc và các kho chứa nhiên liệu tạm không được đảm bảo, ngoài ra sự cố chập điện cũng gây cháy nổ.

- Ngoài ra, quá trình truyền tải điện, vận hành các thiết bị điện gây nguy cơ cháy nổ, điện giật cho công nhân vận hành, hư hỏng thiết bị, thiệt hại về người và của.

- Việc bảo quản, vận hành thiết bị và dây điện vào mùa mưa không đảm bảo; Không có biện pháp bảo vệ đường dây gây đứt, hở dẫn đến sự cố điện giật.

Nhìn chung, sự cố cháy nổ thường ít khi xảy ra trong quá trình thi công. Tuy nhiên nếu không có các biện pháp phòng chống để các sự cố này xảy ra sẽ gây ra những ảnh hưởng rất lớn đến con người, tài sản và môi trường khu vực.

(6) An toàn giao thông

Hoạt động của các phương tiện tham gia vận chuyển nguyên, vật liệu phục vụ thi công xây dựng tuyến đường sẽ làm gia tăng lưu lượng các phương tiện trên các tuyến đường, làm mất an toàn giao thông nếu lái xe không tuân thủ các biển báo, tốc độ,....

Các phương tiện khi chở vượt quá thùng xe theo quy định, không phủ bạt sẽ làm rơi đất, đá, cát, dọc theo tuyến đường vận chuyển sẽ dẫn đến nguy cơ mất an toàn giao thông, gây tai nạn cho các phương tiện đang lưu thông. Do đó, chủ đầu tư sẽ kết hợp với đơn vị thi công lưu ý đến vấn đề đảm bảo an toàn giao thông, phân luồng hợp lý, tránh gây ách tắc trên tuyến đường này trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ quá trình xây dựng tuyến đường.

(7) Sự cố do thời tiết

Khi công trình chưa hoàn thành, kết cấu công trình chưa chắc chắn, bền vững nên nếu bão lũ, gió, lốc, mưa lớn xảy ra có thể phá vỡ kết cấu công trình. Hơn nữa, do tác động của biến đổi khí hậu, tình hình lụt bão hàng năm diễn biến phức tạp. Trong điều kiện thời tiết bất lợi có thể gây ảnh hưởng đến hoạt động thi công cũng như an toàn cho công nhân thi công dự án. Vì vậy, chủ đầu tư sẽ phối hợp chặt chẽ với đơn vị thi công trong quá trình xây dựng, đảm bảo không tiến hành thi công các hạng mục công trình trong điều kiện mưa bão.

(8) Sự cố hư hỏng tuyến đường

Tuyến đường vận chuyển của dự án chủ yếu là Quốc lộ 1A, các tuyến đường liên thôn, liên xã. Quá trình thi công dự án sử dụng một lượng xe có tải trọng lớn chuyên chở nguyên vật liệu, đất, cát san lấp, bóc phong hóa,...

Nếu sử dụng xe có tải trọng vượt quy định của các tuyến đường hoặc chở quá tải trọng quy định của xe sẽ gây ra sự cố hư hỏng như sụt lún, nứt gãy... Từ đó, làm ảnh hưởng đến chất lượng các tuyến đường, cản trở đến quá trình tham gia giao thông của người dân.

(9) Mâu thuẫn xã hội giữa cán bộ, công nhân thi công dự án và người dân

địa phương

Việc tập trung một lượng lớn cán bộ, công nhân tham gia thi công các hạng mục công trình (50 người) sẽ làm tăng nguy cơ xung đột với người dân địa phương. Khi xung đột xảy ra có thể gây nên thương tích gây ra những tổn thương về tâm lý, ảnh hưởng đến quá trình thi công và cuộc sống của những người dân địa phương.

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

3.1.2.1. Biện pháp giảm thiểu tác động của việc giải phóng mặt bằng, chiếm dụng đất

a. Giảm thiểu bụi, khí thải phát sinh từ quá trình giải phóng mặt bằng

- Thực hiện quá trình phát quang cây theo từng khu vực, không phát quang cùng lúc trên toàn bộ diện tích để hạn chế tác động của bụi phát tán trong quá trình phát quang cây làm ảnh hưởng đến môi trường và sức khỏe cán bộ, công nhân trực tiếp thực hiện công tác giải phóng mặt bằng, người tham gia giao thông trên đường đoạn qua Dự án, đồng thời giữ lại các cây phi lao xung quanh ranh giới khu đất Dự án vừa có tác dụng tạo cảnh quan sau này cho Dự án vừa có tác dụng tạo môi trường trong lành cho Dự án.

- Cán bộ, công nhân tham gia công tác giải phóng mặt bằng sẽ được trang bị đầy đủ các phương tiện bảo hộ như: Kính bảo hộ mắt, găng tay, mũ, áo quần bảo hộ lao động,...

**** Bụi từ san nền, làm đường giao thông, vận chuyển trong phạm vi công trường***

- Lắp đặt hàng rào bằng tôn cao 2,5m - 3m xung quanh khu vực công trường thi công.

- Làm ẩm các tuyến đường giao thông nội vùng khu vực Dự án. Giải pháp là phun nước tối thiểu 02 lần mỗi ngày; sử dụng vòi phun tiêu chuẩn để bề mặt tưới được làm ẩm đều và tránh tạo ra tình trạng lầy lội. Phun nước nhiều lần thay vì mỗi lần với khối lượng lớn.

- Thường xuyên thu dọn đất, cát, vật liệu rơi vãi tại khu vực thi công và đường tiếp cận, đảm bảo vệ sinh;

Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho người lao động để hạn chế bụi ảnh hưởng tới sức khỏe công nhân.

b. Biện pháp thu gom, xử lý chất thải rắn

**** Biện pháp thu gom, xử lý thực vật bị chặt bỏ***

- Định rõ ranh giới và nghiêm cấm lao động làm việc cho Dự án phát quang quá phạm vi khu vực Dự án.

- Đối với lượng sinh khối từ thân, cành, lá, rễ không được tận dụng: vận chuyển đi xử lý như chất thải rắn thông thường.

- Các phương tiện thực hiện GPMB cần được kiểm định chất lượng, đảm bảo các yêu cầu về an toàn, không dùng các phương tiện cũ kỹ, phát sinh nhiều khí thải và dễ gây nguy cơ tai nạn lao động.

** Bê tông, gạch vỡ từ phá dỡ nhà cửa*

Khối lượng bê tông gạch vỡ sẽ hợp đồng với đơn vị thu gom, vận chuyển đến nơi đổ thải đúng quy định.

c. Biện pháp giảm thiểu tác động của tiếng ồn, độ rung

- Không tập trung quá gần các phương tiện, thiết bị vào một khoảng không gian để tránh sự cộng hưởng của tiếng ồn ảnh hưởng đến sức khỏe lao động trực tiếp;

- Trang bị nút tai, bông chống ồn cho lao động cura và vận hành máy ủi;

d. Giảm thiểu tác động đến mục đích sử dụng đất và tài nguyên sinh vật

Chủ dự án sẽ giám sát đơn vị thi công thực hiện: chỉ tiến hành chặt bỏ các loại cây trên diện tích đã quy hoạch cho thi công dự án, không xâm phạm đến diện tích ngoài khu vực thi công; không chặt cây cùng lúc trên toàn bộ diện tích.

e. Giảm thiểu tác động sự cố cháy rừng

- Thực hiện tốt việc quản lý sử dụng lửa của những người được thuê phát quang, trong đó, người phụ trách chính hoạt động phát quang chịu trách nhiệm trong việc quản lý;

- Thường xuyên nhắc nhở mọi lao động không vứt tàn thuốc bừa bãi, không tự tiện đun nấu trong khi tham gia công tác phát quang;

- Cố gắng phát quang xong ở khu vực nào thì thu dọn hết xác thực vật trong ngày; không để cây đã phát quang lẫn vào khu vực rừng cây ngoài diện tích Dự án;

- Không đốt xác thực vật không sử dụng ở khu vực Dự án.

3.1.2.2. Biện pháp giảm thiểu tác động của hoạt động thi công

(A). Đối với nguồn gây tác động liên quan đến chất thải

(A.1). Giảm thiểu các tác động đến môi trường không khí

** Giảm thiểu bụi phát sinh trong quá trình thi công*

- Áp dụng biện pháp thi công đào, đắp theo hình thức cuốn chiếu, thi công đến đâu tiến hành san gạt, vận chuyển nguyên vật liệu về khu vực công trình đến đó.

- Che chắn các bãi tập kết nguyên vật liệu (xi măng, sắt thép, đá dăm...) chưa dùng đến bằng bạt hoặc tôn để tránh, hạn chế bụi cuốn khi có gió;

- Quá trình đổ đất san đắp thi công tuyến đường đến đâu sẽ bố trí các xe ủi, san gạt, lu để tiến hành san gạt và lu chặt đến đó nhằm hạn chế bụi cuốn trên bề mặt công trường;

- Bố trí công nhân thường xuyên thu dọn và vệ sinh bề mặt khu vực thi công (tại bãi chứa nguyên vật liệu) sau mỗi ngày làm việc để thu gom lượng đất, đá, vật liệu dư thừa rơi vãi trên bề mặt nhằm hạn chế bụi cuốn khi thời tiết có gió

hoặc bị cuốn trôi khi thời tiết khu vực có mưa;

- Trang bị cho công nhân các trang thiết bị lao động như kính mắt, khẩu trang, găng tay,... để đảm bảo sức khỏe lao động;

- Không vận chuyển nguyên vật liệu tập trung cùng một lúc, thi công đến đâu tiến hành vận chuyển nguyên vật liệu về khu vực Dự án đến đó để hạn chế bụi phát tán ra môi trường và giảm lưu lượng xe vận chuyển tập trung.

** Đối với bụi phát sinh tại bãi tập kết nguyên vật liệu*

- Chủ dự án chỉ tập kết một số loại vật liệu chính như sắt thép, xi măng xây dựng, chiều cao tập kết các nguyên vật liệu không quá 3m. Các loại vật liệu còn lại như bê tông nhựa nóng, đá hộc đá dăm thì vận chuyển đến đâu san lấp đến đó mà ít lưu trữ tại bãi tập kết. Để giảm thiểu bụi phát sinh, chủ dự án sẽ tiến hành phun ẩm tại bãi tập kết và xây dựng phương án tập kết làm nhiều đợt tại nhiều vị trí do tính chất thi công dần trải của Dự án.

- Hạn chế tập kết nguyên vật liệu vào thời điểm khu vực có mưa để hạn chế được lượng bùn bám dính bánh xe ra đường liên xã;

- Ngăn ngừa phát tán bụi tại các bãi chứa tạm xi măng bằng hệ thống bạt phủ.

** Giảm thiểu bụi trên các tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu*

- Sử dụng bạt che phủ kín thùng xe, làm vệ sinh quanh thùng xe trước khi khởi hành; để tránh các vật liệu rơi vãi xuống đường đảm bảo vệ sinh môi trường trong quá trình vận chuyển NVL.

- Xe chạy đúng tốc độ quy định; không chở quá trọng tải cho phép để hạn chế lượng bụi phát sinh;

- Quét dọn, thu gom vật liệu, đất rơi vãi với tần suất 02 lần/ngày.

- Tiến hành phun nước chống bụi thường xuyên trên tuyến đường vận chuyển NVL nhất là đoạn đường QL1A và các tuyến đường dân sinh giao cắt với các đoạn tuyến của dự án) với tần suất 2 lần/ngày, tăng tần suất vào mùa khô, tần suất 4 lần/ngày.

- Sử dụng các phương tiện vận chuyển đã được đăng kiểm để giảm tiêu hao nhiên liệu, giảm lượng khí thải phát sinh trong quá trình vận chuyển;

- Xe chở vật liệu xây dựng sẽ không chở quá tải trọng cho phép và tuân thủ tốc độ quy định;

- Hạn chế tập kết nguyên vật liệu vào thời điểm khu vực có mưa để hạn chế được lượng bùn bám dính bánh xe ra các đường vận chuyển;

** Giảm thiểu bụi do bùn đất bám vào bánh xe*

- + Chủ dự án sẽ bố trí điểm xịt rửa để giảm thiểu nguy cơ bụi dính bám thùng xe, bánh xe vận chuyển gây bụi cuốn dọc đường vận chuyển.

- + Xe vận chuyển nguyên vật liệu không chở quá tải, nắp ben đóng kín tránh rơi vãi vật liệu làm phát tán bụi ra môi trường.

+ Thực hiện phun nước làm ẩm tuyến đường vận chuyển nguyên vật chính của Dự án, tuân thủ đúng các yêu cầu về thời điểm đảm bảo độ ẩm để hạn chế phát tán bụi. Tần suất phun ẩm 2 lần/ngày, tăng tần suất vào mùa khô, tần suất 4 lần/ngày.

+ Thành lập một đội vệ sinh khoảng 3 - 5 người thu dọn nguyên vật liệu rơi vãi trong khu vực thi công.

** Giảm thiểu ô nhiễm đối với khí thải động cơ*

Đây là dạng nguồn thải phân tán, phát thải lưu lượng nhỏ, không liên tục và phân bố trên mặt thoáng rộng nên khả năng gây ô nhiễm đến chất lượng môi trường không khí khu vực là không đáng kể. Một số biện pháp có thể thực hiện, bao gồm:

- Lựa chọn những nhà thầu thi công có phương tiện vận tải được cơ quan đăng kiểm cấp phép;

- Không tập trung các phương tiện, máy móc, thiết bị hoạt động cùng lúc tại một địa điểm cố định để hạn chế ô nhiễm cục bộ;

- Thường xuyên bảo dưỡng để hạn chế thấp nhất mức tiêu hao nhiên liệu, tức là hạn chế lượng khí thải phát sinh;

(A.2). Giảm thiểu tác động tiêu cực do nước thải và nước mưa chảy tràn

** Đối với nước thải sinh hoạt:*

- Tùy theo tình hình thực tế khu vực Dự án, Chủ dự án sẽ bố trí lắp đặt 3 nhà vệ sinh di động phục vụ cho quá trình sinh hoạt của công nhân thi công. Tuy nhiên nhà vệ sinh sẽ được luân chuyển tại các vị trí trong khu vực Dự án để thuận tiện cho quá trình sinh hoạt của CBCNV trong giai đoạn thi công.

- Thông số nhà vệ sinh di động: Nhà vệ sinh di động vật liệu chế tạo bằng composite không han rỉ, lão hóa.

- + Kích thước: 900 x 2300 x 2420 (mm) (Rộng x Cao x Sâu), khoảng: 5m³.
- + Vật liệu: Modul nguyên khối, vật liệu Composite.
- + Gọn nhẹ, dễ vận chuyển, lắp đặt.
- + Dễ dàng lắp ghép với nhau thành nhà đôi, thành dãy.
- + Nội thất đầy đủ: Bồn cầu, gương soi, lavabo, vòi rửa.
- + Quạt thông gió và đèn tiết kiệm điện.
- + Bồn tiểu nam (tùy chọn), bồn cầu (bê-tông, xôm tùy chọn).
- + Nguyên khối đồng bộ có bể chứa chất thải và bồn nước dự trữ.
- + Bể chứa chất thải: 1.600lít.
- + Bể dự trữ nước: 1.000lít.



Hình 3.1. Hình ảnh minh họa nhà vệ sinh lưu động

Nguyên lý hoạt động của nhà vệ sinh lưu động như sau:

- + Nhà vệ sinh lưu động gồm 2 bộ phận chính: buồng và hầm nhà vệ sinh.
- + Bể chứa nước của nhà vệ sinh công cộng hoạt động dựa trên nguyên lý phao cơ khí. Theo nguyên lý này thì nước sẽ tự động được bơm vào bồn khi hết nước và tự ngắt việc bơm này lại khi nước trong bể đạt tới một giới hạn đã định trước.
- + Các chất thải của nhà vệ sinh lưu động được dẫn truyền đến hầm chứa bên dưới thông qua hệ thống dây dẫn. Tại ngăn lắng tách phân (ngăn 1) phân và cặn được xử lý bằng vi sinh tạo thành dạng lỏng, sau đó được dẫn tiếp qua ngăn xử lý kỵ khí (ngăn 2) và xử lý hiếu khí (ngăn 3). Tiếp đó, nước dẫn tiếp qua ngăn lọc (ngăn 4) và dẫn ra ngoài bằng hệ thống ống (vật liệu lọc ở đây ta dùng than hoạt tính, đá sỏi). Chủ dự án cam kết xử lý nước thải sau xử lý đạt cột B QCVN 14:2025/BTNMT trước khi thoát ra môi trường. Tại đây các chất thải được xử lý vi sinh và kỵ khí. Sau quá trình đảm bảo các chất thải lúc đầu không gây ô nhiễm môi trường thì sẽ được định kỳ thuê đơn vị có chức năng hút và vận chuyển xử lý đúng theo quy định với tần suất 3-4 lần/tuần.
- Trong quá trình thi công xây dựng, nhà vệ sinh lưu động sẽ được bố trí thuận tiện với hoạt động thi công của công nhân, đồng thời tránh xa nguồn nước mặt nhằm hạn chế tác động đến môi trường nước khi có sự cố rò rỉ.
- Sau khi hoàn thành Dự án giai đoạn giải phóng mặt bằng thì các nhà vệ sinh lưu động tiếp tục được sử dụng cho giai đoạn thi công cho đến khi kết thúc thi công thì Chủ Dự án hợp đồng với đơn vị có chức năng tiến hành bóc dỡ nhà vệ sinh lưu động.
- Giáo dục ý thức của cán bộ công nhân giữ vệ sinh chung, bảo vệ môi trường.

- Xây dựng hệ thống rãnh thu, hố lắng tạm thời tại khu vực thi công.

- Nước thải từ khu rửa, trộn vật liệu được dẫn vào hệ thống thu gom tạm, sau đó theo rãnh thoát ra môi trường ngoài tương ứng với từng khu xây dựng:

Kích thước hố lắng: $1,5 \times 1,5 \times 1,2$ m, dung tích lắng $V = 2,7 \text{ m}^3$, thời gian lắng khoảng 24h - 48h. Số lượng hố lắng tùy thuộc vào diện tích khu vực thi công.

- Quy trình xử lý: Nước thải thi công $\rightarrow$ hệ thống các rãnh thoát nước $\rightarrow$ hố lắng $\rightarrow$ môi trường.

- Hạn chế thi công vào ngày có mưa to, bão lũ.

- Dọn sạch mặt bằng thi công vào cuối ngày làm việc.

** Đối với nước mưa chảy tràn*

- Ưu tiên thi công hệ thống thoát nước mưa của khu vực để đảm bảo khả năng thoát nước trong cả giai đoạn thi công và hoạt động. Nước mưa sẽ được lắng cặn tại các hố ga dọc tuyến, sau đó thoát về tuyến đường Trương Pháp và hồ Bàu Bàng.

Đồng thời, địa hình khu vực chủ yếu là đất cát nên khả năng thấm hút nhanh, khi mưa lớn mới tạo thành dòng chảy để thoát ra theo hướng địa hình.

Kích thước hố lắng: $1,5 \times 1,5 \times 1,2$ m, dung tích lắng $V = 2,7 \text{ m}^3$, thời gian lắng khoảng 24h - 48h. Số lượng hố lắng tùy thuộc vào diện tích khu vực thi công.

- Quy trình xử lý: Nước mưa chảy tràn $\rightarrow$ hệ thống các rãnh thoát nước $\rightarrow$ hố lắng $\rightarrow$ môi trường.

- Thu gom dầu mỡ bôi trơn tại các bãi đỗ xe, các địa điểm đặt thiết bị thi công, tránh không để chảy tràn hoặc thải tự do ra công trường.

- Đẩy nhanh tiến độ để hoàn thành san lấp mặt bằng trong mùa khô nhằm hạn chế tác động của nước mưa chảy tràn rửa trôi đất cát ra khu vực xung quanh.

- Các điểm tập kết vật liệu, nhà xe, nhà chứa thiết bị thi công, thùng đựng dầu mỡ thải sẽ được che chắn cẩn thận để tránh nước mưa cuốn theo dầu mỡ, chất rắn lơ lửng.

** Nước thải xây dựng*

- Không tập trung nguyên vật liệu, vật tư gần các tuyến thoát nước.

- Lót đáy bằng các vật liệu như các tấm kim loại hay bạt lót nếu có các quá trình trộn vữa bê tông không sử dụng máy trộn.

- Sử dụng các loại máy trộn tại các vị trí trộn vữa bê tông, xi măng để hạn chế nước trộn thấm vào đất, gây ảnh hưởng môi trường.

- Không tiến hành trộn vữa bê tông trong điều kiện thời tiết có mưa bão.

- Đào mương thoát nước tạm xung quanh khu vực trộn để thu gom và lắng nước thải phát sinh trong quá trình trộn vữa.

(A.3). Giảm thiểu ô nhiễm do chất thải rắn

** Đối với rác thải sinh hoạt:*

- CTR sinh hoạt của CBCNV xây dựng sẽ thu gom bằng 05 thùng chứa rác có nắp dung tích 120 lít, có bánh xe thuận lợi cho di chuyển đặt tại khu vực lán trại thi công. Sau đó sẽ tiến hành hợp đồng với Công ty cổ phần Môi trường và Phát triển đô thị Quảng Bình để vận chuyển xử lý đúng quy định với tần suất 2-3 lần/tuần.

- Các loại chất thải như: Lon, đồ hộp, túi ni lông... được thu gom riêng, sau đó sẽ được tận dụng bán cho cơ sở thu mua tái chế.

- Chất thải sinh hoạt khác (không tái sử dụng được): được CBCNV thu gom vào thùng rác và tập kết tạm thời tại lán trại ở mỗi khu vực.

- Lập nội quy về trật tự, vệ sinh công trường, giáo dục công nhân có ý thức giữ gìn vệ sinh và tập huấn cho công nhân; thực hiện các nội quy, quy định của công trường. Giữ gìn vệ sinh chung trên công trường.

- Đối với xác thực vật:

Chất thải rắn từ quá trình phát quang cây cối, thảm thực vật: Thân cây được thu gom, tận dụng để bán cho các đơn vị có nhu cầu thu mua hoặc cho người dân tận dụng phục vụ sinh hoạt. Lượng sinh khối không tận dụng được thì phải thu gom và hợp đồng với đơn vị có chức năng để vận chuyển đi xử lý theo quy định

** Đối với chất thải xây dựng:*

Phần lớn chất thải trong quá trình thi công đều được tái sử dụng vào các mục đích khác nhau như: thu gom bán cho các đơn vị thu mua tái chế (sắt thép loại, vỏ bao xi măng, thùng cát tông...), sử dụng vào hoạt động xây dựng (đối với gạch, đất, đá, vữa,...). Chất thải xây dựng được thu gom, dọn dẹp hoàn toàn sau khi thi công xong bất kỳ hạng mục nào của dự án..

** Giảm thiểu ô nhiễm do chất thải nguy hại*

- Không thực hiện việc sửa chữa, thay dầu máy...của máy móc, thiết bị trên khu vực thi công Dự án.

- Bố trí thùng chứa CTNH thể tích 90 lít có nắp đậy, có dán nhãn CTNH và đặt tại khu vực có mái che. Sau đó, hợp đồng với đơn vị có chức năng để vận chuyển và xử lý theo quy định về xử lý chất thải nguy hại.

- Chủ dự án cam kết thu gom và xử lý chất thải nguy hại theo đúng quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

+ Thùng chứa CTNH có kết cấu cứng, chịu được va chạm, không bị hư hỏng, biến dạng, rách vỡ bởi trọng lượng chất thải trong quá trình sử dụng. Có biển dấu hiệu cảnh báo theo tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 6707:2009 về chất thải nguy hại

- Dấu hiệu cảnh báo.

- Các loại chất thải nguy hại được thu gom, phân loại và lưu trữ trong kho chứa chất thải nguy hại có diện tích khoảng 5m². Trong kho bố trí các thùng

chuyên dụng chứa chất thải nguy hại có nắp đậy kín, có dán nhãn, mã chất thải nguy hại theo quy định. Hợp đồng với đơn vị có chức năng định kỳ thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải nguy hại theo đúng quy định của Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT.

(A.4). Giảm thiểu tác động bụi khi vận chuyển đất phong hóa

- Bố trí lịch vận chuyển hợp lý, không tập trung xe vận chuyển, chờ quá tải trọng để hạn chế đất rơi vãi gây bụi khi trời khô.

- Phủ bạt thùng xe để tránh các vật liệu rơi vãi xuống đường đảm bảo vệ sinh môi trường trong quá trình vận chuyển vật liệu đến bãi đổ.

(A.5) Giảm thiểu tác động môi trường tại khu vực bãi đổ thải

*** Giảm thiểu tác động của nước mưa chảy tràn**

- Đổ đất đến đâu sẽ tiến hành san ủi, lu lèn đất bề mặt đến đó,
- Tiến hành đổ đất thải đúng vị trí, không đổ tràn ra khu vực xung quanh.
- Đào mương thoát nước tạm xung quanh khu vực bãi đổ thải để tránh đất, bùn chảy tràn qua khu vực lân cận khi có mưa lũ tại khu vực tập kết.

*** Giảm thiểu bụi**

- Trang bị cho công nhân các trang thiết bị lao động như kính mắt, khẩu trang, găng tay,... để đảm bảo sức khỏe lao động;
- Tiến hành phun ẩm, lu lèn ngay sau khi đổ đất để hạn chế bụi phát tán ra môi trường xung quanh.

(B). Đối với nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải

(B.1). Giảm thiểu các tác động do tiếng ồn, độ rung

- Chú trọng chế độ bảo dưỡng thiết bị, bảo đảm các yêu cầu về cân bằng thiết bị nhằm hạn chế khả năng gây ồn và rung do thiết bị thi công tạo ra.
- Công nhân làm việc ở gần nguồn gây tiếng ồn lớn, kéo dài cần có chế độ nghỉ ngơi hợp lý và sử dụng các phương tiện bảo hiểm thích hợp như dùng mũ giảm âm, hoặc nút tai chống ồn.
- Không tập trung phương tiện máy móc thi công tại cùng vị trí để hạn chế tác động của hiện tượng cộng hưởng.

(B.2). Giảm thiểu tác động do gia tăng lưu lượng phương tiện vận tải

Tuyến đường chính vận chuyển NVL của dự án là Quốc lộ 1A, các tuyến đường liên thôn, liên xã trong khu vực. Trong đó, tuyến Quốc lộ 1A là tuyến giao thông huyết mạch của cả nước, lưu lượng người và phương tiện tham gia giao thông thường xuyên ở mức cao. Do đó, để giảm thiểu tác động do gia tăng lưu lượng phương tiện vận tải do quá trình vận chuyển NVL của dự án, chủ đầu tư áp dụng các biện pháp sau:

- Bố trí các xe vận chuyển nguyên vật liệu vào khu vực xây dựng công trình

với mật độ hợp lý. Chỉ vận chuyển lượng NVL đủ để thi công theo từng ca, không vận chuyển lượng lớn NVL cùng một lúc để hạn chế tác động do gia tăng lưu lượng phương tiện vận tải.

- Không bố trí xe vận chuyển vào các giờ cao điểm như 6h-7h; từ 11h-13h và 17-18h.

- Tránh vận chuyển tập trung cùng một lúc nhất là ở đường Đào Duy Từ đoạn đi vào khu vực dự án để tránh gây ùn tắc giao thông;

- Chỉ sử dụng các xe vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng đã được đăng kiểm định kỳ bởi cơ quan chức năng nhằm đảm bảo an toàn, tránh xảy ra các sự cố;

- Các xe vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng không được chở quá trọng tải cho phép trên các tuyến đường vận chuyển.

(B.3). Hạn chế các tác động đối với hệ sinh thái

Thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động của các nguồn liên quan đến chất thải, các nguồn không liên quan đến chất thải trong suốt quá trình như đã trình bày ở trên sẽ góp phần giảm thiểu tác động đến hệ sinh thái. Trong đó, đáng chú ý là việc quản lý để tránh nước mưa chảy tràn cuốn theo chất thải, dầu mỡ xâm nhập vào khe nước và ao hồ xung quanh dự án với công việc chính là che chắn không để nước mưa chảy tràn xâm nhập khu vực chứa dầu mỡ, máy móc thi công và thu dọn không để dầu mỡ rơi vãi trên nền công trường.

(B.4). Hạn chế các tác động đối với hoạt động canh tác của người dân

- Thực hiện đầy đủ các biện pháp thu gom và xử lý chất thải như nước thải, chất thải rắn phát sinh để không gây ảnh hưởng đến môi trường xung quanh và hoạt động canh tác của người dân.

- Hạn chế hoạt động thi công vào các ngày mưa to để hạn chế nước mưa cuốn theo các chất bẩn trên công trường ra môi trường xung quanh, đặc biệt là diện tích ao hồ của người dân.

(B.5). Giảm thiểu tác động đến kinh tế-xã hội

Các tác động đến sức khỏe của cán bộ, công nhân thi công Dự án, đến người dân sống hai bên tuyến đường vận chuyển, cũng như các tác động xã hội tiêu cực trong quá trình thi công là không thể tránh khỏi. Tuy nhiên, các tác động tiêu cực đó có thể được giảm thiểu thông qua ý thức, tinh thần trách nhiệm của các cá nhân và đơn vị liên quan. Một số biện pháp giảm thiểu đề xuất như sau:

- Hoạt động sinh hoạt của công nhân: phối hợp chính quyền địa phương để tăng cường quản lý cán bộ, công nhân xây dựng cũng như người dân địa phương nhằm hạn chế mâu thuẫn xã hội với người dân để không gây ảnh hưởng đến trật tự khu vực.

- Trang bị các trang thiết bị bảo hộ lao động, áo, giày, mũ, găng tay,...đầy đủ cho cán bộ, công nhân thi công trên công trường phù hợp với tính chất công

việc. Đặc biệt đối với công nhân làm việc ở những nơi ồn, bụi cần trang bị các nút tai, khẩu trang, kính,...;

- Lập nội quy chi tiết, cụ thể trên công trường và phổ biến cho toàn thể các cán bộ công nhân tham gia thi công công trình (có bảng nội quy tại công trình), đảm bảo cán bộ công nhân làm việc tại công trường phải tuân thủ tuyệt đối nội quy đề ra.

- Sử dụng tối đa công nhân lao động địa phương trong quá trình thực hiện những công việc phù hợp với từng giai đoạn của Dự án.

- Khi vận chuyển nguyên vật liệu qua khu dân cư để hạn chế các sự cố đáng tiếc ảnh hưởng đến khu dân cư lân cận, tai nạn giao thông, hư hỏng đường giao thông cũng như các vấn đề về môi trường chủ đầu tư và đơn vị thi công sẽ cấm biển báo tốc độ, phân luồng giao thông và bố trí người phân luồng trên tuyến đường vận chuyển.

Bên cạnh đó, theo điều tra mật độ, lưu lượng các phương tiện giao thông trên các tuyến đường liên thôn, liên xã trong khu vực dự án trung bình khoảng 30 - 50xe/km do đó đơn vị thi công cần bố trí lịch vận chuyển cụ thể nhằm giảm thiểu ảnh hưởng đến các phương tiện lưu thông trên các tuyến đường nói trên.

Ngoài ra, Chủ đầu tư và đơn vị thi công cam kết sẽ chấp nhận hình thức xử phạt nếu đơn vị thi công thi công chậm làm tăng thời gian tiến độ dự án ảnh hưởng đến hoạt động của phương tiện giao thông đi qua khu vực dự án.

(B.6). Biện pháp giảm thiểu tác động cộng hưởng của các dự án xung quanh

- Chủ dự án sẽ cùng phối hợp với các dự án đang thi công khác để cùng quản lý, xác định trách nhiệm cụ thể của từng dự án trong việc bảo vệ và giảm thiểu tác động đến môi trường.

3.1.2.3. Biện pháp giảm thiểu rủi ro, sự cố trong giai đoạn thi công xây dựng công trình

(1) Giảm thiểu các rủi ro do bom mìn còn sót lại sau chiến tranh:

- Tiến hành rà phá bom mìn còn sót lại sau chiến tranh trước khi tiến hành đào nền, san lấp mặt bằng và xây dựng các hạng mục của tuyến đường;

- Thuê đơn vị có đủ năng lực chuyên môn và được cấp phép về rà phá bom mìn để thực hiện công việc này;

- Sử dụng các thiết bị chuyên dụng rà phá bom mìn hiện đại và trang bị đầy đủ bảo hộ cho nhân công rà phá trực tiếp;

- Trước khi tiến hành rà phá bom mìn thì đơn vị rà phá và Chủ đầu tư thông báo cho chính quyền địa phương và người dân khu vực, đồng thời, đặt các hàng rào giới hạn, biển cảnh báo và người cảnh giới ở vị trí an toàn xung quanh khu vực rà phá;

- Chỉ khi nào tiến hành xong công tác rà phá bom mìn mới được thi công các hạng mục tiếp theo.

- Nếu có phát hiện bom mìn trong phạm vi dự án thì báo với chính quyền địa phương và cơ quan có chức năng để tiến hành xử lý theo đúng quy định.

(2) Giảm thiểu sự cố sạt lở

- Không thi công san gạt nền vào những ngày mưa;

- Thường xuyên giám sát các lái xe đổ đất, cát thực hiện đổ đúng vị trí;

- Ưu tiên thi công hệ thống thoát nước tại các khu vực đã san nền để đảm bảo khả năng thoát nước hết cho khu vực khi có mưa;

- Nạo vét mương thoát, cống thoát nếu để chất thải xây dựng xâm nhập ảnh hưởng đến khả năng tiêu thoát nước của khu vực.

- Thi công theo hình thức cuốn chiếu và hoàn thiện toàn bộ các hạng mục của từng đoạn nhỏ rồi mới thi công đoạn kế tiếp;

- Đắp nền đến đâu thì tiến hành lu lèn chặt đến đó.

- Đất dư thừa không để chất đọng ở phạm vi biên giới khu vực Dự án mà được vận chuyển đi đổ ngay sau khi san gạt xong.

(3) Đảm bảo chế độ thủy văn trong khu vực

- Dự án Khu đô thị Cồn Két tại phường Quảng Thuận, thị xã Ba Đồn đã phù hợp với các quyết định quy hoạch liên quan. Do đó, dự án đã được các đơn vị chức năng, đơn vị lập quy hoạch đánh giá các yếu tố về điều kiện tự nhiên, thủy văn, địa hình, địa chất và kinh tế xã hội trong khu vực dự án và các khu vực xung quanh dự án là hoàn toàn phù hợp để xây dựng Khu đô thị, không ảnh hưởng đến các đối tượng tự nhiên xung quanh dự án.

(4) Đảm bảo an toàn lao động

- Tuân thủ nghiêm ngặt các quy phạm kỹ thuật an toàn trong xây dựng được quy định tại TCVN 5308 – 91 và Thông tư số 22/2010/TT-BXD ngày 03/12/2010 của Bộ Xây dựng từ khâu thiết kế đến khâu thi công, cũng như các điều kiện về an toàn trong thi công;

- Niêm yết nội quy an toàn xây dựng, giữ gìn vệ sinh môi trường trên công trường, thường xuyên đôn đốc, kiểm tra việc thực hiện của cán bộ công nhân viên.

- Không tập trung nhiều máy móc hoạt động cùng lúc gần các công trình xây dựng kiên cố đã có trước, để hạn chế các khả năng ảnh hưởng bởi rung động và chấn động, gây rạn nứt các công trình lân cận khu vực thi công.

- Cán bộ, công nhân sẽ được phổ biến kỹ thuật về nội quy an toàn lao động, vận hành thiết bị, các phương tiện máy móc thường xuyên phải được kiểm tra về độ an toàn trước khi đưa vào sử dụng.

- Khu vực đang thi công hoặc nguy hiểm do quá trình thi công gây ra phải

có bảng chỉ dẫn, biển báo rõ ràng theo đúng quy định về an toàn thi công xây dựng.

- Tổ chức giám sát thường xuyên các hoạt động sản xuất của công nhân, nếu xảy ra sự cố tai nạn lao động thì xác định kịp thời nguyên nhân tai nạn và áp dụng các biện pháp khắc phục nhanh chóng nhằm tránh trường hợp lặp lại các tai nạn tương tự;

- Trang bị đầy đủ trang thiết bị bảo hộ lao động, thiết bị bảo vệ cho công nhân.

(5) Đảm bảo an toàn giao thông

- Bố trí các xe vận chuyển nguyên vật liệu vào khu vực xây dựng công trình với mật độ hợp lý, tránh vận chuyển tập trung cùng một lúc để tránh gây ùn tắc giao thông.

- Giáo dục ý thức chấp hành Luật an toàn giao thông cho tất cả lái xe, yêu cầu lái xe chạy đúng tốc độ hạn chế các sự cố đáng tiếc có thể xảy ra.

- Để giảm thiểu các tai nạn giao thông có thể xảy ra các phương tiện vận chuyển như ô tô tải, xe lu, máy trộn vữa,... khi ra vào công trường cần có cán bộ điều hành hoạt động di chuyển, có biển báo chỉ dẫn và cảnh báo người tham gia giao thông và công nhân lao động.

- Mặt khác, để giảm thiểu ảnh hưởng đến việc lưu thông của các hộ dân và tai nạn phát sinh do quá trình đào đắp để thi công, chủ dự án sẽ thông báo trước cho các hộ dân trong khu vực để thuận tiện cho việc đi lại của các hộ dân và hạn chế được những tai nạn đáng tiếc có thể xảy ra.

- Người lái và điều khiển ô tô, máy thi công phải qua đào tạo có giấy phép lái xe và chứng chỉ quy định.

- Thường xuyên kiểm tra bảo dưỡng các xe vận chuyển.

- Lắp đèn, biển báo, thanh chắn và các thiết bị điều khiển khác để điều hành chỉ dẫn giảm ách tắc giao thông.

- Trách nhiệm quản lý xe chờ quá tải, quá khổ trong quá trình thi công công trình và sửa chữa các tuyến đường bị hư hỏng, xuống cấp do xe chờ quá tải thuộc về đơn vị nhà thầu thi công.

- + Chủ đầu tư và đơn vị thi công có nội quy quy định rõ về chế tài xử phạt đối với các xe hợp đồng vận chuyển nếu xảy ra vi phạm.

- + Trong trường hợp xảy ra sự cố tai nạn giao thông tại khu vực thi công, chủ đầu tư và đơn vị thi công sẽ liên lạc với đơn vị y tế gần nhất để cấp cứu kịp thời.

(6) Giảm thiểu sự cố cháy nổ

- Phải bố trí cán bộ kỹ thuật hoặc người có chuyên môn chuyên trách về an toàn điện trên công trường. Có phân công cụ thể người chịu trách nhiệm quản lý máy, dụng cụ điện.

- Có đủ nội quy, quy định về an toàn điện chung và cho tất cả các loại máy

điện trên công trường. Có đủ biển báo về an toàn điện ở mọi vị trí cần thiết.

- Thực hiện đúng các quy định của các tiêu chuẩn, quy phạm kỹ thuật về an toàn điện. Lưới điện phải được câu mắc đúng kỹ thuật, có biện pháp bảo vệ chống dập cáp, có biện pháp ngăn ngừa người không có chuyên môn tự ý câu mắc điện, mỗi thiết bị dùng điện, mỗi mạch điện đều có cơ chế bảo vệ đề phòng điện rò, đề phòng ngắn mạch, quá tải.

- Thường xuyên tự kiểm tra ATLD và việc sử dụng điện trên công trường. Thực hiện ghi chép đầy đủ nội dung, kết quả kiểm tra vào sổ theo dõi hoặc nhật ký an toàn công trường.

- Có biện pháp xử lý ngay, nghiêm mọi biểu hiện vi phạm về an toàn điện.

(7) Giảm thiểu sự cố sấm sét

- Phổ biến kiến thức về phòng tránh tai nạn thiên tai, sấm sét cho cán bộ, công nhân: tuyệt đối không dùng cây cối làm chỗ trú mưa, tránh các khu vực cao hơn xung quanh, tránh xa các vật dụng kim loại đặc biệt, không đứng thành nhóm người gần nhau.

- Nếu có tai nạn xảy ra thì phải nhanh chóng đưa nạn nhân đến cơ sở y tế gần nhất.

(8) Sự cố hư hỏng tuyến đường, hạng mục công trình

- Chỉ sử dụng xe vận chuyển có tải trọng phù hợp với từng tuyến đường vận chuyển;
- Quá trình vận chuyển phải tuân thủ tải trọng cho phép trên các tuyến đường. Không chở vượt quá tải trọng nhằm tránh gây hư hỏng các tuyến đường.

- Nếu để xảy ra sự cố hư hỏng đoạn đường nào do quá trình vận chuyển của dự án gây ra thì chủ dự án sẽ phối hợp với đơn vị được thuê vận chuyển áp dụng các biện pháp sau:

- + Tiến hành lắp dựng biển báo tại các vị trí đường bị sạt lở, hư hỏng...

- + Tiến hành ngay việc sửa chữa tại các vị trí bị hư hỏng để đảm bảo việc giao thông đi lại của người dân.

(9) Mâu thuẫn xã hội giữa cán bộ, công nhân thi công dự án và người dân địa phương:

- Chủ đầu tư sẽ làm việc với đơn vị thi công và chính quyền địa phương, phối hợp chặt chẽ để tăng cường quản lý cán bộ, công nhân xây dựng cũng như người dân địa phương nhằm hạn chế mâu thuẫn xã hội với người dân để không gây ảnh hưởng đến trật tự khu vực.

- Lập nội quy chi tiết, cụ thể trên công trường và phổ biến cho toàn thể các cán bộ công nhân tham gia thi công công trình (có bảng nội quy tại công trình), đảm bảo cán bộ công nhân làm việc tại công trường phải tuân thủ tuyệt đối nội quy đề ra.

3.2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong Dự án đi vào vận hành

3.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động

3.2.1.1. Đánh giá tác động đến môi trường nước

a. Nguồn phát sinh

Trong quá trình dự án đi vào hoạt động các nguồn gây ô nhiễm môi trường nước bao gồm:

- Nước thải sinh hoạt của khu dân cư, chủ yếu chứa cặn bã, các chất hữu cơ bị phân huỷ, các chất dinh dưỡng (N, P) và vi sinh vật.
- Nước mưa chảy tràn kéo theo cặn bẩn vào nguồn tiếp nhận. Thành phần nước mưa chảy tràn chủ yếu là TSS và dầu mỡ.
- Nước cho các công trình công cộng, tưới cây, tưới đường.

b. Dự báo tải lượng và đánh giá tác động

* Đối với nước thải sinh hoạt:

Trong giai đoạn dự án đi vào hoạt động, khu dân cư với quy mô dân số khoảng 2.928 người sẽ phát sinh nước thải sinh hoạt. Theo Bảng 1.5. Quy mô cấp nước của dự án, tổng lưu lượng nước sinh hoạt tính toán cho ngày dùng nước lớn nhất ước tính là 650m³/ngày.đêm. Theo Nghị định 80/2014 ND-CP quy định về thoát nước và xử lý nước thải, lượng nước cấp phục vụ cho hoạt động sinh hoạt của khu dự án sẽ bằng 100% lượng nước thải phát sinh cần xử lý ước tính bằng:

$$Q_{\text{trạm}} = 100\% (Q_{\text{ngđmax}} - Q_{\text{tướimax}}) = 100\% (650 - 65) = 585 \text{ m}^3/\text{ngày}.$$

Trong đó, nước thải xám chiếm khoảng 80% tổng lượng nước thải là 468m³ và nước thải đen chiếm khoảng 20% tổng lượng nước thải là 117m³.

Theo kết quả thống kê và tính toán của Tổ chức Y tế thế giới (WHO), dựa vào hệ số ô nhiễm do mỗi người hàng ngày đưa vào môi trường (khi nước thải sinh hoạt chưa qua xử lý) đối với các quốc gia đang phát triển, có thể dự báo tải lượng các chất ô nhiễm sinh ra từ nước thải sinh hoạt dưới bảng sau:

Bảng 3.30. Thành phần và khối lượng chất ô nhiễm của nước thải sinh hoạt

Chất ô nhiễm	Tải lượng theo WHO (g/người/ngày)	Tải lượng ước tính với 2.928 người (g/ngày)
BOD ₅	45 – 54	65.250 – 78.300
COD	72 - 103	101.500 – 149.350
Chất rắn lơ lửng	70 - 145	104.400 – 210.250
Dầu mỡ	10 – 30	14.500 – 43.500
Tổng nito	6 – 12	8.700 – 17.400

Amoni	2,4 - 4,8	3.480 – 6.960
Tổng phôtpho	0,6 - 4,5	870 – 6.525
Tổng Coliform	$10^6 - 10^9$ MPN/100ml	$1.450 \cdot 10^6 - 1.450 \cdot 10^9$ MPN/100ml

(Nguồn: *Assessment of sources of air, water and land pollution - WHO 1993*)

Từ kết quả phân tích ở bảng trên cho thấy, các chất ô nhiễm có trong thành phần nước thải có mức độ gây ô nhiễm cao. Nếu nguồn thải này không được thu gom và xử lý mà thải trực tiếp ra môi trường thì sẽ gây ô nhiễm đất, có thể gây ô nhiễm nước ngầm nhờ quá trình thấm qua đất, cát. Chảy vào kênh mương dẫn nước gây ảnh hưởng đến hệ sinh thái. Gây mùi hôi thối khó chịu do sự phân huỷ các hợp chất hữu cơ có trong nước thải, từ đó ảnh hưởng đến chất lượng môi trường không khí tại điểm xả thải và các khu vực lân cận. Bên cạnh đó, nguồn thải này còn làm phát tán vi khuẩn gây bệnh như: thương hàn, tả, lỵ và vi trùng gan làm ảnh hưởng đến sức khỏe của cộng đồng dân cư, gây mất vệ sinh môi trường khu vực. Vì vậy trong quá trình hoạt động phải thực hiện các biện pháp thu gom và xử lý nhằm hạn chế tác động của nguồn thải này đến môi trường.

* Đối với nước mưa chảy tràn:

Theo TCVN 51:2008 Thoát nước - Mạng lưới và công trình bên ngoài, lượng mưa chảy tràn bề mặt được tính như sau:

$$Q = F \times q \times \Psi.$$

Trong đó:

- Q: Lượng nước mưa chảy tràn.
- F: Diện tích khu vực.
- q: Cường độ mưa trung bình tại trận mưa tính toán, chọn lượng mưa lớn nhất tới nay là 370,5mm (trạm đo Bồ Trạch).
- Ψ : Hệ số dòng chảy bề mặt.

Cao độ san nền dự án có cao ngang bằng hoặc cao hơn so với các khu vực xung quanh (chủ yếu là cát, nước mưa tự thấm) nên không tiếp nhận nước mưa chảy tràn bề mặt từ các khu vực xung quanh đổ về.

Bảng 3.31. Hệ số dòng chảy theo đặc điểm mặt phủ

TT	Loại mặt phủ	Hệ số (Ψ)
1	Mái nhà, đường bê tông	0,80 - 0,90
2	Đường nhựa	0,60 - 0,70
3	Đường lát đá hộc	0,45 - 0,50
4	Đường rải sỏi	0,30 - 0,35
5	Mặt đất san	0,20 - 0,30
6	Bãi cỏ	0,10 - 0,15

(Nguồn: TCXDVN 51:2008)

Căn cứ vào đặc điểm bề mặt khu vực dự án giai đoạn đi vào hoạt động chủ yếu là mái nhà, đường bê tông, đường nhựa với diện tích khoảng 158.498,45m² và cây xanh công viên với diện tích khoảng 2.710m², chọn hệ số $\psi = 0,8$ đối với phần diện tích mái nhà, đường bê tông và $\psi = 0,15$ với phần diện tích cây xanh mặt nước.

Vậy, lượng mưa chảy tràn bề mặt khu vực dự án là:

$$481.844\text{m}^2 \times 0,3705\text{m/ngày} \times 0,8 + 20.156\text{m}^2 \times 0,3705\text{m/ngày} \times 0,15 = 143.938,73 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}.$$

Bản chất nước mưa không làm ô nhiễm môi trường và là loại nước thải có tính ô nhiễm nhẹ nhưng khi dự án hoàn thành với các công trình đường bê tông, nhà có mái che làm giả khả năng tự thấm của đất, hình thành dòng chảy bề mặt lớn sẽ cuốn lớp chất bẩn bề mặt, dầu mỡ, đất, cát, rác thải, bao bì... làm tắc nghẽn hệ thống thoát nước mưa của dự án hoặc khu vực. Ngoài ra, qua tính toán ở trên cho thấy lượng nước mưa chảy tràn trên toàn bộ diện tích khu vực dự án phát sinh trong ngày mưa lớn nhất là khá lớn, vì vậy nếu quá trình thiết kế, thi công hệ thống thoát nước mặt không đảm bảo thu gom, tiêu thoát toàn bộ lượng nước mưa chảy tràn này sẽ dẫn đến ngập úng cục bộ trong mùa mưa gây ảnh hưởng đến khu dân cư và môi trường xung quanh.

3.2.1.2. Đánh giá tác động đến môi trường không khí

a. Nguồn gây ô nhiễm

Khi dự án đi vào hoạt động, nguồn phát sinh ô nhiễm do bụi và khí thải không nhiều, phát sinh chủ yếu từ:

- Bụi cuốn trên các tuyến đường nội bộ;
- Khí thải động cơ phát sinh từ các phương tiện giao thông như: xe máy, ô tô, xe tải... Đây là nguồn gây ô nhiễm chủ yếu cho khu vực dự án;
- Khí, mùi hôi phát sinh từ các cống thoát nước, thùng rác, các khu vệ sinh.

Các tác động này có tính chất phân tán và quy mô nhỏ do đó tác động đến môi trường không khí là không đáng kể. Tuy nhiên cũng cần có các biện pháp quản lý để giúp cho môi trường không khí của dự án được trong lành phù hợp với mục đích kinh doanh dịch vụ của dự án.

b. Thành phần, tải lượng các chất gây ô nhiễm

** Đối với bụi cuốn trên các tuyến đường nội bộ:*

Do toàn bộ các tuyến đường nội bộ đều được nhựa hoá, mặt khác, khi đi vào hoạt động khu vực cũng sẽ thường xuyên được quét dọn nên khả năng ảnh hưởng của bụi cuốn khu vực không đáng kể.

** Đối với khí thải động cơ:*

Khi khu đô thị đi vào hoạt động, lưu lượng các phương tiện giao thông ra vào khu vực Dự án sẽ tăng lên. Như vậy, nồng độ các chất ô nhiễm có trong thành phần khí thải động cơ như: CO, CO₂, NO_x, SO₂... trong không khí sẽ tăng so với môi trường nền. Tuy nhiên, theo thực tế ở các khu dân cư khác trên địa bàn lân cận, dự báo mức ô nhiễm chung là không đáng kể, nồng độ các chất này dự báo vẫn nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 05:2023/BTNMT do phương tiện vận chuyển cá nhân ít gây ô nhiễm, do khu vực Dự án có mặt thoáng rộng, các hạng mục như công trình công cộng, công viên cây xanh, hồ cảnh quan,... được quy hoạch bố trí hợp lý, thông thoáng nên các chất ô nhiễm này dễ khuếch tán và pha loãng vào không khí. Mức độ ô nhiễm chỉ mang tính cục bộ, xảy ra trong phạm vi hẹp và mang tính tức thời.

** Đối với khí, mùi hôi phát sinh từ các cống thoát nước, thùng rác:*

Đối với cống thoát nước thải được thiết kế kín từ điểm tiếp nhận ở các khu vực đến trạm xử lý nên sẽ không làm phát tán mùi hôi.

Đối với các khu vực đặt thùng rác: do rác thải được thu gom trong ngày và theo giờ cố định nên mùi hôi do rác thải gây ra tại các khu vực này chỉ xảy ra trong thời gian ngắn, ở không gian hẹp và không gây tác động đáng kể đến môi trường chung của khu vực.

3.2.1.3. Tác động đến môi trường do chất thải rắn và chất thải nguy hại

a. Nguồn gây ô nhiễm

- Chất thải rắn phát sinh từ các hoạt động sinh hoạt của người dân sống trong khu đô thị.

- Chất thải nguy hại.

b. Thành phần, tải lượng các chất gây ô nhiễm

** Đối với chất thải rắn sinh hoạt:*

+ Nhìn chung chất thải rắn phát sinh trong khu vực chủ yếu là các dạng chất thải sinh hoạt dễ xử lý. Rác thải sinh hoạt phát sinh từ khu dân cư với thành phần chủ yếu là rác thải hữu cơ như giấy loại, thực phẩm dư thừa,... chiếm khoảng 80%. Rác thải khó phân huỷ gồm các dụng cụ hư hỏng loại thải trong quá trình làm việc như: đồ nhựa, mảnh kim loại, thủy tinh, sành sứ, vỏ lon, bao nilon,... chiếm khoảng 20%.

+ Theo số liệu thống kê và tính toán của Bộ Tài nguyên và Môi trường trong Báo cáo hiện trạng môi trường Quốc gia năm 2019 – Quản lý chất thải rắn sinh hoạt, chỉ số phát sinh chất thải rắn sinh hoạt bình quân trên đầu người trên địa bàn tỉnh Quảng Bình là 0,52 kg/người/ngày. Với tổng số dân cư sinh sống trong khu vực dự án khoảng 1.450 người thì tải lượng chất thải rắn là: 2.928 người x 0,52 kg/người/ngày = 1.522,56 kg/ngày.

+ Lượng rác thải ra trong một ngày trên toàn bộ khu vực dự án nếu không được thu gom và xử lý sẽ làm mất mỹ quan khu vực, ngoài ra các chất thải sinh hoạt bị tích tụ lâu ngày sẽ phân hủy sinh ra mùi hôi thối gây khó chịu, có thể chứa các chất độc hại ở thể khí hoặc lỏng, gây ảnh hưởng đến sức khỏe của người dân.

- *Bùn từ bể tự hoại*: Căn cứ QCVN 01/2021/BXD, khối lượng phân bùn phát sinh được xác định dựa trên mức độ hoàn thiện của hệ thống công trình vệ sinh tại chỗ hoặc theo các tiêu chuẩn được lựa chọn áp dụng nhưng phải $\geq 0,04 \text{ m}^3/\text{người}/\text{năm}$. Ước tính khối lượng phân bùn phát sinh khoảng $58 \text{ m}^3/\text{năm} \approx 49,3 \text{ tấn}/\text{năm}$.

- *Bùn cặn nạo vét từ hệ thống thoát nước*: Theo báo cáo Quản lý bùn cặn hệ thống thoát nước đô thị của WesternTech VietNam, lượng bùn cặn tập trung trong cống thoát nước phụ thuộc vào một loạt các yếu tố đô thị, tình trạng vệ sinh và đặc điểm bề mặt phủ, độ dốc địa hình, mức độ ô nhiễm môi trường không khí khu vực, cường độ mưa, thời gian mưa, khoảng thời gian không mưa.... Lượng bùn cặn tích tụ lại trong mạng lưới thoát nước tính cho một hecta đô thị được xác định theo biểu thức sau đây:

$$M = M_{\max}(1 - e^{-K_z T}), \text{ kg/ha}$$

Trong đó:

- $M_{\max}$ – lượng chất bẩn có thể tích tụ lớn nhất sau thời gian không có mưa T , ngày;

- K_z – hệ số động học tích lũy chất bẩn, phụ thuộc vào cấp đô thị, có thể chọn từ 0,2 đến 0,5 ngày⁻¹ (giá trị lớn khi đô thị cao và ngược lại).

- Giá trị $M_{\max}$ phụ thuộc vào cấp đô thị và được lấy như sau:

+ Đối với vùng đô thị có điều kiện sinh hoạt cao, mật độ giao thông thấp, $M_{\max} = 10 - 20 \text{ kg/ha}$ (dự án chọn $M_{\max} = 15 \text{ kg/ha}$).

+ Đối với vùng trung tâm hành chính, thương mại, $M_{\max} = 100 - 140 \text{ kg/ha}$.

+ Đối với khu công nghiệp và khu vực mật độ giao thông lớn, $M_{\max} = 200 - 250 \text{ kg/ha}$.

Vậy, ước tính khối lượng bùn cặn lắng đọng trong hệ thống thoát nước khu dân cư mỗi năm khoảng: $62,67 \text{ kg}/\text{năm}$.

- *Đối với bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải*: Theo Công nghệ xử lý nước thải đô thị, Andre LAMOUCHE, Nhà xuất bản xây dựng, 2006, lượng bùn dư từ bể lắng khoảng $6 \text{ kg}/\text{m}^3/\text{năm}$. Với tổng lượng nước thải phát sinh là $292,6 \text{ m}^3/\text{ngày}$. Tổng lượng bùn phát sinh từ bể lắng của toàn dự án là $4,81 \text{ kg}/\text{ngày}$ đêm. Lượng bùn này nếu không được xử lý mà thải bừa bãi ra môi trường, sẽ gây ô nhiễm môi trường tiếp nhận và làm mất mỹ quan khu vực.

* *Đối với chất thải nguy hại*

Chất thải nguy hại từ hoạt động của dự án chủ yếu là pin, bóng đèn huỳnh quang hỏng. Khối lượng CTNH trung bình ngày dự báo rất ít theo thực tế hoạt động vì bóng đèn huỳnh quang có tuổi thọ trung bình theo mức độ sử dụng ít nhất là 3

năm. Hơn nữa, xu thế sử dụng bóng đèn led đang ngày càng phổ biến, mà tuổi thọ bóng đèn led ít nhất là 5 năm. Tuy khả năng phát sinh và khối lượng phát sinh ít nhưng các chất thải này mang nhiều đặc tính nguy hại như dễ cháy, ăn mòn, gây nổ,... hoặc tương tác với các chất khác hình thành chất nguy hại gây ảnh hưởng đến môi trường và sức khỏe con người nên cần được thu gom và xử lý đúng quy định.

Ngoài ra, trong quá trình sinh sống và hoạt động của khu dân cư, một số hộ gia đình hoặc thậm chí mỗi hộ đều phát sinh các sản phẩm có tính chất nguy hại như: Thuốc diệt trừ các loài gây hại, các loại dược phẩm gây độc,... Tuy nhiên, khối lượng này rất ít và khó xác định. Theo báo cáo “Khảo sát khối lượng chất thải nguy hại hộ gia đình phát sinh trên địa bàn thị xã Bến Cát, tỉnh Bình Dương” của Trường Đại học Thủ Dầu Một năm 2017, kết quả định tính, định lượng trực tiếp và thống kê xử lý số liệu tại 395 hộ dân cho thấy, chất thải nguy hại hộ gia đình được chia thành 7 loại với khối lượng tương ứng: các loại đồ điện (pin, bút thử điện) là 7,58 kg/tháng $\approx$ 0,02kg/hộ/tháng, bóng đèn là 32,99kg/tháng $\approx$ 0,08kg/hộ/tháng, bình chứa các thành phần nguy hại là 108,22 kg/tháng $\approx$ 0,27kg/hộ/tháng, dụng cụ chứa sơn và sơn thải là 20,76 kg/tháng $\approx$ 0,05kg/hộ/tháng, nhớt thải là 3,28 kg/tháng $\approx$ 0,01kg/tháng, chai lọ chứa thuốc là 28,27 kg/tháng $\approx$ 0,07kg/hộ/tháng, giẻ lau dính dầu nhớt là 7,78 kg/tháng $\approx$ 0,02kg/hộ/tháng. Xét về khối lượng phát sinh theo hộ gia đình, chất thải nguy hại phát sinh tại các hộ kinh doanh là 0,85kg/hộ/tháng, hộ không kinh doanh là 0,33 kg/hộ/tháng và hộ nông nghiệp là 0,57 kg/hộ/tháng. Cho thấy, khối lượng chất thải nguy hại phát sinh trung bình tại mỗi hộ gia đình là rất thấp.

Bảng 3.32. Thành phần và khối lượng chất thải nguy hại

TT	Tên chất thải	Mã chất thải	Khối lượng TB (kg/HGD/tháng)	Khối lượng (kg/năm)
1	Thuốc diệt trừ các loài gây hại thải	16 01 05	0,07	243,6
2	Bóng đèn huỳnh quang và các loại thủy tinh hoạt tính thải	16 01 06	0,1	348
3	Các loại dầu mỡ thải	16 01 08	0,02	69,6
4	Chất tẩy rửa thải có các thành phần nguy hại	16 01 10	0,03	104,4
5	Pin, ắc quy thải	16 01 12	0,02	69,6
6	Bao bì mềm thải dính nhiễm thành phần nguy hại	18 01 01	0,02	69,6
7	Bao bì nhựa cứng thải	18 01 03	0,3	1.044
Tổng khối lượng			0,56	1.948,8

Nguồn CTNH có mức độ gây ô nhiễm cao, khó phân hủy, nếu không được thu gom triệt để sẽ gây ô nhiễm đến môi trường khu vực, đặc biệt là khi thời tiết khu vực có mưa, nguồn thải này có thể bị cuốn trôi theo nước mưa ảnh hưởng đến chất lượng môi trường đất, môi trường nước ngầm và nước mặt khu vực dự án. Do đó, chất thải này cần phải có đơn vị thu gom, xử lý đúng quy định.

3.2.1.4. Tiếng ồn, độ rung

** Nguồn phát sinh:*

Khi Khu dân cư của Dự án đi vào hoạt động thì tiếng ồn phát sinh chủ yếu từ các nguồn sau đây:

- Tiếng ồn phát sinh từ các phương tiện giao thông lưu thông trên các tuyến đường nội bộ.

- Tiếng ồn phát sinh từ loa đài, dàn nhạc,... ở mỗi hộ gia đình và tiếng ồn từ loa đài công cộng.

** Mức độ tác động:*

- Đặc điểm là khu dân cư và khu kinh doanh bán hàng nên các phương tiện giao thông ra vào chủ yếu là xe máy và ô tô cá nhân loại 4 chỗ, 7 chỗ. Với phương tiện vận chuyển cá nhân thì thực tế, tiếng ồn gây ra không gây ảnh hưởng đáng kể đến đời sống người dân.

- Đối với tiếng ồn từ phương tiện nghe nhìn của từng hộ gia đình: nhìn chung, trừ trường hợp có ngày hiếu hỉ đột xuất của một hộ gia đình nào đó, tiếng ồn do phương tiện nghe nhìn chỉ hạn chế trong từng ngôi nhà chứ không ảnh hưởng đến nhà liền kề.

- Đối với tiếng ồn từ loa đài công cộng: Tiếng ồn chỉ xuất hiện trong thời gian ngắn khi có một thông báo, một sự kiện nào đó và ở mức chấp nhận được đối với đa số người dân như thực tế loa đài công cộng đang có ở các khu dân cư khác.

3.2.1.5. Các sự cố, rủi ro trong giai đoạn hoạt động

a. Sự cố cháy nổ, chập điện

- Sự cố cháy nổ có thể gây ra do chập điện, các vật dễ cháy tiếp xúc với ngọn lửa hoặc có thể xảy ra sự cố cháy nổ liên quan đến khí gas. Do các hộ gia đình có sử dụng khí gas để nấu nướng nên có khả năng xảy ra sự cố này.

Khi sự cố cháy nổ xảy ra hậu quả thường mang tính rủi ro cao, không những gây thiệt hại về tài sản của chủ dự án mà còn có thể gây nguy hiểm cho con người, nếu nặng có thể gây thiệt mạng. Phạm vi ảnh hưởng của sự cố cháy nổ không chỉ trong khu vực dự án mà còn ảnh hưởng đến vùng lân cận, tùy theo mức độ của sự cố mà phạm vi ảnh hưởng sẽ khác nhau.

Sự cố cháy nổ xảy ra sẽ sinh ra bụi và các loại khí thải như: CO, SO₂, NO_x, VOC... làm gia tăng thành phần và nồng độ các chất ô nhiễm trong môi trường

không khí. Nước chữa cháy cuốn theo các sản phẩm cháy nên có độ đục cao, gây ô nhiễm nguồn nước mặt.

- Sự cố chập điện có thể xảy ra nếu hệ thống điện được lắp đặt và vận hành không đúng kỹ thuật hoặc do sự bất cẩn của người sử dụng. Khi sự cố này xảy ra có thể gây cháy các công trình, mức độ có thể ở phạm vi hẹp hoặc ở diện rộng hơn tùy thuộc vào tính chất từng công trình và khả năng ứng cứu sự cố.

b. Sự cố sụt lún, rạn nứt sân nền, đường giao thông nội bộ:

Sự cố về sụt lún, rạn nứt sân nền, đường giao thông nội bộ: có thể xảy ra do quá trình thi công không đúng kỹ thuật, quá trình lu lèn đất, đá nền đường không đảm bảo độ chặt theo thiết kế.

Hoạt động tập kết nguyên vật liệu xây dựng các công trình nhà ở sau này nếu sử dụng các phương tiện vận chuyển không đúng trọng tải cho phép trên các tuyến đường, hoặc các xe chạy quá trọng tải, tốc độ cho phép sẽ gây hư hỏng, sụt lún các tuyến đường nội vùng.

Khi sự cố xảy ra sẽ gây các ảnh hưởng nghiêm trọng về an toàn giao thông, quá trình lưu thông ngưng trệ, ảnh hưởng đến các công trình xung quanh như nứt gãy, sụt lún, gây thiệt hại đến ngân sách của nhà nước.

c. Sự cố đối với đường ống thoát nước thải sinh hoạt

- Trong quá trình vận hành hệ thống thu gom nước thải thì có thể xảy ra các sự cố như:

+ Rò rỉ nước thải do đường ống thu gom bị nứt, vỡ...dưới tác dụng của ngoại lực.

+ Lắng cặn trên đường ống nên giảm diện tích sử dụng và giảm khả năng thoát nước.

Khi sự cố này xảy ra thì khả năng thoát nước thải cho dự án sẽ bị ảnh hưởng, nước thải sẽ bị ứ đọng không thoát được, sẽ gây nên mùi hôi thối, nhiễm bẩn môi trường ở khu vực dự án, đặc biệt tại các khu vực có đường ống bị vỡ.

d. Sự cố tai nạn giao thông

Khi dự án đi vào hoạt động sẽ gia tăng mật độ giao thông khu vực, làm ảnh hưởng đến hoạt động giao thông trên các tuyến đường đặc biệt là giao thông khu vực gần dự án. Dưới đây là những tác động có thể xảy ra:

- Ảnh hưởng đến khả năng lưu thông của các tuyến đường: gia tăng số lượng phương tiện giao thông gây ra nạn kẹt xe, ùn tắc giao thông trên các tuyến đường bộ.

- Ảnh hưởng đến khả năng chịu tải của đường giao thông do các xe tải có tải trọng lớn làm ảnh hưởng đến chất lượng của các tuyến đường giao thông.

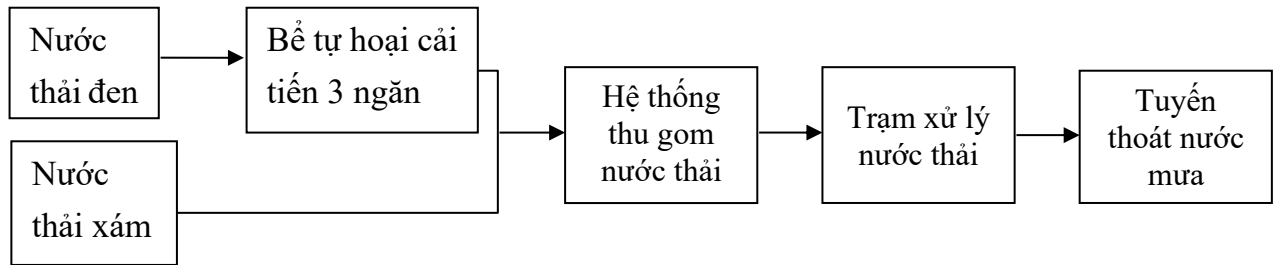
- Gia tăng khả năng tai nạn giao thông từ đó làm thiệt hại về sức khỏe và tài sản của người dân.

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

3.2.2.1. Biện pháp giảm thiểu tác động do nước thải

a. Đối với nước thải sinh hoạt

Nước thải sinh hoạt tại khu vực dự án sau khi đi vào hoạt động được thu gom và xử lý theo sơ đồ sau:



Hình 3.2. Sơ đồ xử lý nước thải sinh hoạt

* Thuyết minh sơ đồ xử lý nước thải:

- Nước thải từ các nhà vệ sinh (nước thải đen) sẽ theo ống dẫn chảy vào bể tự hoại 3 ngăn bao gồm: ngăn chứa 1 (bể 1), tại đây diễn ra quá trình lắng và tách các tạp chất lơ lửng, không tan có kích thước lớn. Nước thải đã được phân hủy một phần sẽ theo ống dẫn chảy qua ngăn lắng (bể 2), tại đây tiếp tục diễn ra quá trình phân hủy chất hữu cơ trong điều kiện kỵ khí. Sau bể 2, nhờ hoạt động của các vi sinh vật kỵ khí, các hợp chất hữu cơ gần như đã được phân hủy hoàn toàn. Bùn được sinh ra sau quá trình phân hủy chất hữu cơ sẽ lắng xuống đáy nhờ trọng lực, phần nước trên bề mặt tiếp tục chảy vào ngăn lọc (bể 3). Tại bể này, nước thải sẽ tiếp tục được phân hủy, lắng lọc các chất rắn lơ lửng còn lại trong nước thải.

Bùn thải từ bể được định kỳ (2-3 năm) nạo hút/lần để tăng tính năng bể xử lý. Thể tích của bể tự hoại được tính như sau:

Bảng 3.33. Công thức tính toán dung tích bể tự hoại

STT	Diễn giải	Công thức	Đơn vị
I	Wu : thể tích ướt của bể	$Wu = Wt + Wv + Wn + Wb$	m³
1.1	Wt : dung tích tích lũy bùn cặn đã phân hủy	$Wt = r \times N \times T/1000$	m ³
	r: lượng cặn đã phân hủy tích lũy của 1 người trong 1 năm		30 l/người/năm
	T: khoảng thời gian giữa 2 lần hút cặn (năm)		2 năm

STT	Diễn giải	Công thức	Đơn vị
	N: số người bề phục vụ (dân số quy đổi)		người
1.2	Wv: dung tích phần váng nổi	$W = (0.4-0.5) W_t$	m ³
1.3	Wn: dung tích vùng tách cặn	$W_n = Q \times t_n = N \times q_0 \times t_n / 1000$	m ³
	q ₀ : tiêu chuẩn thải nước		45 l/người.ngđ
	t _n : thời gian lưu nước tối thiểu		5 ngày
1.4	Wb: Dung tích vùng phân huỷ cặn	$W_b = 0,5 \times N \times t_b / 1000$	m ³
	t _b : thời gian cần thiết phân huỷ cặn với nhiệt độ nước thải ở 25°C		40 ngày
II	Wk: thể tích phần thông thủy của bể	$W_k = 0,3 \times W_u$	m ³
	Tổng dung tích bể tự hoại $W = W_u + W_k$		m ³

Từ các công thức tại bảng trên, tính được thể tích bể tự hoại cho các hạng mục công trình như sau:

Bảng 3.34. Thể tích các bể tự hoại

Nguồn phát sinh	W _t (m ³)	W _v (m ³)	W _n (m ³)	W _b (m ³)	W _u (m ³)	W _k (m ³)	W (m ³)	Làm tròn (m ³)	Kích thước bể (DxRxH)
Khu nhà ở liền kề, nhà ở biệt thự (5 người/nhà)	0,3	0,15	1,13	0,1	1,68	0,5	2,18	3	2x1x1,5
Khu nhà ở xã hội (700 người/OXH)	42	21	157,5	14	234,5	70,35	304,85	315	15x14x1,5
Khu nhà ở chung cư (300 người/OCC)	18	9	67,5	6	100,5	30,15	130,65	135	10x9x1,5
Khu thương mại dịch vụ (30 người/TMDV)	1,8	0,9	6,75	0,6	10,05	3,02	13,07	15	4x2,5x1,5
Nước thải sinh hoạt từ trường mầm non (200 người)	12	6	45	4	67	20,1	87,1	90	8x7,5x1,5

Bể tự hoại được bố trí như sau:

- Dưới nền nhà vệ sinh của mỗi nhà liền kề, nhà biệt thự bố trí 1 bể tự hoại.

- Dưới khối nhà ở xã hội, nhà chung cư, TMDV, trường mầm non sẽ bố trí 1 bể tự hoại.

- Dung tích bể tự hoại nhà văn hóa được tính theo công thức:

$$W_{bth} = 0,75 \times Q_{th} + 4,25 \text{ (m}^3\text{)}$$

Trong đó:

+ Q_{th} : lưu lượng nước thải chảy vào bể tự hoại (ước tính khoảng $5\text{m}^3/\text{ngày}$).

Dung tích bể tự hoại :

$$W_{bth} = 0,75 \times 5 + 4,25 = 8 \text{ (m}^3\text{)}$$

Chọn xây dựng 1 bể 10m^3 dưới nền nhà vệ sinh của nhà văn hóa

Hầm cầu tự hoại được xây bằng bê tông cốt thép chắc chắn, có xử lý chống thấm, chiều cao bảo vệ 0,2m.

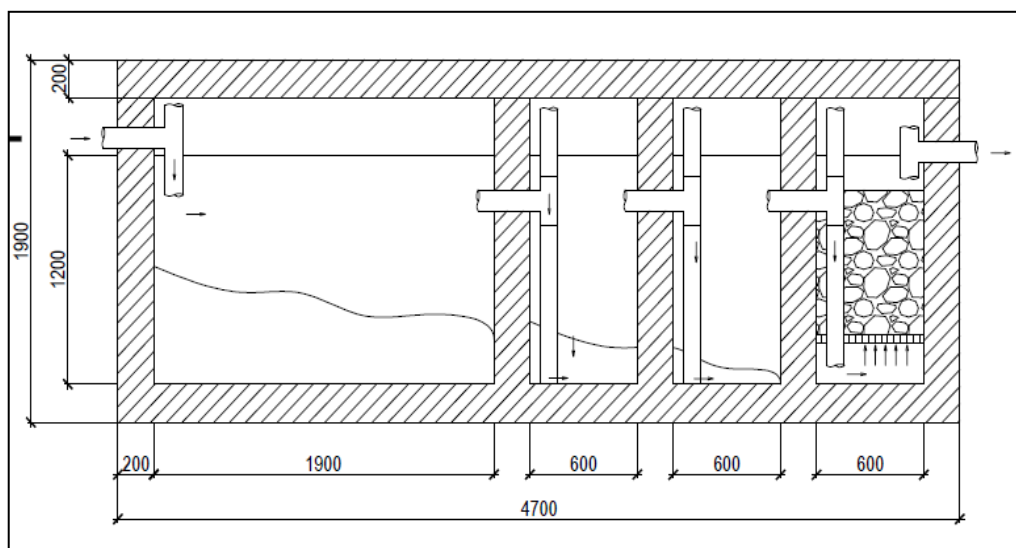
Sử dụng bể Bastaf để xử lý cho phép đạt hiệu suất tốt, ổn định (hiệu suất xử lý trung bình theo hàm lượng cặn lơ lửng đạt 90,8%, theo COD đạt 86,3% và BOD đạt 74,4% cao hơn 2-3 lần so với bể tự hoại thông thường.

Theo tài liệu Bể tự hoại và bể tự hoại cải tiến, Nhà xuất bản Xây dựng, 9/2007 của PGS.TS Nguyễn Việt Anh). Thông số xây dựng được đề xuất ở bảng sau:

N	$H_{\text{uớt}}$	B, m	L_1 , m	L_2 , m	L_3 , m	L_4 , m	L_5 , m	$V_{\text{uớt}}$, m^3
5	1,2	0,8	1,9	0,6	0,6	-	-	3,0
10	1,2	1,0	1,9	0,6	0,6	-	-	3,7
15	1,2	1,2	2,4	0,6	0,6	-	-	5,1
20	1,4	1,2	2,3	0,6	0,6	0,6	-	6,8
25	1,4	1,4	2,6	0,6	0,6	0,6	-	8,6
30	1,4	1,4	3,4	0,6	0,6	0,6	-	10,3
35	1,4	1,8	3,0	0,6	0,6	0,6	-	12,0
40	1,6	1,8	3,0	0,6	0,6	0,6	-	13,7
45	1,6	1,8	3,4	0,6	0,6	0,6	-	15,1
50	1,6	1,8	3,3	0,6	0,6	0,7	0,7	17,1
75	1,8	2,0	3,5	0,6	0,6	0,7	0,7	22,0
100	2,0	2,0	4,5	0,6	0,6	0,7	0,7	28,2

(Nguồn: tài liệu Bể tự hoại và bể tự hoại cải tiến, Nhà xuất bản Xây dựng, 9/2007 của PGS.TS Nguyễn Việt Anh)

Mô hình bể kỵ khí Bastaf cho HGD 6 người (Bể tự hoại cải tiến)



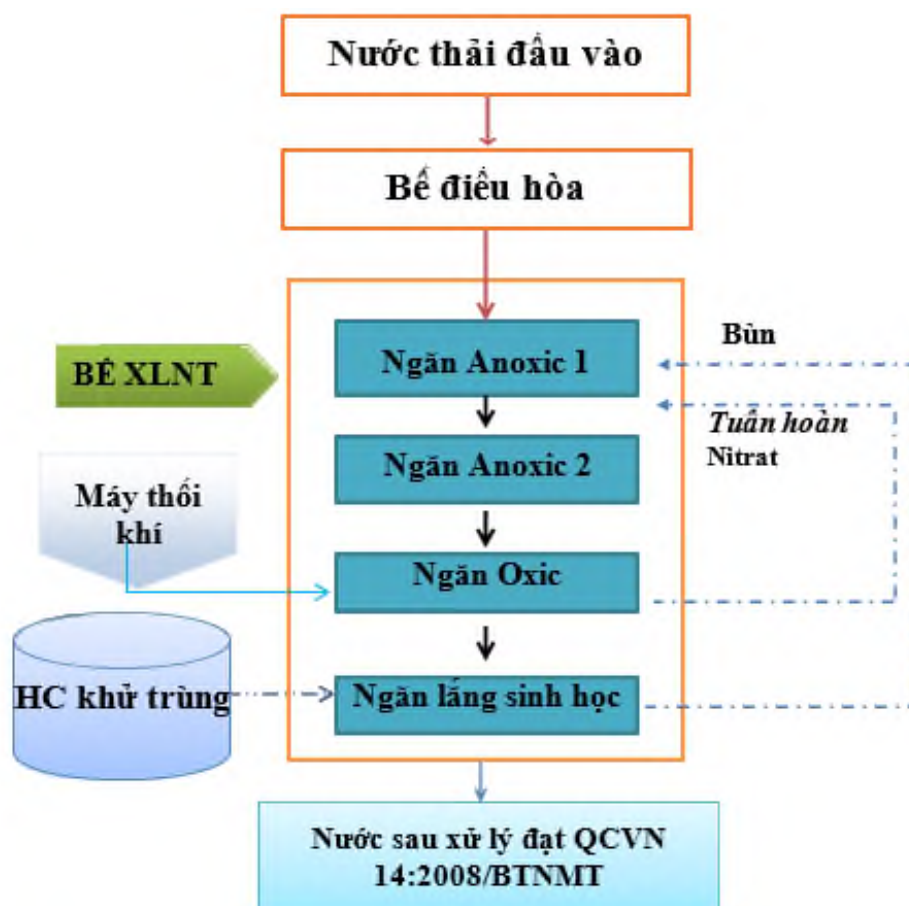
Dựa vào bảng ước tính hàm lượng chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt và hiệu suất xử lý các chất bẩn của bể tự hoại cải tiến nêu trên, dự báo nồng độ chất ô nhiễm đầu vào, ra bể Bastaf như sau:

STT	Chất ô nhiễm	Đơn vị	Sau bể tự hoại cải tiến	QCVN 14:2025/BTNMT (cột B)
1	pH	-	6,5 - 8,5	5 - 9
2	BOD ₅ (20 ⁰ C)	mg/l	300	50
3	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	mg/l	270	100
4	Tổng chất rắn hòa tan (TDS)	mg/l	-	1000
5	Sunfua (tính theo H ₂ S)	mg/l	10	4,0
6	Amoni (tính theo N)	mg/l	70	10
7	Nitrat (NO ₃ ⁻) (tính theo N)	mg/l	10	50
8	Dầu mỡ động, thực vật	mg/l	50	20
9	Tổng các chất hoạt động bề mặt	mg/l	-	10
10	Phospho tính theo P	mg/l	28	10
11	Tổng Coliform	MPN/100ml	10 ⁷ - 10 ⁸	5.000

Qua đó, cho thấy sau khi qua bể tự hoại, nồng độ chất thải trong nước thải sinh hoạt giảm đi đáng kể nhưng vẫn chưa đạt quy chuẩn. Nếu để chảy, không có phương án thu gom về lâu dài sẽ ảnh hưởng đến môi trường khu vực, nguồn tiếp nhận, cần phải có các công trình xử lý cục bộ để hạn chế các tác động này.

- Nước thải đen sau khi xử lý bằng bể tự hoại và nước thải xám phát sinh từ các khu nhà ở, các công trình dịch vụ công cộng được thu gom theo các tuyến cống D315 dọc trên vỉa hè của các tuyến đường, sau đó dẫn về trạm xử lý nước thải tập trung trong khu vực dự án. Toàn bộ nước thải sau khi được xử lý đảm bảo đạt QCVN 14:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt và nước thải đô thị, khu dân cư tập trung sẽ được thoát ra môi trường.

* Sơ đồ trạm xử lý nước thải sinh hoạt:



Hình 3.3. Sơ đồ dây chuyền xử lý nước thải

Thuyết minh công nghệ:

Nước thải chứa các chất ô nhiễm, các vi khuẩn gây bệnh, thành phần ô nhiễm chính là các chất hữu cơ, dinh dưỡng. Nước thải sinh hoạt được thu gom bằng các loại đường ống riêng dẫn về các ngăn khác nhau và về trạm xử lý: nước thải xí, tiểu,... dẫn về xử lý qua bể tự hoại rồi về bể thu gom; nước thải từ chậu rửa, thoát sàn,... dẫn về bể thu gom tách rác. Toàn bộ nước thải từ bể thu gom sẽ được dẫn về bể điều hòa.

➤ *Đối với ngăn điều hòa:*

Ngăn điều hòa có tác dụng điều hòa lưu lượng và nồng độ nước thải, tránh hiện tượng quá tải vào các giờ cao điểm, do đó giúp hệ thống xử lý làm việc ổn định đồng thời giảm kích thước các công trình đơn vị tiếp sau. Trong ngăn điều hòa có bố trí hệ thống thổi khí. Tác dụng của hệ thống này là xáo trộn nước thải

đồng thời cung cấp oxy nhằm giảm một phần BOD (10% BOD, như vậy nồng độ BOD của nước thải sau ngăn điều hòa là 302,4 mg/l) và hạn chế mùi hôi phát sinh.

Từ ngăn điều hòa nước thải nước thải tiếp tục được bơm theo lưu lượng giờ làm việc vào ngăn thiếu khí.

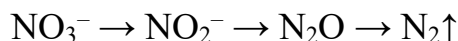
➤ *Đối với ngăn anoxic:*

+ Ngăn Anoxic 1: Sử dụng giá thể cố định có kích thước lớn, tách rác, phân hủy cặn thô, xử lý BOD, Nito, Photpho;

+ Ngăn Anoxic 2: Sử dụng giá thể cố định có kích thước nhỏ, phân hủy cặn tinh, xử lý BOD, Nito, Photpho;

Nước thải có chứa hợp chất nitơ và photpho và đây là những hợp chất cần phải được loại bỏ ra khỏi nước thải. Trong ngăn thiếu khí Anoxic, hệ vi sinh vật thiếu khí phát triển xử lý N và P thông qua quá trình Nitrat hóa và Photphoril. Quá trình Nitrat hóa xảy ra như sau:

Hai chủng vi khuẩn chủ yếu tham gia vào quá trình này là Nitrosomonas và Nitrobacter. Trong môi trường thiếu oxy, các chủng vi khuẩn này sẽ khử Nitrat (NO_3^-) và Nitrit (NO_2^-) theo chuỗi chuyển hóa:



Khí nitơ phân tử N_2 tạo thành sẽ thoát khỏi nước và ra ngoài, do đó thành phần nitơ trong nước thải đã được xử lý. Quá trình Photphoril hóa:

Chủng vi khuẩn tham gia vào quá trình này là Acinetobacter. Các hợp chất hữu cơ chứa photpho sẽ được hệ vi khuẩn Acinetobacter chuyển hóa thành các hợp chất mới không chứa photpho và các hợp chất có chứa photpho nhưng dễ phân hủy đối với chủng loại vi khuẩn hiếu khí.

Để quá trình Nitrat hóa và Photphoril hóa diễn ra thuận lợi, bể Anoxic bố trí máy khuấy chìm với tốc độ khuấy phù hợp. Máy khuấy có chức năng khuấy trộn dòng nước tạo ra môi trường thiếu oxy cho hệ vi sinh vật thiếu khí phát triển.

Để tăng hiệu quả xử lý và làm nơi trú ngụ cho hệ vi sinh vật thiếu khí, bể Anoxic được lắp đặt thêm hệ thống đệm sinh học chế tạo từ nhựa PVC, với bề mặt hoạt động $230 \div 250 \text{ m}^2/\text{m}^3$. Vi sinh vật thiếu khí bám dính vào bề mặt vật liệu đệm sinh học để sinh trưởng và phát triển.

➤ *Đối với ngăn oxic:*

Sử dụng giá thể MBBR, xử lý BOD, Amoni, Photpho;

Ngăn oxic có tác dụng làm giảm hiệu quả COD, BOD, đồng thời hiệu quả trong việc xử lý NH_4^+ trong nước thải nhờ vi khuẩn ưa oxy.

Để tăng khả năng xử lý nước thải, ngăn này được cung cấp đệm MBBR để tạo giá thể bám dính cho vi sinh vật hiếu khí, tăng hiệu quả xử lý và cung cấp thêm quá trình thiếu khí cho hệ thống.

➤ *Đối với ngăn lắng:*

Sử dụng tấm lắng lamen để tăng hiệu suất lắng, kết hợp khử trùng bằng viên nén Clo.

Đối với giá thể MBBR, các vi sinh vật thường không tạo thành các bông bùn như trong quy trình bùn hoạt tính. Vì vậy việc lắng bùn sẽ khó khăn hơn.

Để khắc phục thực trạng đó, công nghệ tấm lắng nghiêng Lamela sẽ tạo thế năng tương đối cao, từ đó giúp quá trình lắng của bùn đạt hiệu quả tốt.

Nước thải từ quá trình lắng sẽ được chảy qua máng răng cưa, còn bùn sẽ được tuần hoàn lại 2 ngăn thiếu khí.

Tại ngăn lắng kết hợp phương pháp khử trùng bằng viên nén Clo để khử trùng nước thải, đảm bảo đạt quy chuẩn trước khi thải ra môi trường.

- Hiệu quả xử lý của trạm xử lý nước thải:

STT	Thông số	Chất lượng nước đầu vào	Chất lượng nước thải sau xử lý	QCVN 14:2008/BTNMT (cột A)
1	pH	6 - 9	6-9	5-9
2	BOD ₅ (mg/L)	150 - 350	≤30	30
3	COD (mg/L)	200 - 400	≤50	-
4	N-NH ₄ ⁺ (mg/L)	30	≤5	5
5	TSS	200	≤50	50
6	P- PO ₄ ³⁻ (mg/L)	15	≤5	6

- Nước thải đen sau khi xử lý bằng bể tự hoại và nước thải xám phát sinh từ các khu nhà ở, các công trình dịch vụ công cộng được thu gom theo các tuyến cống D315 dọc trên vỉa hè của các tuyến đường, sau đó dẫn về trạm xử lý nước thải tập trung trong khu vực dự án. Toàn bộ nước thải sau khi được xử lý đảm bảo đạt QCVN 14:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt và nước thải đô thị, khu dân cư tập trung sẽ được thoát ra môi trường.

Định kỳ 1 lần/năm chủ dự án sẽ thuê đơn vị đủ chức năng để hút lượng bùn lắng đọng (bùn lắng) trong hệ thống xử lý nước thải vận chuyển đi xử lý theo đúng quy định.

* Hệ thống thoát nước thải chung của dự án

- Hệ thống thoát nước thải được thiết kế là hệ thống thoát nước riêng.
- Nước chảy trong cống theo nguyên tắc tự chảy.
- Các tuyến cống nối theo phương pháp nối đỉnh.

- Nước thải từ các công trình trong khu vực dự án được xử lý sơ bộ qua bể tự hoại trước khi thoát vào các tuyến cống gom. Hệ thống thu gom nước thải phải được xây dựng đúng theo thiết kế đã được thẩm định và phê duyệt, cụ thể:

- Cống thoát nước thải sử dụng cống D315, mạng lưới được thiết kế là các tuyến thoát nước tự chảy độ dốc lấy bằng dốc đường thiết kế, độ dốc tối thiểu với cống $i = 1/D$.

* Độ dốc tối thiểu

$i_{min} = 0,0012$ đối với đường cống đường kính D315mm.

* Độ đầy tối đa

$\leq 0,6d$ đối với đường kính cống D315mm.

* Vận tốc cho phép

$V_{min} \leq 0,8m/s$ đối với đường ống đường kính D315mm.

Vận tốc lớn nhất trong đường ống $\leq 2,5 m/s$ để tránh gây phá hoại cống.

* Hố ga: Khoảng cách giữa các hố ga phụ thuộc vào khoảng cách giữa các lô đất.

* Trong quá trình đi vào hoạt động

- Yêu cầu nhà thầu phải thực hiện duy tu, bảo dưỡng theo đúng quy định của nghị định 06/2021 NĐ-CP ngày 26 tháng 01 năm 2021 về Quy định chi tiết một số nội dung về quản lý chất lượng, thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng.

- Khi giao đất cho hộ gia đình Cơ quan chức năng của địa phương sẽ yêu cầu các hộ dân cam kết thi công thiết kế để đảm bảo việc đầu nổi.

- Tuyên truyền, nâng cao ý thức người dân trong công tác bảo vệ môi trường để không làm rác thải tắc nghẽn, hư hỏng đường ống thoát nước của dự án.

b. Đối với nước mưa chảy tràn

Hệ thống thoát nước mưa phải đảm bảo thu gom toàn bộ nước mưa chảy tràn khu vực dự án.

Thường xuyên kiểm tra đảm bảo khả năng tiêu thoát nước mưa tại khu vực.

Thi công hệ thống thu nước mặt đúng với các giải pháp thiết kế đề ra, cụ thể:

* Về hướng tuyến:

- Hệ thống thoát nước mưa trong khu vực dự án được xây dựng đồng bộ, hoàn thiện theo Quy hoạch chi tiết đã được phê duyệt và khớp nối với các dự án khác đang triển khai. Toàn bộ nước mưa chảy tràn của dự án được thu gom và thiết kế theo nguyên tắc tự chảy, thoát về các lưu vực chính trong khu vực, sau đó đầu nổi ra môi trường thông qua các tuyến cống khác nhau.

- Hệ thống hố ga, hố thăm thu nước mưa được tổ chức trên các tuyến cống dưới lề đường, khoảng cách giữa các giếng thăm, giếng thu, giếng chuyển tùy thuộc độ dốc của các tuyến đường để bố trí khoảng cách bình quân từ 15 - 50 m.

- Để đảm bảo thoát nước thuận lợi, độ dốc đáy cống tối thiểu $i = 1/D$.

- Hố ga kỹ thuật có kích thước tối thiểu theo tiêu chuẩn để đảm bảo dễ dàng nạo vét lắng cặn, khoảng cách bố trí các hố ga được lấy theo tiêu chuẩn và độ dốc đường.

- Ghi thu nước trong hố thu, nắp ga, nắp hố thăm thu kết hợp sử dụng gang đúc tải trọng 250kN nếu đặt sát mép hè và 400kN nếu đặt xa mép hè.

- * Về cao độ:

- Cao độ toàn bộ khu vực dự án lấy theo hệ cao độ quy hoạch chi tiết.

- Cao độ cao độ nắp đan các hố ga được thiết kế theo cao độ quy hoạch.

- * Kết cấu hệ thống thoát nước:

- Với tính chất là một khu dân cư, vấn đề thoát nước mặt cần đảm bảo sự làm việc lâu dài, thuận tiện cho việc kiểm tra, thau rửa cống thường xuyên và đảm bảo tiêu chuẩn vệ sinh môi trường cao. Cống thoát nước sử dụng cống buy BTCT. Nước mưa dọc theo các tuyến đường được thu gom qua hệ thống giếng thu, hố ga đặt trên bó vỉa rồi chảy theo các tuyến cống buy BTCT D600-D1500.

- Các thông số thiết kế phải đảm bảo đúng các tiêu chuẩn hiện hành.

- * Trong quá trình dân cư sinh sống:

- Thường xuyên kiểm tra hệ thống đảm bảo khả năng tiêu thoát nước mưa tại khu vực.

3.2.2.2. Biện pháp giảm thiểu giảm thiểu bụi, khí thải

- * Đối với bụi cuốn, khí thải trên các tuyến đường nội

- Kêu gọi người dân tích cực tham gia công tác vệ sinh đường phố nhằm hạn chế bụi cuốn theo các phương tiện giao thông ra vào;

- Tuyên truyền ý thức bảo vệ môi trường đối với người dân, các phương tiện cá nhân, nhất là xe ô tô phải rửa sạch đảm bảo không để đất dính bám rơi vãi lòng đường; với ô tô phải được đăng kiểm định kỳ theo đúng quy định;

- Hạn chế tốc độ xe chạy dưới 30 km/giờ trong các tuyến đường nội bộ; quét dọn và tưới đường với tần suất 01 lần/ngày.

- Trồng cây xanh sân vườn và hè đường nội bộ, kết nối hệ thống cây xanh giữa các công trình cao tầng và thấp tầng phù hợp với cảnh quan thiên nhiên khu vực.

- * Đối với khí, mùi hôi phát sinh từ các cống thoát nước, thùng rác

- Hợp đồng và thống nhất giờ thu gom rác với đơn vị thu gom rác để hạn chế tối đa mùi hôi tác động đến môi trường sống, không để tồn lưu rác qua ngày;

- Khuyến khích các hộ dân trang bị các thùng chứa rác có nắp đậy kín;
- Kịp thời thông báo với cơ quan chức năng xử lý trường hợp phát hiện sự cố mùi hôi từ hệ thống cống thoát nước trong khu vực.

3.2.2.3. Biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn, chất thải nguy hại

a. Đối với rác thải sinh hoạt

- Chủ Dự án sau này sẽ yêu cầu các hộ dân, các chủ đầu tư khi đầu tư xây dựng công trình tại Dự án đều phải cam kết thực hiện các nội quy của Dự án về việc thu gom chất thải và đảm bảo vệ sinh khu vực, bố trí thùng đựng rác để thu gom lượng rác thải phát sinh trong ngày.

- Các cá nhân, hộ gia đình, tổ chức sinh sống trong khu dân cư có trách nhiệm thực hiện phân loại rác tại nguồn theo điều 75 của Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 được Quốc hội thông qua ngày 17/11/2020 thành 3 nhóm như sau, gồm:

- + Chất thải rắn có khả năng tái sử dụng, tái chế;
- + Chất thải thực phẩm;
- + Chất thải rắn sinh hoạt khác.

- Hộ gia đình, tổ chức, cá nhân phải chứa, đựng chất thải rắn sinh hoạt sau khi thực hiện phân loại theo quy định vào các bao bì để chuyển giao như sau:

+ Chất thải rắn có khả năng tái sử dụng, tái chế được chuyển giao cho tổ chức, cá nhân tái sử dụng, tái chế hoặc cơ sở có chức năng thu gom, vận chuyển chất thải rắn sinh hoạt.

+ Chất thải thực phẩm và chất thải rắn sinh hoạt khác phải được chứa, đựng trong bao bì theo quy định và chuyển giao cho cơ sở có chức năng thu gom, vận chuyển chất thải rắn sinh hoạt.

+ Chất thải thực phẩm có thể được sử dụng làm phân bón hữu cơ, làm thức ăn chăn nuôi.

- Các hộ gia đình: có thể sử dụng các thùng có kích thước 20L, 30L, 60L hoặc túi tương đương để thu gom và phân loại chất thải nêu trên;

- Cá nhân, tổ chức, hộ gia đình có trách nhiệm để rác ở trước cửa nhà, bên lề đường hay trong thùng rác cố định (nếu có) đúng giờ thu gom của khu vực để đảm bảo hoạt động thu gom được thực hiện triệt để, tạo điều kiện thuận lợi cho công nhân vệ sinh thu gom rác, hạn chế lưu giữ lâu ngày gây mùi hôi ảnh hưởng đến khu vực xung quanh;

- Rác thải sinh hoạt được công nhân vệ sinh định kỳ thu gom rác về vị trí tập kết tạm thời trước khi được xe chuyên dụng đến vận chuyển đi xử lý theo đúng quy định;

- Bố trí các thùng chứa rác (loại 120L, 240L) tại các khu vực công cộng như

công viên, trên các trục đường nội bộ,... để thu gom rác từ các khu vực nói trên.

- Chủ dự án sẽ hợp đồng với Công ty cổ phần Môi trường và Phát triển đô thị Quảng Bình để thu gom và vận chuyển đi xử lý hàng ngày, tránh lượng rác tồn đọng, gây mùi hôi thối, mất mỹ quan khu vực,...

- Điểm tập kết rác dự kiến đặt tại khu vực cây xanh phía Đông Bắc dự án có diện tích khoảng 30m², xây tường bao quanh cao khoảng 1m, bố trí 5 thùng nhựa xanh chứa chất thải dung tích mỗi thùng 500L, tổng sức chứa khoảng 2,5m³.

- Ngoài ra mỗi hộ gia đình, các đơn vị khi đầu tư xây dựng trên khu đất Dự án phải có trách nhiệm đóng lệ phí rác thải theo từng quý theo quy định của cơ quan chức năng.

** Đối với bùn thải:*

- *Bùn bể tự hoại:* Mỗi hộ gia đình có trách nhiệm hợp đồng với đơn vị có chức năng định kỳ 05 năm/lần đến hút và vận chuyển đi xử lý theo đúng quy định.

- *Bùn cặn lắng từ hệ thống thu gom, thoát nước:* Đơn vị quản lý có trách nhiệm thực hiện quản lý hệ thống thoát nước theo Nghị định 80/2014/NĐ-CP Về thoát nước và xử lý nước thải. Định kỳ 06 tháng/lần nạo vét lượng bùn cặn và vận chuyển đi xử lý theo đúng quy định.

- *Bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải:* hợp đồng với các đơn vị có đầy đủ chức năng thu gom xử lý.

b. Đối với chất thải nguy hại

- Đơn vị quản lý tuyên truyền, vận động, yêu cầu mỗi hộ gia đình thực hiện phân loại chất thải nguy hại tại nguồn, không để lẫn chất thải nguy hại với các chất thải rắn khác.

- Chất thải nguy hại sẽ được chủ hộ, các cơ sở thương mại dịch vụ thu gom vào thùng nhựa HDPE có nắp đậy kín, có bánh xe, rồi bố trí vào nơi khô ráo, có dán nhãn CTNH theo đúng quy định, sau đó thực hiện chuyển giao cho đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển chất thải nguy hại đi xử lý theo đúng Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 và Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022.

3.2.2.4. Các biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung

Để hạn chế các tác hại của tiếng ồn đối với đời sống của người dân trong Khu đô thị thì ngoài ý thức trách nhiệm của mỗi người dân sống trong khu dân cư, một số biện pháp quản lý sau cần phải được thực hiện:

- Tuyên truyền ý thức giữ gìn an ninh, trật tự cho cư dân thông qua các cuộc họp dân phố, qua loa phát thanh công cộng, trong đó yêu cầu không bóp còi khi không cần thiết, không rú ga, tuân thủ tốc độ khi đi trong các tuyến đường nội bộ của Khu đô thị;

- Quy định giờ giấc giới hạn đối với việc mở loa đài trong các hoạt động vui chơi, hội hè, cưới hỏi có sử dụng loa công suất lớn ở khu vực công cộng;
- Thống nhất thời gian trong các cuộc họp dân phố và không sử dụng loa phát thanh công cộng để thông tin vào thời gian nghỉ ngơi của người dân.
- Bố trí trồng cây xanh tại những vị trí trong khuôn viên dự án như đã được phê duyệt để điều hòa vi khí hậu cho dự án, tạo cảnh quan và tạo môi trường trong lành, thoáng đãng cho khu vực.

3.2.2.5. Biện pháp quản lý, phòng ngừa và ứng phó rủi ro, sự cố của dự án trong giai đoạn hoạt động

a. Sự cố về chập điện, cháy nổ

- Xây dựng các phân khu, các công trình theo đúng quy hoạch đã được phê duyệt.
- Thường xuyên kiểm tra tình trạng các thiết bị điện để có phương án khắc phục, xử lý kịp thời tránh tình trạng đứt, cháy, chập dẫn đến sự cố.
- Bố trí các họng nước cứu hỏa dọc các tuyến đường nội bộ của dự án theo đúng thiết kế nhằm ứng cứu kịp thời khi có sự cố cháy nổ xảy ra tại dự án.
- Chính quyền địa phương phối hợp với đơn vị quản lý khu vực phổ biến các kiến thức về an toàn cháy nổ, an toàn điện cho dân cư của dự án.
- Khuyến khích các hộ dân bố trí hệ thống chống sét tại tất cả các công trình nhà ở đảm bảo theo các quy định và tiêu chuẩn đã được nhà nước ban hành.

b. Sự cố sụt lún, rạn nứt nền đường

- Thi công các trục đường đảm bảo các yêu cầu về kỹ thuật và chất lượng. Khi thi công xong từng hạng mục, Chủ đầu tư sẽ tiến hành kiểm tra về chất lượng sân nền và đường giao thông nội bộ để có phương án xử lý trước khi đưa các trục đường vào sử dụng;
- Nghiêm cấm các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu quá trọng tải cho phép, yêu cầu chạy đúng tốc độ cho phép trên các tuyến đường nhằm hạn chế sự cố sụt lún, hư hỏng các tuyến đường nội vùng.
- Tăng cường công tác kiểm tra trên các tuyến đường trong phạm vi dự án để phát hiện kịp thời các sự cố (phát hiện các vết nứt nền đường,...), kịp thời khắc phục và xử lý nhằm đảm bảo an toàn giao thông cho người dân.

c. Sự cố đối với đường ống thoát nước thải sinh hoạt

- Sự cố tắc đường ống dẫn nước thải: Chính quyền trực tiếp quản lý khu dân cư sẽ yêu cầu các hộ dân khi đi vào hoạt động không nên cho các loại chất thải rắn có kích thước lớn thoát vào hệ thống thoát nước thải và định kỳ sẽ phối hợp với các đoàn thể, các hộ dân sinh sống tại Dự án tiến hành nạo vét các hố ga để đảm bảo hệ thống thoát nước thải khu vực được hoạt động tốt. Đồng thời, khi sự

cổ này xảy ra, các hộ gia đình có liên quan sẽ tiến hành khắc phục, sửa chữa đường ống bị tắc, trả lại tính năng thoát nước thải cho hệ thống.

- Đối với sự cố vỡ đường ống thoát nước thải: Để phòng chống sự cố này, chủ đầu tư sẽ thực hiện các biện pháp sau:

+ Lắp đặt, vận hành hệ thống đường ống theo đúng thiết kế đã phê duyệt, lựa chọn vật liệu làm đường ống thoát nước thải có độ bền cao, chống chịu với thời tiết tốt để hạn chế rò rỉ, vỡ đường ống trong quá trình hoạt động;

+ Quy định tải trọng trên các tuyến đường, giám sát các hoạt động gây tác động ảnh hưởng làm hư hỏng, nứt vỡ đường ống thoát nước thải.

+ Khi có sự cố vỡ đường ống xảy ra, Chính quyền trực tiếp quản lý dự án sau này sẽ huy động mọi nguồn lực tại chỗ, đồng thời báo cho cơ quan chức năng được biết để hỗ trợ xử lý sự cố.

d. Sự cố tai nạn giao thông

- Tại các điểm giao cắt đặt biển báo nguy hiểm, quy định tốc độ lưu thông khi đi qua các khu vực này.

- Lắp đặt các biển báo tốc độ thích hợp (biển báo tốc độ, biển báo cấm đỗ, cấm quay đầu xe,...) cho từng tuyến đường để hướng dẫn người tham gia giao thông trên các tuyến đường này.

- Thường xuyên cử cán bộ kiểm tra các hạ tầng kỹ thuật giao thông, nhanh chóng khắc phục những điểm hư hỏng dẫn đến tai nạn giao thông.

- Tuyên truyền nâng cao ý thức chấp hành luật lệ giao thông của người điều khiển phương tiện giao thông trong khu dân cư.

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

3.3.1. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án

Danh mục các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn thi công của Dự án được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3.35. Danh mục các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

Nội dung công việc	Kinh phí thực hiện (đồng)	Tổ chức thực hiện	Thời gian thực hiện
- Phun ẩm trên tuyến đường vận chuyển, phủ bạt thùng xe vận chuyển; - Sử dụng tôn cao 3m chắn ở xung quanh Dự án; - Che chắn bãi tập kết nguyên vật liệu.	50.000.000	Đại diện Chủ đầu tư giám sát đơn vị thi công thực hiện	Từ lúc triển khai dự án đến khi kết thúc dự án

- Lắp đặt nhà vệ sinh lưu động; - Bố trí các hướng thoát nước tạm trên các khu vực đang thi công.	30.000.000	Đại diện Chủ đầu tư giám sát đơn vị thi công thực hiện	Từ lúc triển khai dự án đến khi kết thúc dự án
- Thi công hệ thống thoát nước mưa.	20.000.000	Đại diện Chủ đầu tư giám sát đơn vị thi công thực hiện	Từ lúc triển khai dự án
- Bố trí thùng đựng rác tại khu vực công trường để thu gom rác thải sinh hoạt, giẻ lau dính dầu mỡ và các vật loại thải khác.	7.000.000	Đại diện Chủ đầu tư giám sát đơn vị thi công thực hiện	Từ lúc triển khai dự án đến khi kết thúc dự án
- Tập huấn về an toàn lao động cho cán bộ, công nhân trước khi làm việc tại công trường thi công; - Trang bị bảo hộ lao động; - Lắp đặt các biển báo, rào chắn, đèn chiếu sáng vào ban đêm tại những khu vực đang thi công.	30.000.000	Chủ đầu tư giám sát đơn vị thi công thực hiện	Từ lúc triển khai dự án đến khi kết thúc dự án
- Hệ thống thu gom, xử lý nước thải	500.000.000	Chủ đầu tư giám sát đơn vị thi công thực hiện	Từ lúc dự án đi vào hoạt động
- Hệ thống thu gom, lưu giữ chất thải rắn	10.000.000	Chủ đầu tư giám sát đơn vị thi công thực hiện	Từ lúc dự án đi vào hoạt động

Ghi chú: Mức kinh phí ở trên chỉ mang tính tương đối, mục đích định hướng cho Chủ đầu tư trong công tác thực hiện xây dựng các công trình BVMT cho Dự án. Khi Dự án thiết kế kỹ thuật và lập tổng dự toán, các hạng mục sẽ được tính toán chi tiết.

Ngoài ra trong quá trình hoạt động của dự án, Chủ dự án phải chú đến các biện pháp bảo vệ môi trường như đã nêu trong phần trên của báo cáo, theo dõi thực hiện các công trình giám sát môi trường định kỳ hàng năm để kịp thời khắc phục. Đối với các hoạt động này kinh phí sẽ được lập vào xem xét vào từng thời điểm tiến hành giám sát hoặc theo đơn giá hiện hành. Toàn bộ nhân lực phục vụ công tác bảo vệ môi trường trong do công nhân tiến hành thực hiện, chương trình giám sát môi trường định kỳ sẽ thuê đơn vị tư vấn có đầy đủ chức năng, nhiệm vụ thực hiện và định kỳ nộp báo cáo cho cơ quan quản lý nhà nước về môi trường.

3.3.2. Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường

a. Trong giai đoạn thi công xây dựng:

Chủ dự án phối hợp với đơn vị thi công để lập Đội quản lý môi trường của Dự án và bố trí nhân lực quản lý thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường như sau:

- Giám sát thi công của Chủ đầu tư thuê cũng đồng thời thực hiện giám sát việc thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường của Dự án.

Ngoài ra, các cán bộ, công nhân tham gia thi công Dự án đều là các thành viên quan trọng, ngoài thực hiện công việc chính là thi công xây dựng thì cũng phải tham gia vào công tác bảo vệ môi trường theo ý thức tự nguyện và theo sự điều động khi cần của Đội quản lý môi trường.

b. Trong giai đoạn hoạt động:

Trong giai đoạn hoạt động, người dân sống xung quanh Dự án và các tổ chức chính quyền địa phương có trách nhiệm giám sát chất lượng các tuyến đường, cùng hệ thống các biển báo, thiết bị an toàn trên tuyến.

Trong báo cáo ĐTM này, nhóm thực hiện đã kết hợp nhiều phương pháp đánh giá khác nhau như khảo sát thực tế, tổng hợp phân tích số liệu và dựa trên kinh nghiệm thực tế từ các dự án khác. Các tác động có thể xảy ra đã được phân tích, đánh giá khá đầy đủ, rõ ràng với mức độ chính xác và tin cậy cao. Tuy nhiên, việc dự báo về nồng độ ô nhiễm của các chất trong quá trình thực hiện Dự án chỉ là tương đối, vì số liệu thực tế sẽ phụ thuộc nhiều yếu tố khác nhau cả khách quan như thời tiết, chủng loại phương tiện, thiết bị,... và cả chủ quan như vấn đề quản lý, thực hiện biện pháp giảm thiểu của nhà thầu thi công và Chủ đầu tư. Nhìn chung, các đánh giá đảm bảo cung cấp các thông tin dự báo đúng đắn, đủ làm cơ sở cho việc nhận thức các nguy cơ gây tác động tiêu cực đến môi trường do hoạt động của Dự án cho Chủ đầu tư, chính quyền địa phương và các cơ quan quản lý nhà nước, cũng như làm cơ sở cho việc đề ra các biện pháp quản lý, xử lý nhằm ngăn ngừa và giảm thiểu các tác động tiêu cực.

TT	Phương pháp	Mức độ tin cậy
1	Phương pháp làm việc nhóm	Nhóm gồm những thạc sỹ quản lý môi trường, kỹ sư môi trường, địa lý, cán bộ đo đạc có trình độ và kinh nghiệm. Nhiệm vụ được phân công rõ ràng tùy theo trình độ và kinh nghiệm của từng cá nhân. Trong quá trình thực hiện, nhóm thường xuyên trao đổi và góp ý xây dựng báo cáo.
2	Phương pháp thu thập thông tin	- Các tài liệu đảm bảo nguồn gốc xuất xứ rõ ràng, nội dung có độ tin cậy cao và đã được công nhận rộng rãi. - Đảm bảo những người tham gia họp, tham khảo lấy ý kiến cộng đồng là những đối tượng nắm rõ nội dung Dự án và tình hình thực tế trên địa bàn triển khai Dự án

3	Phương pháp khảo sát	Với sự hướng dẫn của cán bộ thông thạo địa hình, nhóm ĐTM đã tiến hành khảo sát hiện trạng khu vực Dự án, khu vực lân cận có thể chịu tác động và có cái nhìn tổng quan về vị trí, đặc điểm địa chất, địa hình khu vực Dự án
4	Phương pháp tính toán	Phương pháp sử dụng các công thức lý thuyết và công thức thực nghiệm mang tính chính xác và thực tiễn cao.
5	Phương pháp đo đạc	Các chỉ số đảm bảo độ chính xác vì được đo bằng các thiết bị hiện đại, có độ chính xác cao. Các vị trí lấy mẫu đảm bảo thể hiện đầy đủ đặc điểm môi trường khu vực. Người tham gia lấy mẫu có kinh nghiệm trong công tác thu thập và phân tích.
6	Phương pháp đánh giá nhanh, dự báo	Dựa vào trình độ và kinh nghiệm, nhiệm vụ được phân công rõ ràng, phương pháp này đưa ra các đánh giá và dự báo căn cứ vào điều kiện thực tế và các thông số môi trường thu thập được.

CHƯƠNG 4.

CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG

4.1. Chương trình quản lý môi trường của chủ dự án

Căn cứ quy mô, phạm vi và đặc điểm hoạt động của Dự án, cũng như quá trình phân tích, dự báo và đánh giá các tác động môi trường xảy ra bởi các hoạt động của Dự án, chương trình quản lý môi trường được đề ra cho Dự án trong suốt quá trình từ giai đoạn hoạt động đến giai đoạn vận hành. Chương trình được trình bày ở Bảng sau:

Bảng 4.1. Nội dung chương trình quản lý môi trường Dự án

Giai đoạn hoạt động của dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện và hoàn thành	Trách nhiệm tổ chức thực hiện
Thi công xây dựng	Đền bù cho đất và tài sản trên đất Dự án	Các tác động về mặt đời sống, xã hội	Thực hiện đo đạc, áp giá và quy trình đền bù theo đúng quy định của Nhà nước	Trước khi tiến hành thi công	Nhà thầu thi công
	Phát quang giải phóng mặt bằng	Tác động đến môi trường do bụi, khí thải, chất thải rắn, tiếng ồn và các nguy cơ cháy rừng, tai nạn lao động.	- Thu dọn hết xác thực vật phát quang. - Có phương án phòng chống cháy rừng.	Trước khi tiến hành thi công	
	Hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu	- Tác động đến môi trường không khí bởi bụi và khí từ các phương tiện vận chuyển - Ảnh hưởng đến giao thông, sự cố tai nạn giao thông.	- Thu dọn nền đường có đất đá rơi vãi. - Phương tiện vận chuyển được đăng kiểm an toàn kỹ thuật môi trường. - Che phủ bạt thùng xe. - Tuyên truyền, giáo dục ý thức an toàn giao thông cho các lái xe.	Trong suốt thời gian thi công xây dựng	Nhà thầu thi công

Giai đoạn hoạt động của dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện và hoàn thành	Trách nhiệm tổ chức thực hiện
	Hoạt động thi công	- Tác động đến môi trường không khí do bụi và khí thải phương tiện thi công	- Thực hiện vệ sinh môi trường, che chắn nguyên vật liệu. - Thường xuyên duy tu, bảo dưỡng thiết bị thi công	Trong suốt thời gian thi công	Nhà thầu thi công
		- Nước thải xây dựng	- Quản lý, sử dụng tiết kiệm để hạn chế phát thải ra môi trường.		
		- Chất thải rắn xây dựng	- Đất, cát phong hóa vận chuyển đi tận dụng theo phương án đã được cơ quan thẩm quyền phê duyệt. - Cát được vận chuyển đi tận dụng theo phương án đã được cơ quan thẩm quyền phê duyệt.		
		- Các tác động do chất thải nguy hại	Bảo dưỡng, thay dầu cho phương tiện vận chuyển tại các cơ sở sửa chữa có đăng ký chủ nguồn thải nguy hại; hợp đồng với đơn vị chức năng trong vận chuyển và xử lý.		
		- Các sự cố môi trường	- Thực hiện tốt việc quản lý cán bộ, công nhân thi công. - Giáo dục, tuyên truyền ý thức chấp hành quy tắc an toàn trong lao động.		

Giai đoạn hoạt động của dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện và hoàn thành	Trách nhiệm tổ chức thực hiện
			- Phối hợp và chuẩn bị các phương án ứng cứu sự cố an toàn giao thông, cháy rừng.		
		- Tác động đến môi trường kinh tế - xã hội	- Thực hiện tốt công tác vệ sinh môi trường, chấp hành đúng quy định an toàn giao thông. - Tăng cường quản lý cán bộ, công nhân thi công để tránh va chạm với người dân địa phương.		
	Hoạt động sinh hoạt của cán bộ, công nhân	- Phát sinh nước thải; - Phát sinh chất thải rắn.	- Xây dựng nhà vệ sinh di động; - Bố trí thùng rác tại lán trại - Hợp đồng với đơn vị thu gom và vận chuyển đi xử lý theo quy định.		
Hoạt động	Hoạt động sinh sống của người dân	Khí thải, tiếng ồn phát sinh từ các phương tiện giao thông. - Khí, mùi hôi từ cống thoát nước, thùng rác, khu vệ sinh...	- Thường xuyên quét dọn, tăng cường công tác vệ sinh chung để giảm thiểu bụi cuốn. - Trồng, bảo vệ cây xanh 2 bên tuyến đường, các công viên cây xanh.	Trong suốt quá trình vận hành	Đơn vị quản lý

Giai đoạn hoạt động của dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện và hoàn thành	Trách nhiệm tổ chức thực hiện
		- Nước thải sinh hoạt, nước mưa chảy tràn.	- Định kỳ nạo vét bùn lắng ở các hố ga, cống thoát... - Nước thải sinh hoạt được xử lý tại đạt quy chuẩn trước khi thải ra môi trường.		
		- Rác thải sinh hoạt	- Tiến hành phân loại rác tại nguồn theo điều 75 của Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14. - Hợp đồng với đơn vị thu gom để thu gom rác hằng ngày vận chuyển đến bãi rác chung để xử lý theo quy định.		
		- Chất thải nguy hại	- Được lưu giữ tại nhà (do lượng phát thải của từng hộ gia đình là rất nhỏ) sau đó hợp đồng với đơn vị có chức năng vận chuyển đi xử lý theo đúng quy định tại thông tư 02:2022/BTNMT ngày 10/01/2022 quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.		
		- An toàn giao thông và bảo dưỡng các tuyến đường	- Lắp đặt đầy đủ và quản lý các biển báo hiệu giao thông; - Kiểm tra, sửa chữa các hỏng hóc, sự cố		

Giai đoạn hoạt động của dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện và hoàn thành	Trách nhiệm tổ chức thực hiện
			của các hạng mục công trình trên tuyến.		

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

Công tác giám sát môi trường thực hiện nhằm đảm bảo các biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất ở trên được thực hiện một cách đầy đủ và có hiệu quả nhằm giảm thiểu đến mức thấp nhất các tác động bất lợi do Dự án mang lại. Dự án tiến hành giám sát trong giai đoạn thi công tuyến đường dự án.

4.2.1. Giám sát chất thải trong giai đoạn xây dựng

4.2.1.1. Giám sát chất lượng môi trường không khí

- Chỉ tiêu giám sát: Nhiệt độ, NO₂, SO₂, CO, bụi, tiếng ồn, độ rung.
- Vị trí giám sát:

+ K1: Tại khu vực phía trung tâm Dự án, có tọa độ địa lý: 17°44'29.18"N 106°25'44.92"E.

+ K2: Tại khu vực phía Bắc Dự án, có tọa độ địa lý: 17°44'47.99"N 106°25'42.97"E.

- Tần suất giám sát: 6 tháng/lần hoặc khi có yêu cầu của cơ quan chức năng có thẩm quyền.

- Quy chuẩn áp dụng:

+ QCVN 02:2019/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về bụi - Giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép bụi tại nơi làm việc.

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

+ QCVN 26:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn.

+ QCVN 27:2025/BNNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về độ rung.

4.2.1.2. Giám sát chất lượng nước mặt

- Các chỉ tiêu giám sát: pH, BOD₅, COD, TSS, NH₃, NO₃⁻, Coliform.

- Vị trí giám sát:

+ NM: Tại sông Gianh, điểm lấy mẫu có tọa độ địa lý: 17°44'30.01"N 106°25'51.50"E.

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

- Tần suất giám sát: 6 tháng/lần, khi có sự cố hoặc theo yêu cầu của cơ quan

quản lý Nhà nước về môi trường.

4.2.1.3. Giám sát thu gom chất thải rắn và chất thải rắn nguy hại

- Vị trí giám sát: toàn bộ khu vực Dự án
- + Kiểm soát các nguồn phát sinh chất thải nguy hại.
- Nội dung giám sát: các biện pháp thu gom, xử lý, giảm thiểu các tác động của chất thải nguy hại.
- Tần suất giám sát: thường xuyên, liên tục.

4.2.1.4. Giám sát các vấn đề môi trường khác

- Vị trí giám sát: toàn bộ khu vực Dự án và lân cận.
- Nội dung giám sát: các biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu sạt lở, bồi lấp đất theo báo cáo ĐTM được phê duyệt.
- Tần suất giám sát: thường xuyên, liên tục.

4.2.2. Giám sát trong giai đoạn hoạt động

4.2.2.1. Giám sát chất lượng nước thải

- Thông số giám sát: pH; BOD₅; COD; Tổng chất rắn lơ lửng; Amoni; Tổng Nitơ; Tổng Phốt pho; Tổng Coliform; Sunfua; Dầu mỡ động, thực vật; Chất hoạt động bề mặt anion.

- Vị trí giám sát: Đầu ra của hệ thống xử lý nước thải tập trung trước khi thoát ra môi trường.

- Tần suất giám sát: 3 tháng/lần, khi có sự cố hoặc theo yêu cầu của cơ quan quản lý Nhà nước về môi trường.

- Quy chuẩn áp dụng: QCVN 14:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải sinh hoạt và nước thải đô thị, khu dân cư tập trung.

4.2.2.2. Giám sát công tác thu gom và xử lý chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại

- Thông số giám sát: khối lượng, chủng loại và hóa đơn, chứng từ giao nhận chất thải.
- Vị trí giám sát: khu vực lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại.

- Tần suất giám sát: thường xuyên và liên tục.

- Quy định áp dụng:

+ Luật Bảo vệ môi trường được sửa đổi, bổ sung bởi Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của 15 luật trong lĩnh vực nông nghiệp và môi trường;

+ Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường được sửa đổi, bổ sung

bởi Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06 tháng 01 năm 2025 và Nghị định số 48/2026/NĐ-CP ngày 29 tháng 01 năm 2026;

+ Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường được sửa đổi, bổ sung bởi Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28 tháng 02 năm 2025, Thông tư số 07/2025/TT-BNNMT ngày 16 tháng 6 năm 2025 và Thông tư số 09/2026/TT-BNNMT ngày 29 tháng 01 năm 2026;

Chương 5
KẾT QUẢ THAM VẤN

KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT

1. Kết luận

Một số kết luận mà nhóm thực hiện ĐTM rút ra sau khi hoàn thiện Báo cáo ĐTM của dự án như sau:

Những tác động tiêu cực đến môi trường và xã hội trong quá trình thực hiện dự án là không thể tránh khỏi. Trong báo cáo ĐTM này, chúng tôi đã thực hiện dự báo, phân tích và đánh giá đầy đủ tất cả những tác động có thể xảy ra. Do tính chất phức tạp của nguồn thải cũng như các yếu tố ảnh hưởng mà tải lượng và tính chất ô nhiễm của một số tác nhân gây ô nhiễm có thể có sự sai lệch trong thực tế hoạt động. Tuy nhiên, các sai lệch đó không ảnh hưởng đến việc đề xuất các biện pháp giảm thiểu;

Trên cơ sở những đánh giá tác động môi trường, chúng tôi đã đề ra các biện pháp giảm thiểu đối với từng yếu tố gây tác động tiêu cực đến môi trường. Các biện pháp được đưa ra có tính khả thi cao và có thể thực hiện được trong điều kiện của Chủ dự án;

Để thực hiện các biện pháp giảm thiểu, chúng tôi đưa ra đồng thời các biện pháp quản lý cũng như các biện pháp kỹ thuật trên cơ sở phối hợp thực hiện giữa các đơn vị, cá nhân liên quan; Nhìn chung, các tác động tiêu cực có thể xảy ra do hoạt động của dự án là không tránh khỏi, tuy nhiên, các tác động có thể được phòng tránh, giảm thiểu thông qua các biện pháp đã được trình bày trong Báo cáo ĐTM. Trong khi đó đầu tư Dự án: “Khu đô thị Cồn Két tại phường Quảng Thuận, thị xã Ba Đồn” nhằm tạo động lực cho sự phát triển và hoàn thiện hệ thống hạ tầng kỹ thuật theo quy hoạch đã được phê duyệt, phù hợp với định hướng phát triển của vùng, từng bước đô thị hóa, góp phần phát triển kinh tế xã hội trong khu vực. Đồng thời, là tuyến đường cứu hộ, cứu nạn cho nhân dân trong mùa mưa lũ, là cơ sở pháp lý để thực hiện tốt công tác quản lý đất đai, quản lý quy hoạch, góp phần tạo cơ sở hạ tầng đồng bộ hình thành một khu dân cư đô thị tập trung.

2. Kiến nghị

Chủ dự án kiến nghị chính quyền, công an, UBND phường Bắc Gianh phối hợp cùng Chủ dự án tham gia giám sát trong quá trình thi công của dự án để đảm bảo các biện pháp bảo vệ môi trường như đề xuất trong Báo cáo ĐTM được thực hiện theo đúng kế hoạch đã được phê duyệt và giảm thiểu đến mức thấp nhất các tác động đến môi trường, xã hội và hệ sinh thái.

3. Cam kết của chủ dự án đầu tư

Chủ dự án cam kết tuân thủ các quy định chung về bảo vệ môi trường và khoáng sản có liên quan đến các giai đoạn của dự án, gồm:

- Cam kết thực hiện đầy đủ các thủ tục về khoáng sản theo đúng quy định pháp luật trước khi tiến hành triển khai dự án;

- Cam kết về các giải pháp, biện pháp bảo vệ môi trường sẽ được thực hiện trong suốt quá trình hoạt động của dự án;
- Cam kết về đền bù và khắc phục ô nhiễm môi trường trong trường hợp các sự cố, rủi ro môi trường xảy ra do triển khai dự án;
- Cam kết sửa chữa, hoàn trả những hư hỏng hạ tầng khu vực được xác định là do hoạt động của dự án gây ra;
- Cam kết thực hiện đầy đủ các biện pháp giảm thiểu tác động môi trường và phòng chống, ứng cứu sự cố;
- Cam kết sẽ phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương để đảm bảo an ninh, trật tự trên địa bàn khu vực dự án nói riêng và trên địa bàn xã Đại Trạch nói chung;
- Cam kết thực hiện đầy đủ các biện pháp phòng chống sự cố cháy rừng;
- Cam kết sẽ phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương, cảnh sát phòng cháy chữa cháy trong phòng chống sự cố cháy rừng;
- Cam kết áp dụng các biện pháp kỹ thuật, quản lý và tổ chức thi công phù hợp để hạn chế tối đa các tác động bất lợi đến tài nguyên rừng, cảnh quan thiên nhiên, môi trường, hệ sinh thái động - thực vật, đa dạng sinh học, chất lượng nước mặt và các hoạt động kinh tế dân sinh khác trên khu vực thực hiện Dự án trong quá trình thi công xây dựng;
- Cam kết tháo dỡ các công trình tạm ngay sau khi kết thúc thi công; thực hiện kịp thời công tác phục hồi cảnh quan môi trường địa bàn thi công, các khu vực đất tạm chiếm dụng, bảo đảm đáp ứng các yêu cầu về an toàn vệ sinh môi trường trong quá trình thực hiện Dự án;
- Cam kết quản lý chặt chẽ, tuyên truyền, phổ biến giáo dục nâng cao nhận thức về bảo vệ môi trường, bảo vệ cảnh quan, tài nguyên thiên nhiên hiện có trong quá trình thực hiện Dự án;
- Cam kết niêm yết bản Báo cáo ĐTM của dự án tại trụ sở UBND phường Bắc Gianh để toàn thể nhân dân có thể giám sát;
- Cam kết thực hiện đầy đủ, nghiêm túc các biện pháp bảo vệ môi trường nêu trong báo cáo. Chịu trách nhiệm khắc phục sự cố môi trường, bồi thường thiệt hại theo quy định của pháp luật.

CÁC TÀI LIỆU, DỮ LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ KHCN & MT, Trung tâm KHTN & CNQG. *Sổ tay hướng dẫn đánh giá tác động môi trường chung các dự án phát triển*. Hà Nội, 2000.
2. Lê Thạc Cán và tập thể tác giả, *Đánh giá tác động môi trường – Phương pháp luận và kinh nghiệm thực tiễn*, NXB Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội 7-2009.
3. Trần Ngọc Chấn, *Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải - tập 1, 2, 3*, NXB Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội, 2001.
4. Phạm Ngọc Đăng, *Môi trường không khí*, NXB KH&KT, Hà Nội, 2003.
5. Hoàng Huệ, *Xử lý nước thải*, NXB Xây dựng, Hà Nội, 1996.
6. Trần Hiếu Nhuệ, *Quản lý chất thải rắn*, NXB Xây dựng, Hà Nội, 2001.
7. Các tài liệu do Chủ dự án tạo lập.
8. World Health Organization, *Assessment of sources of air, water and land pollution*, Geneva (1993).

Số: 297/QĐ-UBND

Quảng Bình, ngày 06 tháng 02 năm 2020

QUYẾT ĐỊNH

**Về việc phê duyệt Quy hoạch chi tiết Khu đô thị Cồn Két tại phường Quảng
Thuận, thị xã Ba Đồn, tỷ lệ 1/500**

CHỦ TỊCH ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH QUẢNG BÌNH

Căn cứ Luật Tổ chức Chính quyền địa phương ngày 19/6/2015;
Căn cứ Luật Quy hoạch đô thị số 30/2009/QH12 ngày 17/6/2009;
Căn cứ Luật số 35/2018/QH14 ngày 20/11/2018 sửa đổi, bổ sung một số điều của 37 luật có liên quan đến quy hoạch;
Căn cứ Luật Quy hoạch số 21/2017/QH14 ngày 24/11/2017;
Căn cứ Nghị định số 37/2010/NĐ-CP ngày 07/4/2010 của Chính phủ về lập, thẩm định, phê duyệt và quản lý quy hoạch đô thị;
Căn cứ Thông tư số 12/2016/TT-BXD ngày 29/6/2016 của Bộ Xây dựng Quy định về hồ sơ của nhiệm vụ và đồ án quy hoạch xây dựng vùng, quy hoạch đô thị và quy hoạch xây dựng khu chức năng đặc thù;
Quyết định số 2113/QĐ-UBND ngày 25/6/2019 của UBND tỉnh về việc phê duyệt điều chỉnh cục bộ khu vực Cồn Két thuộc đồ án Quy hoạch chung thị xã Ba Đồn, tỷ lệ 1/10.000;
Căn cứ Thông báo số 2001-TB/TU ngày 24/7/2019 của Thường trực Tỉnh ủy về chủ trương thực hiện Dự án khu đô thị Cồn Két tại phường Quảng Thuận, thị xã Ba Đồn;
Căn cứ Quyết định số 3023/QĐ-UBND ngày 08/8/2019 của UBND tỉnh về việc phê duyệt nhiệm vụ Quy hoạch chi tiết Khu đô thị Cồn Két tại phường Quảng Thuận, thị xã Ba Đồn, tỷ lệ 1/500;
Căn cứ Thông báo số 21-TB/BCSD ngày 20/01/2020 của Ban Cán sự Đảng UBND tỉnh tại phiên họp ngày 20/01/2020;
Theo đề nghị của Sở Xây dựng tại Tờ trình số 4443/TTr-SXD ngày 03/12/2019,

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt Quy hoạch chi tiết Khu đô thị Cồn Két tại phường Quảng Thuận, thị xã Ba Đồn, tỷ lệ 1/500, với những nội dung chính như sau:

1. Vị trí, phạm vi ranh giới: Khu vực nghiên cứu lập quy hoạch thuộc phường Quảng Thuận, thị xã Ba Đồn, gồm: khu vực 1 (toàn bộ Cồn Két); khu vực 2 (khu đất nhà máy phân bón Sông Gianh và một số quỹ đất ao hồ tiếp giáp với nhà máy), phạm vi ranh giới được xác định như sau:

- Phía Tây Bắc giáp khu dân cư hiện trạng và đất ao hồ;

- Phía Tây Nam giáp mặt nước sông Gianh;
- Phía Đông Nam giáp khu dân cư hiện trạng và đất ao hồ;
- Phía Đông Bắc giáp khu dân cư hiện trạng.

2. Quy mô: Khu vực lập quy hoạch có diện tích là 50,2ha, trong đó: Khu vực Cồn Kết là 44,67ha; khu đất nhà máy phân bón sông Gianh và một số quỹ đất ao hồ tiếp giáp nhà máy là 5,53ha.

3. Nội dung quy hoạch: Lập quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 để thực hiện dự án khu đô thị, trong đó xác lập các chỉ tiêu quy hoạch kiến trúc phù hợp tiêu chuẩn đô thị loại IV, đảm bảo hợp lý về sử dụng đất, đẹp về không gian kiến trúc cảnh quan, đồng bộ về hệ thống hạ tầng kỹ thuật và hạ tầng xã hội, kết nối với hạ tầng kỹ thuật khu vực lân cận, đáp ứng nhu cầu của công tác phát triển đô thị, mở rộng quỹ đất, tạo điểm nhấn cho khu vực.

4. Quy hoạch sử dụng đất: Các chức năng và các chỉ tiêu kỹ thuật cơ bản được quy định như sau:

STT	Ký hiệu	Chức năng sử dụng đất	Diện tích (m ²)	Tỷ lệ (%)	Hệ số SĐĐ tối đa (lần)
1		Đất ở mới, gồm:	146.900,09	29,26	
-	BT	Đất nhà ở biệt thự	49.249,79	9,81	1,8
-	LK	Đất nhà ở liền kề	88.087,84	17,55	4,0
-	OHH	Đất nhà ở hỗn hợp	9.562,46	1,90	8,0
2		Đất công cộng, gồm:	91.493,46	8,23	
-	TMDV (1,2)	Đất thương mại dịch vụ cao tầng	66.490,34	13,25	5,4
-	TMDV (3-8)	Đất thương mại dịch vụ thấp tầng	14.056,39	2,80	3,65
-	NVH	Đất nhà văn hoá	3.125,63	0,62	2,4
-	QT	Đất quảng trường	7.821,10	1,56	
3	GD-MN	Đất trường học - mầm non	3.306,30	0,66	1,2
4	TG-NT	Đất tôn giáo - nhà thờ	6.824,92	1,36	0,6
5		Đất cây xanh, gồm:	37.535,00	7,48	
-	CX	Đất cây xanh, thể thao, vườn hoa	31.242,54	6,22	
-	CX-BDX	Đất cây xanh và bãi đỗ xe	6.292,46	1,25	
6	GT	Đất giao thông	148.042,00	29,49	
7		Đất hạ tầng, mặt nước, bến bãi khác	67.898,23	13,53	
TỔNG CỘNG			502.000,00	100,00	

5. Tổ chức không gian, kiến trúc cảnh quan.

5.1. Định hướng kiến trúc: Kiến trúc hiện đại thân thiện môi trường, hài hòa với cảnh quan chung, phù hợp đặc thù từng loại hình công trình hướng tới một đô thị tiện ích, xanh và phát triển bền vững. Các khu nhà ở được tổ chức đồng bộ, trật tự, quy mô công trình, màu sắc và chi tiết kiến trúc được kiểm soát thống nhất theo từng tuyến phố.

5.2. Giải pháp tổ chức kiến trúc cảnh quan:

- Khu đất ở liền kề được phép xây dựng công trình với chiều cao tối đa 05 tầng, mật độ xây dựng tối đa 80%.

- Khu đất ở biệt thự được phép xây dựng công trình có chiều cao tối đa 03 tầng với mật độ xây dựng tối đa 60%.

- Khu đất ở hỗn hợp được phép xây dựng công trình có chiều cao tối đa 10 tầng với mật độ xây dựng tối đa 80%.

- Các khu đất thương mại dịch vụ (ký hiệu: TMDV) được quy định chiều cao và mật độ khác nhau tùy vị trí khu đất. Cụ thể: Các ô đất TMDV (1,2) có chiều cao tầng tối đa 12 tầng, mật độ xây dựng tối đa 45%; Các ô đất từ TMDV (3,4,7,8) có chiều cao tối đa 5 tầng, mật độ xây dựng tối đa 80%; Các ô đất từ TMDV (5,6) có chiều cao tối đa 5 tầng, mật độ xây dựng tối đa 70%.

- Khu đất trường mầm non (ký hiệu GD-MN) được phép xây dựng công trình có chiều cao tối đa 03 tầng với mật độ xây dựng tối đa 40%.

- Khu đất nhà văn hóa (ký hiệu NVH) được phép xây dựng công trình có chiều cao tối đa 03 tầng với mật độ xây dựng tối đa 40%.

- Tổ chức trồng cây xanh trong các khu đất cây xanh thể thao, cây xanh kết hợp bãi đỗ xe, quảng trường, trên vỉa hè các tuyến đường kết hợp cây xanh trong các lô đất để tạo cảnh quan đồng thời để cải thiện điều kiện khí hậu.

5.3. Cốt nền xây dựng và giới hạn chiều cao tầng một (hoặc tầng trệt):

- Cốt nền nhà ở liền kề: Cốt nền xây dựng công trình $\geq 0,2\text{m}$ nhưng không được vượt quá $0,75\text{m}$ so với cốt vỉa hè.

- Cốt nền công trình ở hỗn hợp (đất ở chung cư kết hợp kinh doanh): Cốt nền xây dựng công trình $\geq 0,2\text{m}$ so với cốt vỉa hè.

- Quy định giới hạn chiều cao tầng một (hoặc tầng trệt): Đối với các ô đất xây dựng công trình sát với chỉ giới đường đỏ, giới hạn chiều cao cốt sàn tầng 1 tối thiểu $3,9\text{m}$ đến $5,5\text{m}$ tính từ cốt hoàn thiện vỉa hè; Đối với các công trình có khoảng lùi lớn hơn chỉ giới xây dựng, không giới hạn chiều cao cốt sàn tầng 1.

5.4. Màu sắc, vật liệu:

- Khuyến khích và quản lý việc sử dụng màu sắc công trình hài hòa, tươi sáng và hiện đại, không sử dụng các màu sắc sặc sỡ, các màu tối để làm màu chủ đạo của công trình như: đỏ, đen, cam..., tăng cường quản lý sử dụng màu sắc cho công trình trong giai đoạn cấp giấy phép xây dựng và kiểm tra công trình hoàn thành.

- Khuyến khích và quản lý việc sử dụng vật liệu xây dựng thân thiện môi trường, có giá trị thẩm mỹ cao.

6. Quy hoạch hệ thống hạ tầng kỹ thuật.

6.1. Quy hoạch san nền và thoát nước mưa:

a) San nền: Cao độ nền được khống chế tương đương với cao độ của các tuyến đường giao thông, cao độ nền san thay đổi từ +3,0m đến +3,7m, độ dốc san nền tối thiểu là 0,3%.

b) Thoát nước mưa: Hệ thống thoát nước mưa trong khu vực thiết kế theo nguyên tắc tự chảy, sử dụng hệ thống rỗng buy ly tâm BTCT kết hợp hệ thống hố ga thăm, ga thu với khoảng cách trung bình 30,0m chạy dọc các tuyến cống. Mạng lưới thoát nước mưa được chia ra làm các lưu vực nhỏ và thoát ra dòng sông Gianh.

6.2. Quy hoạch giao thông:

a) Giao thông đối ngoại: Kết nối với khu vực quy hoạch có 02 tuyến chính: Tuyến đường quy hoạch rộng 36,0m ở ven sông Gianh và tuyến đường quy hoạch rộng 23,0m ở phía Bắc khu vực quy hoạch kết nối giao thông với đô thị Ba Đồn.

b) Giao thông nội bộ: Quy hoạch mạng lưới đường nội bộ với các tuyến đường có mặt cắt ngang rộng từ 13,5m đến 36,0m để kết nối các khu chức năng trong khu vực quy hoạch.

6.3. Quy hoạch cấp điện: Nguồn điện cấp cho khu vực lập quy hoạch được đầu nối từ trục đường dây 22kV trong khu vực, cấp đến trạm biến áp xây mới, từ đây bố trí các tuyến hạ thế 0,4KV đi dọc theo vỉa hè các tuyến đường và hành lang kỹ thuật giữa 2 dãy đất ở mới để cấp điện cho các công trình.

6.4. Quy hoạch cấp nước: Nguồn nước cấp được lấy từ các đường ống D110 dọc đường Lê Lợi và tuyến ống D150 dọc đường Lý Thường Kiệt. Bố trí các tuyến ống D150, D110 dọc theo các trục đường chính, đi vào trung tâm các khu dân cư, các công trình công cộng, thiết lập thành mạng vòng đảm bảo cấp nước cho sản xuất, sinh hoạt và cứu hỏa. Dọc theo hành lang kỹ thuật R3, bố trí các tuyến ống nhánh D50 cấp nước sinh hoạt cho các lô đất ở. Các hòng cứu hỏa bố trí trên các đường ống cấp nước chính tại vỉa hè các góc ngã 4 của các tuyến đường chính, khoảng cách giữa các hòng cứu hỏa trên mạng lưới $\leq 200\text{m}$.

6.5. Quy hoạch thoát nước thải và vệ sinh môi trường:

- Nước thải khu vực lập quy hoạch được thu gom về tuyến cống chính D315 rồi trung chuyển về trạm bơm nâng cột công suất $350\text{m}^3/\text{ng.đêm}$ tại khu vực cây xanh, đầu nối với tuyến cống thoát nước thải hiện có trên đường Lý Thường Kiệt. Nước thải khu vực được đưa về trạm xử lý chung của thị xã Ba Đồn.

- Chất thải rắn, rác thải sinh hoạt phân loại, thu gom vào các thùng rác bố trí cho từng khu chức năng và được đưa ra điểm tập kết rác thải bên ngoài khu vực quy hoạch theo quy định, từ đó thu gom, vận chuyển về khu xử lý rác chung của thị xã.

6.6. Quy hoạch thông tin liên lạc: Mạng lưới cáp thông tin được bố trí đi ngầm dọc theo hành lang kỹ thuật và vỉa hè các tuyến đường, các trạm thu phát sóng thông tin di động được bố trí tại khu công viên cây xanh.

Điều 2. Ban hành theo Quyết định này Quy định quản lý theo đồ án Quy hoạch chi tiết Khu đô thị Côn Kết tại phường Quảng Thuận, thị xã Ba Đồn, tỷ lệ 1/500 phê duyệt kèm theo hồ sơ quy hoạch.

Điều 3. Giao Sở Xây dựng phối hợp với UBND phường Quảng Thuận, tổ chức công bố, công khai đồ án quy hoạch để các tổ chức cá nhân biết, thực hiện.

Điều 4. Chánh Văn phòng UBND tỉnh, Giám đốc các Sở: Xây dựng, Tài nguyên và Môi trường, Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, Kế hoạch và Đầu tư, Tài chính, Giao thông Vận tải; Thủ trưởng các sở, ban, ngành có liên quan; Chủ tịch UBND thị xã Ba Đồn; Chủ tịch UBND phường Quảng Thuận chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

Nơi nhận:

- Như Điều 3;
- CT, các PCT UBND tỉnh;
- VP UBND tỉnh;
- Lưu VT, CVXDCB.



Nguyễn Xuân Quang

**QUY ĐỊNH QUẢN LÝ
THEO QUY HOẠCH CHI TIẾT KHU ĐÔ THỊ CỒN KẾT TẠI PHƯỜNG
QUẢNG THUẬN, THỊ XÃ BA ĐỒN, TỶ LỆ 1/500**

*(Ban hành kèm theo Quyết định số 297/QĐ-UBND ngày 06 / 02 / 2020
của UBND tỉnh Quảng Bình)*

**Phần I
QUY ĐỊNH CHUNG**

Điều 1. Đối tượng áp dụng.

- Các cơ quan quản lý nhà nước trực thuộc ủy ban nhân dân tỉnh, UBND thị xã Ba Đồn, UBND phường Quảng Thuận.
- Các tổ chức, cá nhân trong và ngoài nước có liên quan đến hoạt động xây dựng và tham gia vào hoạt động quản lý quy hoạch xây dựng trong phạm vi ranh giới của đồ án Quy hoạch chi tiết Khu đô thị Cồn Kết tại phường Quảng Thuận, thị xã Ba Đồn, tỷ lệ 1/500 phải thực hiện theo đúng Quy định này.

Điều 2. Vị trí ranh giới, quy mô.

1. Vị trí, phạm vi ranh giới: Khu vực nghiên cứu lập quy hoạch thuộc phường Quảng Thuận, thị xã Ba Đồn, gồm: khu vực 1 (toàn bộ Cồn Kết); khu vực 2 (khu đất nhà máy phân bón Sông Gianh và một số quỹ đất ao hồ tiếp giáp với nhà máy), phạm vi ranh giới được xác định như sau:

- Phía Tây Bắc giáp khu dân cư hiện trạng và đất ao hồ;
- Phía Tây Nam giáp mặt nước sông Gianh;
- Phía Đông Nam giáp khu dân cư hiện trạng và đất ao hồ;
- Phía Đông Bắc giáp khu dân cư hiện trạng.

2. Quy mô:

- Khu vực lập quy hoạch có diện tích 50,2 ha.
- Dân số khu vực quy hoạch được dự báo là 2.928 người.

Điều 3. Phạm vi quản lý.

- Văn bản này quy định việc quản lý quy hoạch và kiến trúc theo đồ án Quy hoạch chi tiết Khu đô thị Cồn Kết tại phường Quảng Thuận, thị xã Ba Đồn, tỷ lệ 1/500.

- Nội dung quản lý quy hoạch, kiến trúc tại quy định này bao gồm: Quy hoạch chức năng sử dụng đất; Các chỉ tiêu quản lý quy hoạch đối với mỗi lô đất; Quy định quản lý kiến trúc đô thị; Xây dựng hạ tầng kỹ thuật đô thị; Thanh tra, kiểm tra, khen thưởng và xử lý vi phạm; Phân công trách nhiệm và tổ chức thực hiện.

- Không được phép chia tách lô đất trái với quy hoạch chi tiết đã duyệt.
- Khi có sự thay đổi khác với Quy định này, cần có ý kiến chấp thuận của cơ quan quản lý nhà nước có thẩm quyền.
- Việc điều chỉnh, bổ sung hoặc thay đổi các nội dung Quy định này phải báo cáo UBND tỉnh xem xét, quyết định.

Phần II

QUY ĐỊNH CỤ THỂ

Những quy định cụ thể dưới đây được áp dụng đối với các khu chức năng trong đồ án Quy hoạch chi tiết Khu đô thị Cồn Két tại phường Quảng Thuận, thị xã Ba Đồn, tỷ lệ 1/500.

Điều 4. Quy định về Không gian, cảnh quan.

1. Tuân thủ về các chỉ tiêu sử dụng đất, các chỉ tiêu về không chế mật độ xây dựng, hệ số sử dụng đất và tầng cao đối với từng khu chức năng trong khu vực lập quy hoạch, cụ thể:

- Khu đất ở liền kề được phép xây dựng công trình với chiều cao tối đa 05 tầng, mật độ xây dựng tối đa 80%.
- Khu đất ở biệt thự được phép xây dựng công trình có chiều cao tối đa 03 tầng với mật độ xây dựng tối đa 60%.
- Khu đất ở hỗn hợp được phép xây dựng công trình có chiều cao tối đa 10 tầng với mật độ xây dựng tối đa 80%.
- Các khu đất thương mại dịch vụ (ký hiệu: TMDV) được quy định chiều cao và mật độ khác nhau tùy vị trí khu đất. Cụ thể: Các ô đất TMDV (1,2) có chiều cao tầng tối đa 12 tầng, mật độ xây dựng tối đa 45%; Các ô đất từ TMDV (3,4,7,8) có chiều cao tối đa 5 tầng, mật độ xây dựng tối đa 80%; Các ô đất từ TMDV (5,6) có chiều cao tối đa 5 tầng, mật độ xây dựng tối đa 70%.
- Khu đất trường mầm non (ký hiệu GD-MN) được phép xây dựng công trình có chiều cao tối đa 03 tầng với mật độ xây dựng tối đa 40%.
- Khu đất nhà văn hóa (ký hiệu NVH) được phép xây dựng công trình có chiều cao tối đa 03 tầng với mật độ xây dựng tối đa 80%.

2. Giải pháp phân bố quỹ đất theo chức năng và cơ cấu tổ chức không gian

- Đối với các công trình hạ tầng kỹ thuật: Quỹ đất giành cho hệ thống hạ tầng kỹ thuật được lựa chọn theo phương án quy hoạch là để tận dụng triệt để, khai thác quỹ đất một cách có hiệu quả nhất và đảm bảo được các yếu tố kỹ thuật cho các khu chức năng trong phương án quy hoạch. Các công trình ở đây gồm hệ thống đường giao thông, hệ thống cấp, thoát nước thải, cấp điện...

- Đối với các công trình công cộng phúc lợi xã hội: Trên cơ sở nhu cầu thực tiễn về sử dụng phân khu chức năng, phương án quy hoạch bố trí quỹ đất cho các công trình công viên cây xanh, đất thể dục thể thao. Các công trình này được bố trí sắp xếp đáp ứng được cả về quy mô cũng như các yếu tố kỹ thuật, diện tích sử dụng theo tiêu chuẩn quy định và được bố trí ở khu vực có vị trí thuận lợi về địa điểm cũng như giao thông đi lại, đáp ứng được nhu cầu phục vụ thiết yếu của người dân trong khu quy hoạch cũng như khu vực phụ cận.

Điều 5. Quy định về hệ thống hạ tầng kỹ thuật.

1. Về san nền và thoát nước mặt: Cần tuân thủ cốt cao độ đối với từng ô phố đã quy định tại bản đồ Quy hoạch cao độ nền và thoát nước mặt. Giải pháp thoát nước mặt cần đảm bảo tuân thủ theo nội dung đồ án quy hoạch này và lưu vực thoát nước.

2. Về giao thông: Các công trình giao thông và công trình phụ trợ giao thông trong khu vực quy hoạch phải được thiết kế đồng bộ đảm bảo thuận lợi

cho người và phương tiện tham gia giao thông; có hình thức kiến trúc, màu sắc bảo đảm yêu cầu mỹ quan, dễ nhận biết và thể hiện được đặc thù của đô thị đó, phù hợp với các công trình khác có liên quan trong khu vực quy hoạch.

3. Về cấp điện và chiếu sáng đô thị:

- Việc xây dựng và cải tạo các công trình đường dây tải điện và trạm biến áp phải tuân thủ theo quy hoạch phát triển điện lực đã được cấp thẩm quyền phê duyệt. Trường hợp chưa phù hợp với quy hoạch phải có ý kiến chấp thuận bổ sung quy hoạch của cơ quan có thẩm quyền phê duyệt quy hoạch phát triển điện lực. Các trạm biến áp cần có thiết kế phù hợp, tránh ảnh hưởng đến mỹ quan đô thị, khuyến khích sử dụng công nghệ mới, đảm bảo an toàn, tiện dụng và mỹ quan.

- Dây cáp điện trong khu vực quy hoạch phải được bố trí hợp lý bằng dây có bọc cách điện.

- Lưới điện trong khu vực quy hoạch phải phù hợp với quy định chuyên ngành. Chiếu sáng nơi công cộng hoặc chiếu sáng mặt ngoài công trình phải đảm bảo mỹ quan, an toàn, hiệu quả, tiết kiệm năng lượng, phù hợp với các quy định hiện hành.

4. Về thông tin liên lạc:

- Cột ăng-ten, chảo thu, phát sóng phải lắp đặt đúng vị trí được cơ quan quản lý đô thị có thẩm quyền cho phép và đảm bảo an toàn, mỹ quan theo quy định của pháp luật.

- Dây điện thoại, dây thông tin, truyền hình cáp, Internet phải sử dụng tổ hợp dây có cùng tính năng kỹ thuật.

- Công trình viễn thông công cộng, công trình hạ tầng kỹ thuật viễn thông, hộp kỹ thuật thông tin, thiết bị thông tin trên vỉa hè phải được bố trí theo đồ án quy hoạch này hoặc thiết kế đô thị được duyệt, phù hợp với kích thước hè phố và có kiểu dáng, màu sắc phù hợp, hài hòa, dễ sử dụng, không cản trở người đi bộ.

5. Về cấp, thoát nước thải và xử lý chất thải rắn đô thị:

- Công trình cấp, thoát nước và xử lý chất thải rắn đô thị phải được thiết kế, xây dựng, lắp đặt đồng bộ, sử dụng vật liệu thích hợp, đúng quy cách, bền vững, đảm bảo mỹ quan, vệ sinh môi trường, an toàn và thuận tiện cho người và phương tiện giao thông.

- Thùng thu rác trên các tuyến phố phải được bố trí hợp lý, đồng bộ, đảm bảo mỹ quan, có kích thước, kiểu dáng thích hợp, sử dụng thuận tiện và dễ nhận biết.

Điều 6. Quy định về chỉ giới đường đỏ, chỉ giới xây dựng.

- Chỉ giới đường đỏ được xác định trên cơ sở tìm đường quy hoạch, mặt cắt ngang đường, kích thước các góc vát và điều kiện không chệch ghi trực tiếp trên bản vẽ.

- Chỉ giới xây dựng được xác định trên cơ sở khoảng lùi với chỉ giới đường đỏ so với ranh giới từng lô đất trong quy hoạch, điều kiện không chệch ghi trực tiếp trên bản vẽ.

Điều 7. Quy định về thiết kế đô thị.

1. Hình thức kiến trúc:

- Khu nhà ở liên kề: Sử dụng kiến trúc đơn giản, hiện đại kết hợp mái dốc truyền thống. Tận dụng các khoảng trống sân mái để trồng cây xanh. Nên sử dụng nhiều mẫu nhà với hình thức kiến trúc phong phú tuy nhiên cần thống nhất nhà theo quy luật, tránh sự hỗn độn.

- Khu ở hỗn hợp: Sử dụng ngôn ngữ kiến trúc hiện đại, ấn tượng tạo điểm nhấn, kết hợp với các giải pháp chắn nắng, chiếu sáng, thông gió tự nhiên để đảm bảo việc sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả.

- Ban công, ô văng: Độ vươn của ban công, ô văng nhô ra tối đa là 1,4m. Đối với tầng 1 phần nhô ra cao hơn 3,5m so với vỉa hè. Hình thức ban công, ô văng cần thiết kế hài hòa với hình thức chung của các căn nhà liên kề cùng dãy phố.

- Hình thức mái công trình: Sử dụng hình thức mái bằng, có thể bố trí trồng cây xanh trên mái bằng của công trình, khuyến khích sử dụng hình thức mái ngói ở công trình nhà ở.

2. Vật liệu, màu sắc và hàng rào công trình:

- Ưu tiên sử dụng vật liệu nhẹ, hiện đại, thân thiện với môi trường, tiết kiệm năng lượng. Khuyến khích sử dụng các vật liệu ít gây bức xạ nhiệt ra môi trường xung quanh và trồng cây phủ xanh bề mặt công trình nhà biệt thự, nhà liên kề,...

- Các công trình được xây dựng theo dãy cần chú ý đến sự đồng bộ về mặt màu sắc của cả dãy nhà, ngoại trừ các trường hợp đặc biệt, màu sơn tường công trình được sơn mới phải có sắc độ hài hòa với khu vực xung quanh.

- Xây công có hình thức kiến trúc nhẹ nhàng, hài hòa với cảnh quan xung quanh, hàng rào thoáng, đơn giản, màu sắc nhẹ nhàng, có tính tương đồng và chỉ nhấn mạnh ở những vị trí công trình điểm nhấn. Hàng rào bao quanh khu cây xanh thể thao khuyến khích sử dụng hàng rào ước lệ, có thể bằng cây xanh cắt xén, hoặc bằng bồn cây hoa kết hợp với hàng rào hoa sắt thấp để không tạo cảm giác ngăn cách không gian.

3. Vật thể kiến trúc:

- Chú ý khi tạo kiến trúc cảnh quan tại các không gian trồng như vườn hoa, công viên,... chú ý tỷ lệ để các vật thể kiến trúc như tượng, phù điêu, ghế nghỉ, đài phun nước... không lấn át công trình.

- Tại các khu vực công viên, đường dạo nên bố trí kết hợp giữa cây xanh và khu vực nghỉ chân như chòi, ghế nghỉ, thiết kế khéo léo để chìm vào thiên nhiên.

- Che chắn các thiết bị lắp đặt bên ngoài nhà: Tất cả các thiết bị máy móc lắp đặt bên ngoài và trên nóc tòa nhà phải được che khuất khỏi tầm nhìn.

- Về Bảng quảng cáo, biển hiệu công trình: Tuân thủ theo thông tư 19/2013/TT-BXD về phương tiện quảng cáo ngoài trời.

- Về không gian mở: Tổ chức không gian đường phố có các tiện ích phục vụ các hoạt động mua sắm, tổ chức lối đi có mái che (hay khoảng lùi vào của tầng trệt ở các công trình dịch vụ thương mại đa năng), ghế ngồi nghỉ chân. Tại các khu dân cư có những không gian khuyến khích xây dựng mối quan hệ cộng đồng.

4. Cốt nền xây dựng:

- Cốt nền nhà ở liền kề: Cốt nền xây dựng công trình $\geq 0,2\text{m}$ nhưng không được vượt quá $0,75\text{m}$ so với cốt vỉa hè.
- Cốt nền công trình ở hỗn hợp: Cốt nền xây dựng công trình $\geq 0,2\text{m}$ so với cốt vỉa hè.

5. Quy định giới hạn chiều cao tầng một (hoặc tầng trệt):

- Đối với các ô đất xây dựng công trình sát với chỉ giới đường đỏ, giới hạn chiều cao cốt sàn tầng 1 tối thiểu $3,9\text{m}$ đến $5,5\text{m}$ tính từ cốt hoàn thiện vỉa hè;
- Đối với các công trình có khoảng lùi lớn hơn chỉ giới xây dựng, không giới hạn chiều cao cốt sàn tầng 1.

Điều 8. Quy định về cây xanh.

1. Nguyên tắc chung:

- Tạo được cảnh quan trực đường trong khu đô thị sôi động, hấp dẫn và có đặc trưng riêng.
- Có tác dụng cung cấp bóng mát, và cải thiện vi khí hậu cho người đi bộ.
- Cây được trồng lâu dài và xanh quanh năm, có độ phủ tán lá phù hợp với tiện ích chiếu sáng đường phố, chiều cao cây và tán cây tránh xung đột với tầm nhìn xe cơ giới đang lưu thông, đặc biệt quan tâm tại nút giao thông.

2. Giải pháp lựa chọn cây xanh:

- Cây xanh tại công viên, khu thể thao: Trồng các loại cây có nhiều màu sắc, phù hợp điều kiện khí hậu địa phương.
- Cây xanh vỉa hè: Trồng theo từng cụm, theo tuyến...hoặc trồng kết hợp nhiều loại cây. Lựa chọn chủng loại cây ít có sâu bọ.
- Bồn cây trang trí: Vị trí đặt ở khu vực khu thương mại dịch vụ, tiểu cảnh dọc các lối đi bộ, các góc giao lộ. Lựa chọn chủng loại cây có màu sắc sắc sảo.
- Cây xanh khuôn viên công trình: Cây xanh ở công trình đa năng khuyến khích sử dụng các bồn cây di động để có thể sắp xếp bố trí, chăm sóc bảo dưỡng dễ dàng. Khu vực nhà liền kề khuyến khích trồng cây trên ban công, lô gia.

Điều 9. Quy định về các tiện ích đô thị.

1. Nguyên tắc chung:

- Thiết kế, bố trí đồng bộ trên cùng một tuyến đường, sử dụng kiểu dáng hiện đại. Bố trí không gây cản trở lưu thông của các phương tiện cơ giới và người đi bộ.
- Ghế dài và thùng rác cần được bố trí ở khu vực công cộng, cửa ngõ các tuyến giao thông và những nơi có nhiều người đi bộ hoạt động.

2. Ghế dừng chân: Tổ chức các vị trí đặt đối diện với các bồn hoa cây xanh, trước công trình có khoảng lùi lớn, kết hợp với hàng cây xanh và mảng xanh dọc tuyến đường.

3. Thùng rác:

- Thiết kế đơn giản, dễ sử dụng. Thùng có nắp cao 90 cm so với vỉa hè, có cấu tạo chống lại việc tích tụ nước mưa, các bao đựng rác bằng nilon có thể dễ dàng đặt hoặc tháo ra.
- Vật liệu làm thùng rác phải có tính bền vững và có thể chống lại các hành vi phá hoại, vật liệu hài hòa với các vật liệu xung quanh (thép không gỉ, composite)

- Tùy theo vị trí đặt thùng rác có thể áp dụng 03 loại như sau: loại thùng lớn dành cho các khu đông người, loại thùng nhỏ có nơi ít người tập trung và loại thùng rác có thể đựng các loại rác khác nhau, giúp cho quá trình phân loại rác tái chế và rác thải.

5. Vía hè:

- Bề mặt vỉa hè được lát phẳng, liên tục, đảm bảo an toàn cho người đi bộ; đặc biệt quan tâm đến người tàn tật, tránh tạo các cao độ khác nhau trên vỉa hè.

- Cao độ vỉa hè tuân thủ thiết kế, chiều cao bó vỉa từ rãnh đan không thấp hơn 12,5cm. Nếu có chênh lệch chiều cao với vỉa hè lân cận thì tạo độ dốc không quá 8% ở vỉa hè lân cận. Tất cả vỉa hè phải có độ dốc tối thiểu 1,5% để thoát nước.

Phần III TỔ CHỨC THỰC HIỆN

Điều 10. Mọi vi phạm các nội dung trong quy định này tùy theo hình thức và mức độ vi phạm sẽ bị xử lý vi phạm theo các quy định hiện hành của pháp luật.

Điều 11. Các cơ quan có trách nhiệm quản lý xây dựng căn cứ đồ án Quy hoạch chi tiết Khu đô thị Cồn Két tại phường Quảng Thuận, thị xã Ba Đồn, tỷ lệ 1/500 và Quy định này để tổ chức kiểm tra và hướng dẫn các tổ chức, cá nhân thực hiện đầu tư xây dựng, quản lý theo quy hoạch kiến trúc và quy định của pháp luật.

Điều 12. Quy định quản lý theo đồ án Quy hoạch chi tiết Khu đô thị Cồn Két tại phường Quảng Thuận, thị xã Ba Đồn, tỷ lệ 1/500 được lưu trữ tại các cơ quan sau đây để các tổ chức, cơ quan và cá nhân được biết và thực hiện: Văn phòng UBND tỉnh; Sở Xây dựng; Sở Tài nguyên và Môi trường; UBND thị xã Ba Đồn, UBND phường Quảng Thuận./.

KT. CHỦ TỊCH

PHÓ CHỦ TỊCH



Nguyễn Xuân Quang



**ỦY BAN NHÂN DÂN
TỈNH QUẢNG BÌNH**

**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

Số: ~~2634~~/QĐ-UBND

Quảng Bình, ngày 19 tháng 9 năm 2023

QUYẾT ĐỊNH CHẤP THUẬN CHỦ TRƯỞNG ĐẦU TƯ
(Cấp lần đầu ngày 19 tháng 9 năm 2023)

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH QUẢNG BÌNH

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

Căn cứ Luật Đầu tư ngày 17/6/2020;

Căn cứ Luật Đất đai ngày 29/11/2013;

Căn cứ Luật Nhà ở ngày 25/11/2014;

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

Căn cứ Luật Kinh doanh bất động sản ngày 25/11/2014;

Căn cứ Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Đầu tư công, Luật Đầu tư theo phương thức đối tác công tư, Luật Đầu tư, Luật Nhà ở, Luật Đấu thầu, Luật Điện lực, Luật Doanh nghiệp, Luật Thuế tiêu thụ đặc biệt và Luật Thi hành án dân sự ngày 11/01/2022;

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

Căn cứ Nghị định số 31/2021/NĐ-CP ngày 26/3/2021 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật đầu tư;

Căn cứ Nghị định số 25/2020/NĐ-CP ngày 28/02/2020 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đấu thầu về lựa chọn nhà đầu tư;

Căn cứ Nghị định số 100/2015/NĐ-CP ngày 20/10/2015 của Chính phủ quy định chi tiết về phát triển và quản lý nhà ở xã hội; Nghị định số 49/2021/NĐ-CP ngày 01/4/2021 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 100/2015/NĐ-CP ngày 20/10/2015 của Chính phủ về phát triển và quản lý nhà ở xã hội;

Căn cứ Nghị định số 99/2015/NĐ-CP ngày 20/10/2015 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Nhà ở; Nghị định số 30/2021/NĐ-CP ngày 26/3/2021 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 99/2015/NĐ-CP ngày 20/10/2015 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Nhà ở;

Căn cứ Thông tư 03/2021/TT-BKHĐT ngày 09/4/2021 của Bộ Kế hoạch và

Đầu tư quy định mẫu văn bản, báo cáo liên quan đến hoạt động đầu tư tại Việt Nam, đầu tư từ Việt Nam ra nước ngoài và xúc tiến đầu tư;

Căn cứ Quy hoạch tỉnh Quảng Bình thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến 2050 được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 377/QĐ-TTg ngày 12/4/2023;

Căn cứ Quyết định số 297/QĐ-UBND ngày 06/02/2020 của UBND tỉnh Quảng Bình về việc phê duyệt Quy hoạch chi tiết Khu đô thị Cồn Két tại phường Quảng Thuận, thị xã Ba Đồn, tỷ lệ 1/500;

Căn cứ Nghị quyết số 173/NQ-HĐND ngày 02/4/2021 của HĐND tỉnh Quảng Bình về Thông qua kế hoạch thu hồi đất, chuyển mục đích sử dụng đất năm 2021 trên địa bàn tỉnh Quảng Bình;

Căn cứ Quyết định số 1393/QĐ-UBND ngày 17/5/2021, số 387/QĐ-UBND ngày 28/02/2023 của UBND tỉnh Quảng Bình về việc phê duyệt và phê duyệt điều chỉnh quy hoạch sử dụng đất đến năm 2030 thị xã Ba Đồn;

Căn cứ Quyết định số 678/QĐ-UBND ngày 29/03/2023 của UBND tỉnh về việc phê duyệt kế hoạch sử dụng đất năm 2023 thị xã Ba Đồn;

Căn cứ Quyết định số 2804/QĐ-UBND ngày 31/8/2021 của UBND tỉnh Quảng Bình về việc phê duyệt Chương trình phát triển nhà ở tỉnh Quảng Bình giai đoạn 2021-2030;

Căn cứ Quyết định số 56/QĐ-UBND ngày 12/01/2023 của UBND tỉnh Quảng Bình về việc phê duyệt Kế hoạch phát triển nhà ở năm 2023 tỉnh Quảng Bình;

Căn cứ Quyết định số 13/2022/QĐ-UBND ngày 01/4/2022 của UBND tỉnh Quảng Bình về việc Quy định các khu vực được thực hiện chuyển nhượng quyền sử dụng đất đã được đầu tư xây dựng hạ tầng cho người dân tự xây dựng nhà ở trên địa bàn tỉnh Quảng Bình;

Căn cứ kết luận của Ban Thường vụ Tỉnh ủy tại Thông báo số 953-TB/TU ngày 08/9/2023 về chủ trương đầu tư thực hiện Dự án Khu đô thị Cồn Két phường Quảng Thuận, thị xã Ba Đồn;

Căn cứ văn bản đề nghị thực hiện dự án đầu tư và hồ sơ kèm theo do Công ty Cổ phần Đầu tư Minh Faas Land đề xuất (Nhà đầu tư quan tâm đề xuất); ý kiến của các đơn vị: Sở Xây dựng tại Công văn số 2364/SXD-QHKT ngày 28/9/2022 và số 701/SXD-QHKT ngày 31/03/2023; Sở Tài nguyên và Môi trường tại Công văn số 2136/STNMT-QLĐĐ ngày 30/8/2022 và số 2934/STNMT-QLĐĐ ngày 04/11/2022; Sở Tài chính tại Công văn số 2984/STC-GCSDN ngày 24/8/2022; Sở Nông nghiệp và PTNT tại Công văn số 2075/SNN-QLXDCT ngày 19/8/2022; Công an tỉnh tại Công văn số 1921/CAT-PA04 ngày 31/3/2023; UBND thị xã Ba Đồn tại Công văn số 1597/UBND-TCKH ngày 30/8/2022, số 67/UBND-TCKH ngày 17/01/2023 và số 752/UBND-TCKH ngày 19/4/2023; UBND phường Quảng Thuận tại Công văn số 815/UBND ngày 26/8/2022 và số 221/BC-UBND ngày 04/4/2023; Công ty Cổ phần Tổng Công ty Sông Gianh tại Văn bản số 354/CV-SOGICO ngày 22/8/2022;

Xét đề nghị của Sở Kế hoạch và Đầu tư tại Công văn số 1840/KHĐT-TĐ ngày 06/7/2023.

QUYẾT ĐỊNH

Điều 1. Chấp thuận chủ trương đầu tư Dự án Khu đô thị Cồn Két tại phường Quảng Thuận, thị xã Ba Đồn với các nội dung sau đây:

1. Hình thức lựa chọn nhà đầu tư: Đấu thầu lựa chọn nhà đầu tư theo quy định của pháp luật về đấu thầu; Nghị định số 31/2021/NĐ-CP ngày 26/3/2021 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Đầu tư; Nghị định số 25/2020/NĐ-CP ngày 28/02/2020 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đấu thầu về lựa chọn nhà đầu tư.

2. Tên dự án: Khu đô thị Cồn Két tại phường Quảng Thuận, thị xã Ba Đồn.

3. Mục tiêu dự án: Hiện thực hóa Quy hoạch tỉnh Quảng Bình thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến 2050 đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt; chương trình, kế hoạch phát triển nhà ở; quy hoạch, kế hoạch sử dụng đất đã được cấp có thẩm quyền phê duyệt; hình thành khu đô thị mới, đáp ứng nhu cầu về nhà ở, phục vụ đời sống, sinh hoạt của người dân trong khu vực; cung cấp các tiện ích dịch vụ cho cộng đồng dân cư, tạo cảnh quan kiến trúc của khu vực; từng bước nâng cấp đô thị; huy động được nguồn vốn ngoài ngân sách nhà nước của các nhà đầu tư, doanh nghiệp để thực hiện công tác giải phóng mặt bằng, đầu tư kết cấu hạ tầng kinh tế - xã hội phục vụ sinh hoạt chung của cộng đồng dân cư; góp phần thúc đẩy phát triển kinh tế - xã hội của địa phương.

4. Vị trí thực hiện dự án: Theo Quy hoạch chi tiết Khu đô thị Cồn Két tại phường Quảng Thuận, thị xã Ba Đồn, tỷ lệ 1/500 đã được phê duyệt tại quyết định số 297/QĐ-UBND ngày 06/02/2020 của UBND tỉnh Quảng Bình và hiện trạng khu vực, vị trí thực hiện dự án xác định như sau:

- Phía Tây Bắc giáp khu dân cư hiện trạng và đất ao hồ;
- Phía Tây Nam giáp mặt nước sông Gianh;
- Phía Đông Nam giáp khu dân cư hiện trạng và đất ao hồ;
- Phía Đông Bắc giáp khu dân cư hiện trạng.

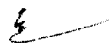
5. Quy mô dự án:

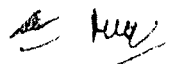
5.1. Diện tích sử dụng đất: Khoảng 502.000 m².

5.2. Cơ cấu, lệ sử dụng đất

Theo Quy hoạch chi tiết Khu đô thị Cồn Két tại phường Quảng Thuận, thị xã Ba Đồn, tỷ lệ 1/500, cơ cấu, tỷ lệ sử dụng đất của dự án như sau:

STT	Ký hiệu	Chức năng sử dụng đất	Diện tích (m ²)	Tỷ lệ (%)	Hệ số SĐĐ tối đa (lần)
1		Đất ở mới, gồm:	146.900,09	29,26	



 Huy

-	BT	Đất nhà ở biệt thự	49.249,79	9,81	1,8
-	LK	Đất nhà ở liền kề	88.087,84	17,55	4,0
-	OHH	Đất nhà ở hỗn hợp	9.562,46	1,90	8,0
2		Đất công cộng, gồm:	91.493,46	8,23	
-	TMDV (1,2)	Đất thương mại dịch vụ cao tầng	66.490,34	13,25	5,4
-	TMDV (3-8)	Đất thương mại dịch vụ thấp tầng	14.056,39	2,80	3,65
-	NVH	Đất nhà văn hoá	3.125,63	0,62	2,4
-	QT	Đất quảng trường	7.821,10	1,56	
3	GD-MN	Đất trường học - mầm non	3.306,30	0,66	1,2
4	TG-NT	Đất tôn giáo - nhà thờ	6.824,92	1,36	0,6
5		Đất cây xanh, gồm:	37.535,00	7,48	
-	CX	Đất cây xanh, thể thao, vườn hoa	31.242,54	6,22	
-	CX- BDX	Đất cây xanh và bãi đỗ xe	6.292,46	1,25	
6	GT	Đất giao thông	148.042,00	29,49	
7		Đất hạ tầng, mặt nước, bến bãi khác	67.898,23	13,53	
TỔNG CỘNG			502.000,00	100,00	

5.3. Quy mô xây dựng sơ bộ: Đầu tư đồng bộ hạ tầng kỹ thuật, các công trình hạ tầng xã hội, nhà ở theo Quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 được UBND tỉnh Quảng Bình phê duyệt tại Quyết định số 297/QĐ-UBND ngày 06/02/2020 và chủ trương đầu tư dự án được chấp thuận, gồm các hạng mục chính:

a) Phần công trình HTKT: Đầu tư xây dựng hoàn thiện công trình hạ tầng kỹ thuật toàn bộ khu vực thực hiện dự án (san nền, kè, cầu, đường giao thông, bãi đỗ xe, cấp nước, phòng cháy chữa cháy, thoát nước mưa, thoát nước thải và vệ sinh môi trường, cấp điện sinh hoạt, điện chiếu sáng, công viên cây xanh, mặt nước, thông tin liên lạc,...).

b) Phần công trình thương mại dịch vụ:

- Tại các ô đất thương mại dịch vụ ký hiệu TMDV (1,2): Xây dựng tổ hợp công trình thương mại dịch vụ, trong đó:

+ Tại lô đất TMDV 1 với diện tích sử dụng đất 32.834,58m², diện tích sàn xây dựng khoảng 18.471m²;

+ Tại lô đất TMDV 2 với diện tích sử dụng đất 33.655,76m², diện tích sàn xây dựng khoảng 11.615m²;

- Tại các ô đất thương mại dịch vụ ký hiệu TMDV (3-8): Xây dựng các công trình thương mại dịch vụ, với diện tích sử dụng đất 14.056,39m², diện tích sàn xây dựng khoảng 19.308,26m².

Kieu

c) Phân công trình hạ tầng xã hội:

- Đầu tư xây dựng hoàn thiện 01 công trình nhà văn hóa 2 tầng tại lô đất có ký hiệu NVH, với diện tích sử dụng đất 3.125,63m², diện tích sàn xây dựng khoảng 500m²;

- Đầu tư xây dựng hoàn thiện 01 công trình trường mầm non 2 tầng tại lô đất có ký hiệu GD-MN, với diện tích sử dụng đất 3.306,30m², diện tích sàn xây dựng khoảng 1.983,78m²;

- Đối với phần diện tích quy hoạch đất công trình tôn giáo - nhà thờ tại lô đất có ký hiệu TG-NT với diện tích sử dụng đất 6.824,92m², nhà đầu tư bàn giao cho nhà nước sau khi đầu tư hoàn thiện phần hạ tầng kỹ thuật.

d) Phân công trình nhà ở: Phân công trình nhà ở: Dự án hình thành 729 lô đất ở, với diện tích sử dụng đất 146.900,09m², trong đó:

- Xây thô, hoàn thiện mặt ngoài khoảng 99 căn nhà ở tại các lô đất ở có vị trí tiếp giáp với đường quy hoạch rộng từ 23m và 36m và tiếp giáp với tuyến đường bờ Đông Cồn Cét (là trục cảnh quan chính), gồm:

+ Khoảng 41 căn biệt thự với diện tích sử dụng đất 13.151,48m² tại các lô đất có mặt tiền tiếp giáp với tuyến đường quy hoạch có ký hiệu QH-09A, QH-17, QH-18, QH-01B; diện tích sàn xây dựng khoảng 23.672,66m²;

+ Khoảng 07 căn nhà ở hỗn hợp với diện tích sử dụng đất 2.765,31m² tại các lô đất có mặt tiền tiếp giáp với tuyến đường quy hoạch có ký hiệu QH-9A, QH-16; diện tích sàn xây dựng khoảng 4.977,56m²;

+ Khoảng 51 căn nhà ở liền kề với diện tích sử dụng đất khoảng 12.017,07m² tại các lô đất có mặt tiền tiếp giáp với tuyến đường quy hoạch có ký hiệu QH-01A, QH-01B, QH-08; diện tích sàn xây dựng khoảng 41.338,72m²;

Số lượng nhà ở phải xây tại chủ trương đầu tư là tối thiểu, trong quá trình lựa chọn nhà đầu tư, quá trình triển khai dự án ưu tiên, khuyến khích các nhà đầu tư đề xuất tỷ lệ, số lượng xây dựng nhà ở cao hơn so với chủ trương đầu tư Dự án đã được chấp thuận.

- Quỹ đất ở được phép chuyển nhượng quyền sử dụng đất cho người dân tự xây nhà ở theo thiết kế mẫu được duyệt sau khi đầu tư xây dựng hoàn chỉnh phần hạ tầng kỹ thuật và đáp ứng các quy định hiện hành: 536 lô đất với tổng diện tích sử dụng đất khoảng 105.806,23m².

(Khu vực được thực hiện chuyển nhượng quyền sử dụng đất đã được đầu tư xây dựng hạ tầng cho người dân tự xây dựng nhà ở thực hiện theo quy định tại Quyết định số 13/2022/QĐ-UBND ngày 01/4/2022 của UBND tỉnh Quảng Bình và sẽ được xác định cụ thể theo quy hoạch chi tiết xây dựng được duyệt)

- Quỹ đất ở phục vụ đền bù, tái định cư có diện tích khoảng 13.160m² tại ô quy hoạch đất ở ký hiệu LK13, LK14, LK15, LK20, LK21 với khoảng 94 lô đất ở. Đối với quỹ đất ở phục vụ đền bù, tái định cư, sau khi đầu tư hoàn thành phần hạ tầng kỹ thuật nhà đầu tư bàn giao cho nhà nước để phục vụ đền bù, tái định cư, giải phóng mặt bằng khu vực thực hiện dự án;

Ước

Chiều cao tầng, mật độ xây dựng, hệ số sử dụng đất và các chỉ tiêu quy hoạch khác của các công trình thuộc dự án tuân thủ theo Quy hoạch chi tiết Khu đô thị Cồn Két tại phường Quảng Thuận, thị xã Ba Đồn, tỷ lệ 1/500 đã được UBND tỉnh phê duyệt.

5.4. Sơ bộ cơ cấu sản phẩm nhà ở, đất ở:

Tổng số lượng các loại nhà ở khoảng 729 căn, bao gồm:

- Xây thô, hoàn thiện mặt ngoài khoảng 41 căn biệt thự; khoảng 51 căn nhà ở liền kề; khoảng 07 căn nhà ở hỗn hợp.

- Quỹ đất ở được phép chuyển nhượng quyền sử dụng đất cho người dân tự xây nhà ở theo thiết kế mẫu được duyệt sau khi đầu tư xây dựng hoàn chỉnh phân hạ tầng kỹ thuật và đáp ứng các quy định hiện hành: khoảng 536 căn.

- Quỹ đất ở phục vụ đền bù, tái định cư: khoảng 94 căn.

5.5. Quy mô dân số: Khoảng 2.928 người.

5.6. Quỹ đất phát triển nhà ở xã hội: Dự án thuộc địa bàn đô thị loại IV, không bắt buộc phải dành quỹ đất để đầu tư xây dựng nhà ở xã hội theo quy định tại Nghị định số 49/2021/NĐ-CP ngày 01/4/2021 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 100/2015/NĐ-CP ngày 20 tháng 10 năm 2015 của Chính phủ về phát triển và quản lý nhà ở xã hội.

5.7. Sơ bộ phương án đầu tư xây dựng, quản lý hạ tầng đô thị trong và ngoài phạm vi dự án; sơ bộ phần hạ tầng đô thị mà nhà đầu tư giữ lại để đầu tư kinh doanh, phần hạ tầng đô thị mà nhà đầu tư bàn giao cho địa phương

a) Sơ bộ phương án đầu tư xây dựng, quản lý hạ tầng đô thị trong và ngoài phạm vi dự án:

- Hạ tầng bên trong dự án: Nhà đầu tư đầu tư xây dựng đồng bộ công trình hạ tầng kỹ thuật, công trình hạ tầng xã hội, công trình thương mại dịch vụ, xây dựng nhà ở theo Quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 được UBND tỉnh Quảng Bình phê duyệt tại Quyết định số 297/QĐ-UBND ngày 06/02/2020 và chủ trương đầu tư dự án đã được chấp thuận; đảm bảo việc đấu nối với hệ thống hạ tầng kỹ thuật chung của khu vực, điều kiện về vệ sinh môi trường, phòng chống cháy nổ.; đảm bảo không trùng lặp với các dự án đã được cấp có thẩm quyền quyết định chủ trương đầu tư hoặc quyết định đầu tư.; đầu tư xây dựng nhà ở theo quy định của UBND tỉnh.

- Hạ tầng bên ngoài dự án: Đảm bảo khớp nối các hệ thống hạ tầng giao thông, cấp nước, cấp điện, thoát nước, thông tin liên lạc,... trong và ngoài phạm vi dự án, thống nhất, đồng bộ với các quy hoạch được duyệt.

b) Sơ bộ phần hạ tầng đô thị mà nhà đầu tư giữ lại để đầu tư kinh doanh, phần hạ tầng đô thị mà nhà đầu tư bàn giao cho địa phương:

- Phần hạ tầng đô thị mà nhà đầu tư giữ lại để đầu tư kinh doanh: Nhà đầu tư được phép giữ lại để đầu tư kinh doanh đất ở; các sản phẩm bất động sản được đầu tư xây dựng trên các lô đất quy hoạch là đất ở; đất thương mại dịch vụ sau khi đáp ứng các quy định hiện hành.

Handwritten signature

- Phân hạ tầng đô thị mà nhà đầu tư bàn giao cho địa phương: Các công trình hạ tầng kỹ thuật bao gồm: đường giao thông, bãi đỗ xe, cấp nước, phòng cháy chữa cháy, thoát nước thải và vệ sinh môi trường, cấp điện sinh hoạt, điện chiếu sáng, kè, cầu, công viên cây xanh, mặt nước; thông tin liên lạc; quỹ đất ở phục vụ đền bù, tái định cư; quỹ đất quy hoạch tôn giáo - nhà thờ;... các công trình hạ tầng xã hội gồm: công trình nhà văn hóa; quảng trường; công trình trường mầm non,... được đầu tư xây dựng bên ngoài các lô đất được quy hoạch là đất ở, đất thương mại dịch vụ.

Sau khi hoàn tất các thủ tục nghiệm thu, thiết lập hồ sơ hoàn công, hồ sơ bảo trì, bảo hành công trình; nhà đầu tư có trách nhiệm lập thủ tục và thực hiện công tác bàn giao hệ thống hạ tầng kỹ thuật, hạ tầng xã hội đã xây dựng xong cho chính quyền địa phương hoặc các đơn vị trực tiếp quản lý vận hành để tiếp nhận và quản lý vận hành, đảm bảo tuân thủ các quy định về chuyển giao công trình và quản lý khai thác công trình theo đúng quy định. Việc lưu trữ hồ sơ thiết kế công trình, hồ sơ hoàn công công trình được thực hiện theo quy định của pháp luật về xây dựng; nhà đầu tư chịu trách nhiệm về chất lượng công trình và bảo hành đối với công trình chuyển giao theo quy định của pháp luật. Đối với công trình đã qua sử dụng, trước khi chuyển giao phải tiến hành đánh giá chất lượng, giá trị và hoàn thành các công tác bảo trì cần thiết.

Trong thời gian nhà đầu tư chưa bàn giao cho chính quyền địa phương hoặc các đơn vị trực tiếp quản lý vận hành thì nhà đầu tư phải có trách nhiệm quản lý, vận hành và bảo trì công trình; đảm bảo an ninh, an toàn và thực hiện các dịch vụ thiết yếu cho các hộ dân đến cư trú.

Quy mô dự án tại chủ trương đầu tư dự án đang là sơ bộ và sẽ được xác định cụ thể tại bước báo cáo nghiên cứu khả thi, thiết kế triển khai sau thiết kế cơ sở được thẩm định, phê duyệt theo các quy định pháp luật hiện hành.

(Ký hiệu các lô đất theo Quy hoạch chi tiết Khu đô thị Cồn Két tại phường Quảng Thuận, thị xã Ba Đồn, tỷ lệ 1/500 được UBND tỉnh Quảng Bình phê duyệt tại Quyết định số 297/QĐ-UBND ngày 06/02/2020).

6. Sơ bộ vốn đầu tư của dự án (dự kiến): 1.804 tỷ đồng.

a) Cơ cấu vốn đầu tư:

- Sơ bộ về chi phí thực hiện dự án: 1.648 tỷ đồng (không bao gồm chi phí bồi thường, hỗ trợ tái định cư, giải phóng mặt bằng);

- Sơ bộ về chi phí bồi thường, hỗ trợ tái định cư, giải phóng mặt bằng: 156 tỷ đồng.

b) Nguồn vốn đầu tư:

- Vốn chủ sở hữu của nhà đầu tư dự kiến: Ít nhất chiếm 15% vốn đầu tư của dự án;

- Vốn huy động hợp pháp dự kiến: Nhiều nhất 85% vốn đầu tư của dự án.

Nhà đầu tư được lựa chọn phải huy động nguồn vốn hợp pháp để thực hiện dự án theo quy định (trong đó vốn chủ sở hữu tối thiểu bằng 15% vốn đầu tư của dự án).

Sơ bộ vốn đầu tư của dự án chỉ là dự kiến (chưa bao gồm tiền sử dụng đất, tiền thuê đất, tiền thuê đất, thuế, phí có liên quan) để các nhà đầu tư xem xét khả năng đảm bảo năng lực tài chính khi tham gia đăng ký thực hiện dự án, đấu thầu và làm cơ sở đánh giá sơ bộ năng lực tài chính, kinh nghiệm của nhà đầu tư; không sử dụng để tính tiền sử dụng đất, tiền thuê đất và các nghĩa vụ tài chính của nhà đầu tư được lựa chọn thực hiện dự án; việc xác định tiền sử dụng đất, tiền thuê đất và các nghĩa vụ tài chính của nhà đầu tư đối với nhà nước thực hiện theo quy định của pháp luật về đất đai, pháp luật có liên quan.

7. Thời hạn hoạt động của dự án: Trong vòng 50 năm kể từ ngày có quyết định giao đất, cho thuê đất; Người mua nhà ở gắn liền với quyền sử dụng đất ở hoặc mua đất ở để xây nhà ở được sử dụng ổn định, lâu dài theo quy định của pháp luật về đất đai; Đất thương mại, dịch vụ, các loại đất thuê,...: Nhà nước cho thuê đất, trả tiền thuê đất hàng năm.

Các loại đất khác, thời hạn giao đất theo tiến độ thực hiện dự án

8. Địa điểm thực hiện dự án: Phường Quảng Thuận, thị xã Ba Đồn, tỉnh Quảng Bình.

9. Tiến độ thực hiện dự án: Không quá 09 năm kể từ ngày có quyết định phê duyệt kết quả lựa chọn nhà đầu tư hoặc quyết định chấp thuận nhà đầu tư, dự kiến từ: năm 2023 đến năm 2031, trong đó:

- Thực hiện công tác bồi thường, hỗ trợ và tái định cư, đền bù giải phóng mặt bằng; thủ tục về môi trường; thủ tục về xây dựng, phòng cháy chữa cháy; chuyển đổi mục đích sử dụng đất, giao đất, cho thuê đất; và các thủ tục khác có liên quan..., khởi công dự án: Hoàn thành trong năm 2025.

- Thực hiện đầu tư xây dựng cơ bản:

- + Xây dựng các công trình hạ tầng kỹ thuật, bàn giao quỹ đất tái định cư: Hoàn thành trong năm 2027;

- + Xây dựng phần thô và hoàn thiện mặt ngoài nhà ở: Hoàn thành trong năm 2029;

- + Xây dựng công trình thương mại dịch vụ, công trình hạ tầng xã hội: Hoàn thành trong năm 2031;

- Hoàn thành đầu tư xây dựng cơ bản, đưa dự án vào khai thác vận hành trong năm 2031.

10. Ưu đãi, hỗ trợ đầu tư và điều kiện áp dụng: Nhà đầu tư được hưởng các ưu đãi, hỗ trợ đầu tư (nếu có) theo quy định hiện hành của pháp luật.

11. Các điều kiện thực hiện dự án đối với nhà đầu tư trúng thầu:

- Ứng trước kinh phí cho cơ quan nhà nước theo phương án bồi thường, hỗ trợ và tái định cư được cấp có thẩm quyền phê duyệt để tiến hành giải phóng mặt bằng khu vực thực hiện dự án.

- Thực hiện đầy đủ nghĩa vụ tài chính đối với nhà nước liên quan đến việc triển khai dự án (tiền sử dụng đất, tiền thuê đất; thuế, phí, lệ phí liên quan đến đất đai...).

Kuu

- Thực hiện ký quỹ hoặc phải có bảo lãnh ngân hàng về nghĩa vụ ký quỹ để bảo đảm thực hiện dự án theo đúng quy định của pháp luật (trong trường hợp chấp thuận nhà đầu tư).

- Triển khai thực hiện dự án đầu tư theo đúng mục tiêu, quy mô, nội dung, tiến độ tại chủ trương đầu tư dự án đã được UBND tỉnh chấp thuận, quy hoạch chi tiết được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt; đảm bảo không trùng lặp với các dự án đã được cấp có thẩm quyền quyết định chủ trương đầu tư hoặc quyết định đầu tư, khớp nối với hệ thống hạ tầng kỹ thuật của khu vực; tuyệt đối tuân thủ đúng chủ trương của Đảng, quy định của pháp luật, chính sách hiện hành của Nhà nước trong quá trình triển khai các thủ tục đầu tư, thực hiện dự án đầu tư và đưa dự án đầu tư vào kinh doanh, hoạt động; chịu mọi thiệt hại phát sinh và các rủi ro pháp lý (nếu có) trong trường hợp không thực hiện hoặc thực hiện không đúng thủ tục quy định tại Luật Đầu tư, Nghị định số 31/2021/NĐ-CP ngày 26/3/2021 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Đầu tư và pháp luật có liên quan.

- Hiện tại hệ thống hạ tầng kỹ thuật tiếp giáp bên ngoài dự án chưa được đầu tư theo định hướng quy hoạch phân khu và chưa xác định được thời điểm hoàn thành hệ thống hạ tầng kỹ thuật này. Do vậy, trong quá trình lập báo cáo nghiên cứu khả thi dự án, các bước thiết kế phải: dự kiến thời điểm đầu nối, nghiên cứu đề xuất các giải pháp đầu nối hạ tầng kỹ thuật với bên ngoài dự án,...; hạn chế tối đa các ảnh hưởng về môi trường, sự lưu thông trong hoạt động xây dựng, sinh hoạt của dự án đối với khu vực lân cận; tổ chức lấy ý kiến của cơ quan chuyên môn về xây dựng có liên quan về chế độ thủy lực dòng chảy, mực nước thay đổi trong mùa lũ, lưu lượng tạo lòng, khả năng biến hình của lòng sông... đoạn qua khu vực Cồn Két để đánh giá khả năng ngập lụt ở thượng nguồn Cồn Két, các tác động đến tuyến đê tả, hữu Gianh.

- Thực hiện kết thúc giai đoạn đầu tư xây dựng dự án nhà ở; nghiệm thu, bàn giao, bảo trì, bảo hành theo đúng quy định tại Điều 16 Nghị định số 99/2015/NĐ-CP ngày 20/10/2015 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Nhà ở, 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 và pháp luật về xây dựng.

- Thực hiện chế độ báo cáo hoạt động đầu tư tại Việt Nam theo quy định tại Điều 72 Luật Đầu tư; báo cáo giám sát, đánh giá đầu tư theo quy định tại Nghị định số 29/2021/NĐ-CP ngày 26/3/2021 của Chính phủ về trình tự, thủ tục thẩm định dự án quan trọng quốc gia và giám sát, đánh giá đầu tư.

- Chỉ được triển khai thi công xây dựng sau khi các hồ sơ, thủ tục đáp ứng theo đúng quy định pháp luật hiện hành.

- Phối hợp với chính quyền địa phương và các cơ quan có liên quan làm tốt công tác tuyên truyền và tham vấn cộng đồng dân cư, tạo đồng thuận cao trong nhân dân tại khu vực thực hiện dự án. Khi triển khai thực hiện dự án không làm ảnh hưởng đến cuộc sống của người dân trong khu vực; đảm bảo hài hòa lợi ích

hợp pháp của người dân, không để phát sinh khiếu nại, khiếu kiện; bảo đảm an toàn lao động và bảo vệ môi trường trong quá trình thực hiện dự án.

- Việc chuyển nhượng quyền sử dụng đất dưới hình thức phân lô, bán nền phải đáp ứng điều kiện theo quy định của pháp luật về đất đai, quy hoạch đô thị, phát triển đô thị, kinh doanh bất động sản, nhà ở và pháp luật có liên quan; chỉ được chuyển nhượng quyền sử dụng đất cho người dân tự xây dựng nhà ở sau khi đã được cơ quan chức năng xác nhận đủ điều kiện cho phép chuyển nhượng theo quy định; khi ký kết hợp đồng chuyển nhượng quyền sử dụng đất cho người dân tự xây dựng nhà ở, phải cung cấp hồ sơ thiết kế mẫu nhà ở (đã được thẩm định, phê duyệt) của dự án cho người dân; người dân khi thực hiện việc xây dựng nhà ở trong dự án phải tuân thủ hồ sơ thiết kế mẫu của dự án.

Cơ quan có thẩm quyền sẽ xem xét chấm dứt hoạt động dự án mà không bồi thường, hoàn trả các chi phí liên quan đến các công việc đã thực hiện đối với dự án trong trường hợp Nhà đầu tư thực hiện không đúng hoặc không đầy đủ các nội dung cam kết và các nội dung quy định tại Quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư, Quyết định phê duyệt kết quả lựa chọn nhà đầu tư hoặc Quyết định chấp thuận nhà đầu tư; hoặc vi phạm các quy định khác mà theo quy định của pháp luật dự án bị chấm dứt hoạt động.

Điều 2. Tổ chức thực hiện

Trách nhiệm các sở, ngành và địa phương:

- Sở Kế hoạch và Đầu tư: Căn cứ Quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư của dự án, xác định yêu cầu sơ bộ về năng lực, kinh nghiệm dự án đầu tư có sử dụng đất qua mạng, báo cáo Ủy ban nhân dân tỉnh phê duyệt trước khi công bố danh mục dự án, lựa chọn nhà đầu tư. Thực hiện quản lý nhà nước đối với dự án đầu tư theo quy định; phối hợp với các sở, ngành, địa phương kiểm tra, xử lý các tồn tại, vướng mắc của dự án theo thẩm quyền được giao.

- Sở Tài nguyên và Môi trường: Hướng dẫn Nhà đầu tư thực hiện các thủ tục về đất đai; môi trường; bồi thường, hỗ trợ, tái định cư để giải phóng mặt bằng dự án; tham mưu UBND tỉnh việc giao đất, cho thuê đất theo đúng chủ trương của Đảng, quy định của pháp luật hiện hành; theo dõi, quản lý việc sử dụng đất, việc chấp hành các giải pháp về bảo vệ môi trường theo đúng quy định của pháp luật về đất đai, bảo vệ môi trường; phối hợp Sở Tài chính tham mưu UBND tỉnh phê duyệt giá đất cụ thể để tính tiền sử dụng đất và tiền thuê đất nhà đầu tư phải nộp ngân sách nhà nước khi thực hiện Dự án theo đúng quy định pháp luật hiện hành và các vấn đề khác có liên quan đến dự án thuộc chức năng quản lý nhà nước của Sở Tài nguyên và Môi trường.

- Sở Xây dựng: Tham mưu UBND tỉnh về các khu vực trong dự án được thực hiện chuyển nhượng quyền sử dụng đất đã được đầu tư xây dựng hạ tầng cho người dân tự xây dựng nhà ở trên địa bàn tỉnh Quảng Bình theo quy định tại Nghị định số 35/2023/NĐ-CP ngày 20/6/2023 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của các Nghị định thuộc lĩnh vực quản lý nhà nước của Bộ Xây

3

huu

dụng và Quyết định số 13/2022/QĐ-UBND ngày 01/4/2022 của UBND tỉnh; thực hiện chức năng kiểm tra, giám sát, quản lý nhà nước đối với dự án đảm bảo tuân thủ các quy định của pháp luật về xây dựng, quy hoạch đô thị, nhà ở, kinh doanh bất động sản, pháp luật có liên quan, Quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư, quy hoạch xây dựng, thiết kế dự án được phê duyệt và các vấn đề khác có liên quan đến dự án thuộc chức năng quản lý nhà nước của Sở Xây dựng.

- Sở Tài chính: Phối hợp Sở Tài nguyên và Môi trường tham mưu UBND tỉnh phê duyệt giá đất cụ thể để tính tiền sử dụng đất và tiền thuê đất nhà đầu tư phải nộp ngân sách nhà nước khi thực hiện dự án theo đúng quy định pháp luật hiện hành và các vấn đề khác có liên quan đến dự án thuộc chức năng quản lý nhà nước của Sở Tài chính.

- Cục Thuế tỉnh: Phối hợp các đơn vị có liên quan xác định đầy đủ các khoản nghĩa vụ tài chính của nhà đầu tư phải nộp ngân sách khi được nhà nước chuyển mục đích sử dụng đất, giao đất, cho thuê đất để thực hiện dự án; thông báo cho Nhà đầu tư thực hiện nghĩa vụ tài chính theo đúng quy định của pháp luật.

- UBND thị xã Ba Đồn:

+ Phối hợp chặt chẽ với nhà đầu tư trong quá trình thi công; tổ chức giám sát xây dựng đối với công trình hạ tầng kỹ thuật đô thị mà nhà đầu tư có trách nhiệm bàn giao cho nhà nước sau khi hoàn thành, đảm bảo hạ tầng kỹ thuật của dự án khớp nối với hạ tầng kỹ thuật của khu vực; sau khi dự án hoàn thành đầu tư xây dựng, phối hợp với các đơn vị có liên quan để tiếp nhận, quản lý, vận hành các công trình hạ tầng kỹ thuật đô thị nhà đầu tư bàn giao.

+ Tổ chức quản lý trật tự xây dựng tại dự án theo quy định của pháp luật về xây dựng; chủ trì phối hợp với Sở Xây dựng giám sát, kiểm tra người dân tự xây dựng nhà ở phù hợp với mẫu thiết kế nhà ở, thiết kế đô thị, quy hoạch chi tiết đã được phê duyệt và các vấn đề khác có liên quan đến dự án thuộc chức năng quản lý nhà nước của cấp huyện.

+ Lập, thẩm định, phê duyệt phương án bồi thường, hỗ trợ, tái định cư và các công việc có liên quan theo quy định tại Quyết định số 16/2018/QĐ-UBND ngày 25/6/2018 của UBND tỉnh về quy định trình tự, thủ tục hành chính về lĩnh vực đất đai áp dụng cho đối tượng là tổ chức, cơ sở tôn giáo; người Việt Nam định cư ở nước ngoài, doanh nghiệp có vốn đầu tư nước ngoài thực hiện dự án đầu tư; tổ chức nước ngoài có chức năng ngoại giao trên địa bàn tỉnh Quảng Bình. Trong đó lưu ý phương án bồi thường, hỗ trợ, tái định cư, di dời nghĩa địa, phải phù hợp với tâm tư, nguyện vọng của người dân chịu ảnh hưởng để tạo sự đồng thuận cao trong quá trình giải phóng mặt bằng, thực hiện dự án.

+ Phối hợp các đơn vị có liên quan tạo điều kiện thuận lợi, hỗ trợ Công ty CP Tổng công ty Sông Gianh trong quá trình di dời trụ sở.

+ Hướng dẫn Nhà đầu tư thực hiện các thủ tục liên quan thuộc thẩm quyền của UBND cấp huyện.

- Sở Kế hoạch và Đầu tư, các sở, ngành, địa phương và đơn vị có liên quan

khác theo chức năng, nhiệm vụ quản lý nhà nước của mình triển khai thực hiện đầy đủ, chính xác, chặt chẽ các thủ tục theo đúng quy định của pháp luật; hướng dẫn, hỗ trợ Nhà đầu tư triển khai thực hiện dự án kịp thời, có hiệu quả; thực hiện chức năng kiểm tra, giám sát, quản lý nhà nước đối với Dự án theo đúng quy định pháp luật; chịu trách nhiệm trước UBND tỉnh và trước pháp luật về các vấn đề liên quan đến dự án thuộc chức năng, nhiệm vụ quản lý nhà nước của mình; thường xuyên kiểm tra, giám sát, đôn đốc và yêu cầu Nhà đầu tư triển khai thực hiện Dự án đúng tiến độ đề ra; sử dụng đất đúng mục đích, hiệu quả; có các biện pháp xử lý nghiêm trong trường hợp Dự án chậm tiến độ.

Điều 3. Điều khoản thi hành

1. Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký ban hành.

Trong quá trình thực hiện, trường hợp các văn bản quy phạm pháp luật được dẫn chiếu tại Quyết định này được sửa đổi, bổ sung hoặc thay thế thì áp dụng theo các văn bản quy phạm pháp luật sửa đổi, bổ sung hoặc thay thế đó.

2. Văn phòng UBND tỉnh, Sở Kế hoạch và Đầu tư, Sở Xây dựng, Sở Tài nguyên và Môi trường, Sở Tài chính, Sở Nông nghiệp và PTNT, Cục Thuế tỉnh, UBND thị xã Ba Đồn, UBND phường Quảng Thuận và các đơn vị liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này.

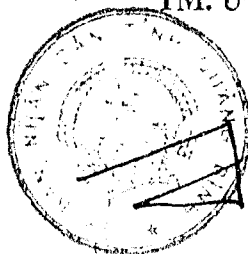
3. Quyết định này được gửi cho Nhà đầu tư lập Hồ sơ đề nghị chấp thuận chủ trương đầu tư dự án một bản; một bản gửi Sở Kế hoạch và Đầu tư và một bản được lưu tại UBND tỉnh Quảng Bình./

K. Lưu

Nơi nhận:

- Như Điều 3;
- CT, các PCT UBND tỉnh;
- Các sở, ngành: KHĐT, XD, TNMT, NN&PTNT, TC, CA tỉnh, Cục Thuế tỉnh;
- VP UBND tỉnh;
- UBND TX Ba Đồn;
- Cty CP TCT Sông Gianh;
- UBND phường Quảng Thuận;
- Lưu: VT, TH.

**TM. ỦY BAN NHÂN DÂN
CHỦ TỊCH**



Trần Thắng

ỦY BAN NHÂN DÂN
TỈNH QUẢNG BÌNH

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Số: **3588/QĐ-UBND**

Quảng Bình, ngày **20** tháng **12** năm 2024

QUYẾT ĐỊNH CHẤP THUẬN NHÀ ĐẦU TƯ
(Cấp lần đầu ngày **20** tháng **12** năm 2024)

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH QUẢNG BÌNH

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

Căn cứ Luật Đầu tư ngày 17/6/2020;

Căn cứ Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Đầu tư công, Luật Đầu tư theo phương thức đối tác công tư, Luật Đầu tư, Luật Nhà ở, Luật Đấu thầu, Luật Điện lực, Luật Doanh nghiệp, Luật Thuế tiêu thụ đặc biệt và Luật Thi hành án dân sự ngày 11/01/2022;

Căn cứ Luật Đất đai ngày 18/01/2024;

Căn cứ Luật Nhà ở ngày 27/11/2023;

Căn cứ Luật Kinh doanh bất động sản ngày 28/11/2023;

Căn cứ Luật số 43/2024/QH15 ngày 29/6/2024 sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Đất đai số 31/2024/QH15, Luật Nhà ở số 27/2023/QH15, Luật Kinh doanh bất động sản số 29/2023/QH15 và Luật Các tổ chức tín dụng số 32/2024/QH15;

Căn cứ Nghị định số 31/2021/NĐ-CP ngày 26/3/2021 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật đầu tư;

Căn cứ Nghị định số 115/2024/NĐ-CP ngày 16/9/2024 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Đấu thầu về lựa chọn nhà đầu tư thực hiện dự án đầu tư có sử dụng đất;

Căn cứ Thông tư 03/2021/TT-BKHĐT ngày 09/4/2021 của Bộ Kế hoạch và Đầu tư quy định mẫu văn bản, báo cáo liên quan đến hoạt động đầu tư tại Việt Nam, đầu tư từ Việt Nam ra nước ngoài và xúc tiến đầu tư; Thông tư 25/2023/TT-BKHĐT ngày 31/12/2023 của Bộ Kế hoạch và Đầu tư sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 03/2021/TT-BKHĐT ngày 09/4/2021 của Bộ Kế hoạch và Đầu tư;

Căn cứ Quyết định số 2634/QĐ-UBND ngày 19/9/2023 của UBND tỉnh Quảng Bình về việc chấp thuận chủ trương đầu tư Khu đô thị Cồn Két tại phường Quảng Thuận, thị xã Ba Đồn;

Căn cứ Quyết định số 3126/QĐ-UBND ngày 11/11/2024 của UBND tỉnh Quảng Bình về việc phê duyệt kết quả đánh giá sơ bộ năng lực, kinh nghiệm của

nhà đầu tư đăng ký thực hiện Dự án Khu đô thị Cồn Két tại phường Quảng Thuận, thị xã Ba Đồn;

Căn cứ Thông báo số 489-TB/BCSD ngày 17/12/2024 của Ban cán sự Đảng UBND tỉnh Quảng Bình về chủ trương chấp thuận nhà đầu tư thực hiện Dự án Khu đô thị Cồn Két tại phường Quảng Thuận, thị xã Ba Đồn;

Căn cứ Văn bản đề nghị chấp thuận nhà đầu tư và Hồ sơ kèm theo của Công ty Cổ phần Đầu tư Minh Faas Land;

Căn cứ ý kiến thẩm định của các đơn vị: Sở Tài nguyên và Môi trường tại Văn bản số 3640/STNMT-QLĐĐ ngày 22/11/2024; Sở Xây dựng tại Văn bản số 3068/SXD-QLN ngày 21/11/2024; Sở Tài chính tại Văn bản số 3687/STC-GCSDN ngày 18/11/2024; Cục Thuế tỉnh tại Văn bản số 4424/CTQBI-NVDTPC ngày 15/11/2024; UBND thị xã Ba Đồn tại Văn bản số 2506/UBND-QLĐT ngày 19/11/2024;

Xét đề nghị của Sở Kế hoạch và Đầu tư tại Báo cáo thẩm định số 3264/KHĐT-TĐ ngày 29/11/2024.

QUYẾT ĐỊNH:

Chấp thuận: Công ty Cổ phần Đầu tư Minh Faas Land và đối tác cùng thực hiện dự án: Tổng Công ty Cổ phần Xuất nhập khẩu và Xây dựng Việt Nam là nhà đầu tư thực hiện dự án Khu đô thị Cồn Két tại phường Quảng Thuận, thị xã Ba Đồn đã được UBND tỉnh Quảng Bình chấp thuận chủ trương đầu tư tại Quyết định số 2634/QĐ-UBND ngày 19/9/2023 của UBND tỉnh Quảng Bình, với nội dung sau:

Điều 1. Thông tin về Nhà đầu tư thực hiện dự án

1. Thông tin về Nhà đầu tư:

- Tên doanh nghiệp: Công ty Cổ phần Đầu tư Minh Faas Land;
- Giấy chứng nhận đăng ký kinh doanh số: 0110058355 do Phòng Đăng ký kinh doanh - Sở Kế hoạch và Đầu tư thành phố Hà Nội cấp lần đầu ngày: 13/7/2022; Đăng ký thay đổi lần thứ 3 ngày 26/7/2024;
- Mã số thuế: 0110058355;
- Địa chỉ trụ sở: Tầng 5, nhà D, khu văn phòng và nhà ở cao cấp Vinaconex1, số 289A, đường Khuất Duy Tiến, phường Trung Hòa, quận Cầu Giấy, thành phố Hà Nội, Việt Nam.
- Điện thoại: 024 62657737.

2. Thông tin về Đối tác cùng thực hiện Dự án::

- Tên doanh nghiệp: Tổng Công ty Cổ phần Xuất nhập khẩu và Xây dựng Việt Nam (là nhà thầu chính thi công xây lắp theo thỏa thuận hợp tác triển khai dự án số 01/2024/TTHT/MFL-VCG ký ngày 26/7/2024 giữa Công ty Cổ phần Đầu tư Minh Faas Land và Tổng Công ty Cổ phần Xuất nhập khẩu và Xây dựng Việt Nam);

- Giấy chứng nhận đăng ký kinh doanh số: 0100105616 do Phòng Đăng ký kinh doanh - Sở Kế hoạch và Đầu tư thành phố Hà Nội cấp lần đầu ngày: 01/12/2006; Đăng ký thay đổi lần thứ 14 ngày 11/7/2024.

- Mã số thuế: 0100105616;

- Địa chỉ trụ sở: Tòa nhà VINACONEX, 34 Láng Hạ, phường Láng Hạ, quận Đống Đa, thành phố Hà Nội, Việt Nam;

- Điện thoại: 024 62849234.

Điều 2. Thông tin về dự án đầu tư

1. Vốn đầu tư của dự án (dự kiến): 1.804.000.000.000 VNĐ (*Một nghìn tám trăm linh bốn tỷ đồng chẵn*).

- Vốn góp của nhà đầu tư (vốn chủ sở hữu): ít nhất chiếm 15% vốn đầu tư của dự án;

- Vốn huy động hợp pháp: Nhiều nhất chiếm 85% vốn đầu tư của dự án.

2. Tiến độ thực hiện dự án:

a) Tiến độ góp vốn và huy động các nguồn vốn:

- Vốn góp (vốn chủ sở hữu):

TT	Tên nhà đầu tư	Số vốn góp (VNĐ)	Tỷ lệ %	Phương thức góp vốn	Tiến độ góp vốn
1	Công ty Cổ phần Đầu tư Minh Faas Land	271.000.000.000	100	Tiền mặt	Theo tiến độ thực hiện dự án

- Vốn huy động (dự kiến):

TT	Tên nhà đầu tư	Số vốn huy động (VNĐ)	Tỷ lệ %	Tiến độ góp vốn
1	Công ty Cổ phần Đầu tư Minh Faas Land	1.533.000.000.000	100	Theo tiến độ thực hiện dự án

b) Tiến độ thực hiện dự án: Tiến độ thực hiện dự án tại Quyết định số 2634/QĐ-UBND ngày 19/9/2023 của UBND tỉnh Quảng Bình về việc chấp thuận chủ trương đầu tư dự án được cập nhật như sau: Không quá 09 năm kể từ ngày có quyết định chấp thuận nhà đầu tư, cụ thể: Từ năm 2024 đến tháng 11 năm 2032, trong đó:

- Thực hiện công tác bồi thường, hỗ trợ tái định cư, đền bù GPMB; Thực hiện các thủ tục về lập, thẩm định, phê duyệt: thiết kế xây dựng; môi trường; chuyển mục đích sử dụng đất, giao đất, cho thuê đất, ... khởi công dự án: hoàn thành trước năm 2027.

- Thực hiện đầu tư xây dựng cơ bản:
 - + Xây dựng công trình hạ tầng kỹ thuật, bàn giao quỹ đất tái định cư: Hoàn thành trước năm 2029;
 - + Xây dựng công trình nhà ở: Hoàn thành trước năm 2031;
 - + Xây dựng công trình thương mại dịch vụ, công trình hạ tầng xã hội,...: Hoàn thành trước tháng 12 năm 2032;
- Hoàn thành đầu tư xây dựng cơ bản; đưa dự án vào khai thác vận hành trước tháng 12 năm 2032.

c) Sơ bộ phương án phân kỳ đầu tư hoặc phân chia dự án thành phần: Việc phân chia dự án thành phần (nếu có) thực hiện theo khoản 9 Điều 1 Luật Xây dựng số 62/2020/QH14 ngày 17/6/2020 và các quy định khác có liên quan đảm bảo phù hợp với tiến độ thực hiện dự án được chấp thuận.

Điều 3. Thời hạn hoạt động của dự án

Theo chủ trương đầu tư dự án được UBND tỉnh Quảng Bình quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư tại Quyết định số 2634/QĐ-UBND ngày 19/9/2023.

** Thời hạn giao đất:*

- Đối với phần diện tích giao đất không thu tiền sử dụng đất, tiền thuê đất: Tối đa theo tiến độ thực hiện dự án được chấp thuận.
- Đối với phần diện tích giao đất, cho thuê đất có thu tiền sử dụng đất, tiền thuê đất: Tối đa theo thời hạn hoạt động của dự án (thời hạn của dự án) được chấp thuận.

Điều 4. Tổ chức thực hiện

1. Văn phòng UBND tỉnh, Sở Kế hoạch và Đầu tư, Sở Xây dựng, Sở Tài nguyên và Môi trường, Sở Tài chính, Cục Thuế tỉnh, UBND thị xã Ba Đồn, UBND phường Quảng Thuận, các đơn vị có liên quan và Công ty Cổ phần Đầu tư Minh Faas Land căn cứ chủ trương đầu tư dự án Khu đô thị Cồn Két tại phường Quảng Thuận, thị xã Ba Đồn được UBND tỉnh Quảng Bình chấp thuận tại Quyết định số 2634/QĐ-UBND ngày 19/9/2023, Quyết định chấp thuận nhà đầu tư được UBND tỉnh Quảng Bình phê duyệt tại Quyết định này và chủ trương của Đảng, quy định của Pháp luật hiện hành để triển khai các bước tiếp theo theo quy định pháp luật.

2. Công ty Cổ phần Đầu tư Minh Faas Land:

- Thực hiện đầy đủ các nội dung đã cam kết tại Hồ sơ đăng ký thực hiện dự án, Hồ sơ đề nghị chấp thuận nhà đầu tư; Văn bản thỏa thuận hợp tác triển khai dự án số 01/2024/TTHT/MFL-VCG ký ngày 26/7/2024 ký kết giữa Công ty Cổ phần Đầu tư Minh Faas Land và Tổng Công ty Cổ phần Xuất nhập khẩu và Xây dựng Việt Nam; trường hợp thay đổi đối tác thực hiện dự án, phải đảm bảo đối tác mới có năng lực, kinh nghiệm thực hiện dự án tương tự tương đương hoặc cao hơn đối tác đã đăng ký trước đây và phải được cấp có thẩm quyền xem

(Chữ ký)

xét, chấp thuận; chịu trách nhiệm toàn diện trước pháp luật, các cơ quan thanh tra, kiểm tra về tính chính xác, trung thực của hồ sơ, tài liệu đã cung cấp cho cơ quan chức năng trong quá trình thực hiện thủ tục đăng ký thực hiện dự án, đề nghị chấp thuận nhà đầu tư.

- Đáp ứng đầy đủ điều kiện của người được Nhà nước giao đất, cho thuê đất, cho phép chuyển mục đích sử dụng đất để thực hiện dự án đầu tư theo quy định tại khoản 2 Điều 122 Luật Đất đai 2024 và các quy định, điều kiện khác của pháp luật về đất đai, pháp luật có liên quan mà nhà đầu tư phải đáp ứng, tuân thủ; Trường hợp sau khi được chấp thuận, Nhà đầu tư không đáp ứng, tuân thủ các điều kiện theo quy định của pháp luật về Đất đai cũng như điều kiện, quy định của pháp luật khác có liên quan thì quyết định chấp thuận nhà đầu tư của UBND tỉnh sẽ hết hiệu lực thi hành.

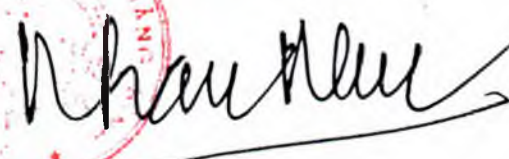
Điều 5. Điều khoản thi hành:

1. Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký ban hành.
2. Văn phòng UBND tỉnh, Sở Kế hoạch và Đầu tư, Sở Xây dựng, Sở Tài nguyên và Môi trường, Sở Tài chính, Cục Thuế tỉnh, UBND thị xã Ba Đồn, UBND phường Quảng Thuận và các đơn vị liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này
3. Quyết định này được cấp cho Công ty Cổ phần Đầu tư Minh Faas Land (một bản); một bản gửi Sở Kế hoạch và Đầu tư và một bản được lưu tại UBND tỉnh Quảng Bình./. ✓

Nơi nhận:

- Như Khoản 3, Điều 5;
- Thường trực Tỉnh ủy (b/c);
- Chủ tịch, các PCT UBND tỉnh;
- VP UBND tỉnh;
- Các sở: TNMT, XD, TC, NNPTNT;
- Cục Thuế tỉnh;
- UBND thị xã Ba Đồn;
- UBND phường Quảng Thuận;
- Lưu: VT, KT, TH.

TM. ỦY BAN NHÂN DÂN
KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH


Phan Phong Phú

**GIẤY CHỨNG NHẬN ĐĂNG KÝ DOANH NGHIỆP
CÔNG TY CỔ PHẦN**

Mã số doanh nghiệp: 0110058355

Đăng ký lần đầu: ngày 13 tháng 07 năm 2022

Đăng ký thay đổi lần thứ: 5, ngày 14 tháng 10 năm 2025

1. Tên công ty

Tên công ty viết bằng tiếng Việt: CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ MINH FAAS LAND

Tên công ty viết bằng tiếng nước ngoài: MINH FAAS LAND INVESTMENT JOINT STOCK COMPANY

Tên công ty viết tắt: MINH FAAS LAND.,JSC

2. Địa chỉ trụ sở chính

Tầng 5, nhà D, khu văn phòng và nhà ở cao cấp Vinaconex1, số 289A, đường Khuất Duy Tiến, Phường Đại Mỗ, Thành phố Hà Nội, Việt Nam

Điện thoại: 02462657737

Số Fax:

Thư điện tử: mfland@minhfaas.vn

Website:

3. Vốn điều lệ: 280.000.000.000 đồng.

Bằng chữ: Hai trăm tám mươi tỷ đồng

Mệnh giá cổ phần: 10.000 đồng

Tổng số cổ phần: 28.000.000

4. Người đại diện theo pháp luật của công ty

* Họ, chữ đệm và tên: TRƯƠNG THANH LÂM

Giới tính: Nam

Ngày, tháng, năm sinh: 19/08/1974

Quốc tịch: Việt Nam

Số định danh cá nhân: 044074000029

Chức danh: Tổng giám đốc

Địa chỉ liên lạc: CH 0102, nhà A1, DA 54, Hạ Đình, 2A Ngõ 85, phố Hạ Đình, Phường Khương Đình, Thành phố Hà Nội, Việt Nam

**KT.TRƯỜNG PHÒNG
PHÓ TRƯỞNG PHÒNG**

QUY HOẠCH CHI TIẾT KHU ĐÔ THỊ CỒN KẾT TẠI PHƯỜNG QUẢNG THUẬN, THỊ XÃ BA ĐỒN, TỶ LỆ 1/500

SƠ ĐỒ VỊ TRÍ VÀ GIỚI HẠN KHU ĐẤT

TỶ LỆ: 1/2000



0 20 40 60 80 100
TỶ LỆ XÍCH: 1/2000

KÝ HIỆU:

—+— RANH GIỚI LẬP QUY HOẠCH
MỐC RANH GIỚI LẬP QUY HOẠCH

VỊ TRÍ VÀ GIỚI HẠN KHU ĐẤT:
- VỊ TRÍ: TẠI PHƯỜNG QUẢNG THUẬN, THỊ XÃ BA ĐỒN, TỈNH QUẢNG BÌNH.
- PHẠM VI LẬP QUY HOẠCH:
* KHU VỰC 1: TOÀN BỘ CỒN KẾT
* KHU VỰC 2: KHU ĐẤT NHÀ MÁY PHÂN BÓN SÔNG GIANH VÀ MỘT SỐ QUÝ ĐẤT AO HỒ TIẾP GIÁP KHU DÂN CƯ HIỆN TRẠNG VÀ AO HỒ:
+1) PHÍA TÂY BẮC: GIÁP KHU DÂN CƯ HIỆN TRẠNG VÀ AO HỒ;
+1) PHÍA TÂY NAM: GIÁP MẶT NƯỚC SÔNG GIANH;
+1) PHÍA ĐÔNG NAM: GIÁP KHU DÂN CƯ HIỆN TRẠNG VÀ AO HỒ;
+1) PHÍA ĐÔNG BẮC: GIÁP KHU DÂN CƯ HIỆN TRẠNG.
- QUY MÔ QUY HOẠCH: 50.2HA, TRONG ĐÓ: KHU VỰC CỒN KẾT CÓ DIỆN TÍCH KHOẢNG 44.67HA; KHU VỰC NHÀ MÁY PHÂN BÓN SÔNG GIANH VÀ MỘT SỐ QUÝ ĐẤT AO HỒ TIẾP GIÁP NHÀ MÁY KHOẢNG 5.53HA. ĐƯỢC GIỚI HẠN BỞI CÁC MỐC RANH GIỚI LẬP QUY HOẠCH 1, 2, ..., 37, 38.

BẢNG TOA ĐỘ MỐC RANH GIỚI LẬP QUY HOẠCH

TÊN MỐC	X	Y	GHI CHÚ
M1	1 962 897.984	545 214.951	
M2	1 962 892.377	545 235.170	
M3	1 962 898.148	545 244.083	
M4	1 962 891.584	545 266.349	
M5	1 962 880.502	545 272.489	
M6	1 962 841.770	545 362.140	
M7	1 962 844.410	545 368.635	
M8	1 962 839.266	545 381.116	
M9	1 962 747.085	545 343.130	
M10	1 962 740.904	545 344.742	
M11	1 962 728.123	545 341.555	
M12	1 962 723.774	545 336.768	
M13	1 962 661.706	545 311.191	
M14	1 962 660.277	545 311.786	
M15	1 962 605.377	545 289.413	
M16	1 962 661.923	545 179.636	
M17	1 962 585.865	545 149.049	
M18	1 962 463.157	545 372.186	
M19	1 962 275.511	545 561.510	
M20	1 962 061.263	545 708.137	
M21	1 961 820.466	545 805.186	
M22	1 961 660.842	545 862.980	
M23	1 961 584.587	545 826.751	
M24	1 961 592.363	545 756.918	
M25	1 961 788.710	545 549.725	
M26	1 961 995.692	545 332.469	
M27	1 962 202.473	545 115.214	
M28	1 962 335.720	544 959.924	
M29	1 962 452.195	544 791.690	
M30	1 962 497.254	544 718.816	
M31	1 962 611.147	544 676.634	
M32	1 962 679.808	544 776.817	
M33	1 962 656.392	544 945.588	
M34	1 962 600.741	545 115.161	
M35	1 962 676.678	545 145.690	
M36	1 962 730.421	545 022.260	
M37	1 962 827.928	545 062.121	
M38	1 962 784.264	545 168.079	

CƠ QUAN PHÊ DUYỆT:
ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH QUẢNG BÌNH

SƠ XÂY DỰNG QUẢNG BÌNH
HỒ SƠ ĐÃ ĐƯỢC PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số: .../QĐ-UBND
Ngày: ... tháng ... năm 20...

KÈM THEO QUYẾT ĐỊNH SỐ 297/QĐ-UBND NGÀY 04 THÁNG 02 NĂM 2020

CHỦ ĐẦU TƯ - CƠ QUAN THẨM ĐỊNH:
SỞ XÂY DỰNG QUẢNG BÌNH

KÈM THEO TỜ TRÌNH KIỂM BẢO CẤU THẨM ĐỊNH SỐ 4462/TTR-SXD NGÀY 03 THÁNG 12 NĂM 2020

CÔNG TRÌNH - ĐỊA ĐIỂM:
QUY HOẠCH CHI TIẾT KHU ĐÔ THỊ CỒN KẾT

TẠI PHƯỜNG QUẢNG THUẬN, THỊ XÃ BA ĐỒN, TỶ LỆ 1/500

TÊN BẢN VẼ:
SƠ ĐỒ VỊ TRÍ VÀ GIỚI HẠN KHU ĐẤT

BẢN VẼ: QH-01 GHEP: 1A0 TỶ LỆ: 1/2000 NGÀY: .../02/2020

THIẾT KẾ: KS. VŨ MINH ĐỨC

CHỦ TRÌ: KS. NGUYỄN VĂN TOÀN

CHỦ NHIỆM: KTS. PHAN THỊ KHUỐC VŨ

TRƯỞNG PHÒNG: KS. HỒ XUÂN ĐỨC

QUẢN LÝ THI CÔNG: KTS. NGUYỄN THANH HÀ

ĐỒNG TÝ NHÌN THỰC VÀ XÁC ĐỊNH TÊN PHỐ

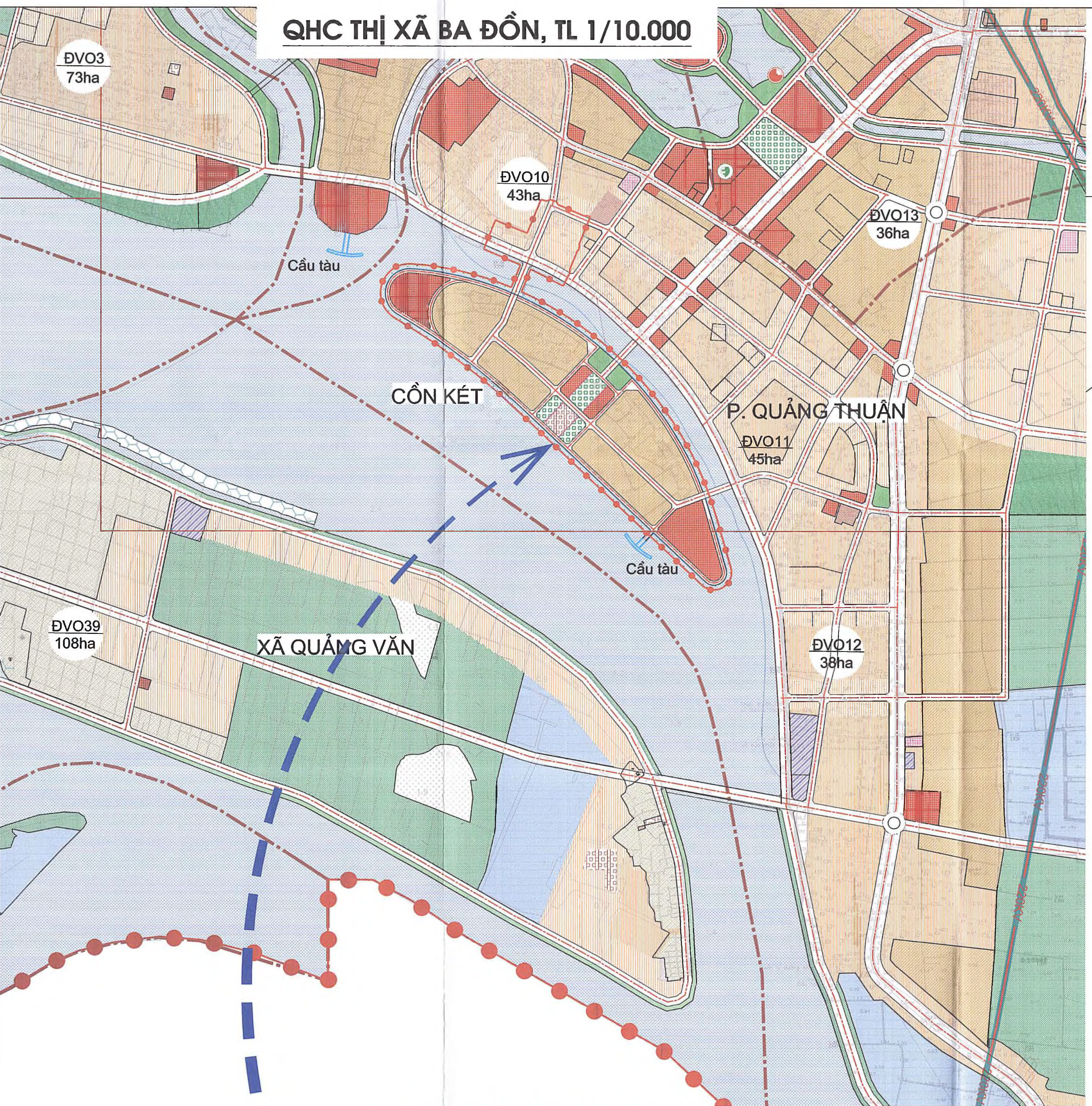
LIÊN DOANH CÔNG TY TNHH TƯ VẤN VÀ XÂY DỰNG QUỐC TẾ AN PHÚC - CÔNG TY CỔ PHẦN A4

ĐỒ ÁN QUY HOẠCH CHI TIẾT KHU ĐÔ THỊ CỒN KẾT TẠI PHƯỜNG QUẢNG THUẬN, THỊ XÃ BA ĐỒN, TỶ LỆ 1/500

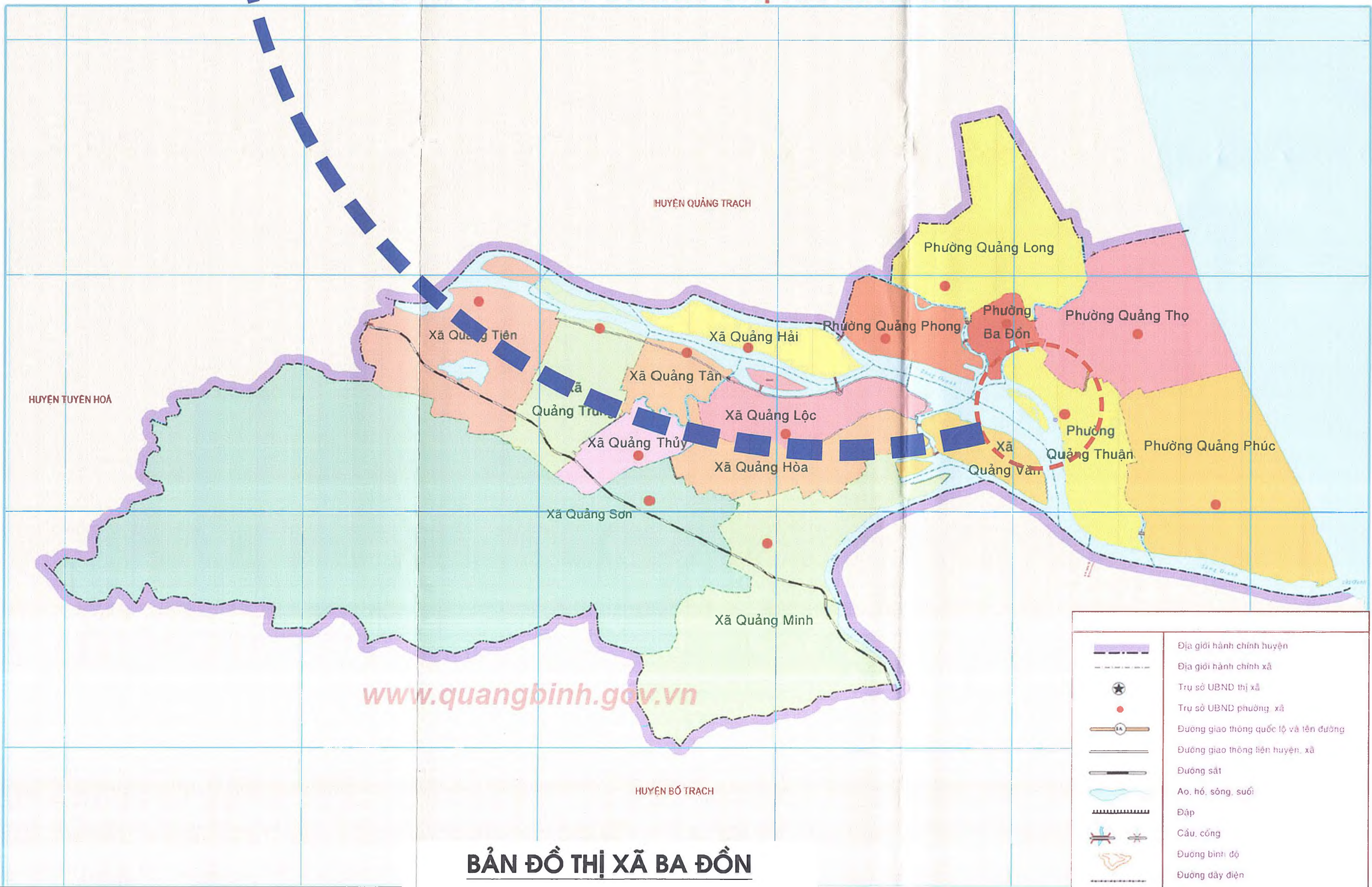
SƠ ĐỒ VỊ TRÍ VÀ GIỚI HẠN KHU ĐẤT

TỶ LỆ 1/2000

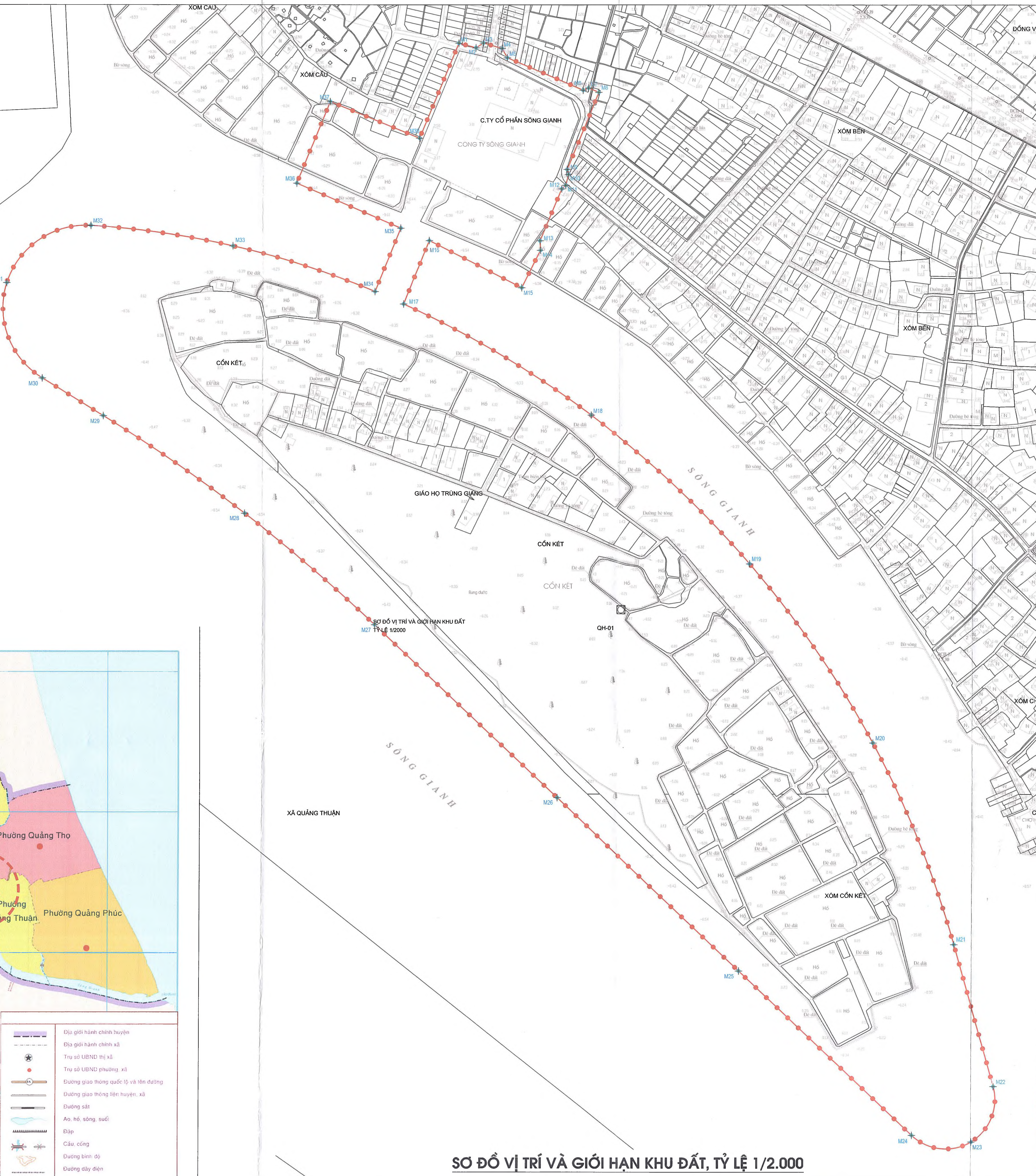
QH-01



BẢN ĐỒ HÀNH CHÍNH THỊ XÃ BA ĐỒN



BẢN ĐỒ THỊ XÃ BA ĐỒN



SƠ ĐỒ VỊ TRÍ VÀ GIỚI HẠN KHU ĐẤT, TỶ LỆ 1/2.000