

UBND TỈNH NINH BÌNH
BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG NAM ĐỊNH



BÁO CÁO
ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG
CỦA DỰ ÁN: “XÂY DỰNG HẠ TẦNG KHU TÁI ĐỊNH CƯ,
KHU DÂN CƯ TẬP TRUNG TẠI TỔ 7, THỊ TRẤN XUÂN
TRƯỜNG, HUYỆN XUÂN TRƯỜNG”

CHỦ ĐẦU TƯ



PHÓ GIÁM ĐỐC
NGUYỄN TRƯỜNG ANH

GIÁM ĐỐC
QUẢN LÝ DỰ ÁN

Signature

Vũ Quốc Hương

ĐƠN VỊ TƯ VẤN



GIÁM ĐỐC
VŨ TƯỜNG NHÂN

MỤC LỤC

DANH MỤC BẢNG	v
DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆN VIẾT TẮT	vii
MỞ ĐẦU	1
1. XUẤT XỨ CỦA DỰ ÁN.....	1
1.1. Thông tin chung về Dự án.....	1
1.2. Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền quyết định chủ trương đầu tư	2
1.3. Sự phù hợp của dự án đầu tư với Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch bảo tồn đa dạng sinh học quốc gia, 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	2
2. CĂN CỨ PHÁP LUẬT VÀ KỸ THUẬT CỦA VIỆC THỰC HIỆN ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG.....	3
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	3
2.2. Các văn bản pháp lý, quyết định hoặc ý kiến bằng văn bản của các cấp có thẩm quyền liên quan đến dự án.....	11
2.3. Các tài liệu, dữ liệu do chủ dự án tự tạo lập được sử dụng trong quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường.....	13
3. TỔ CHỨC THỰC HIỆN ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG	13
3.1. Tóm tắt về việc tổ chức thực hiện và lập báo cáo ĐTM	13
3.2. Thông tin về Đơn vị tư vấn lập báo cáo ĐTM	14
4. PHƯƠNG PHÁP ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG.....	16
5. TÓM TẮT NỘI DUNG CHÍNH CỦA BÁO CÁO ĐTM	16
5.1. Thông tin về dự án.....	18
5.1.1. Thông tin chung	18
5.1.2. Phạm vi, quy mô, công suất	18
5.1.3. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án	18
5.1.4. Phạm vi.....	19
5.1.5. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường	19
5.2. Hạng mục công trình và hoạt động của dự án có khả năng tác động đến môi trường	19
5.3. Dự báo các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh theo các giai đoạn của dự án.....	20
5.3.1. Nước thải, khí thải.....	20
5.3.2. Chất thải rắn, chất thải nguy hại.....	21

5.3.3. Tiếng ồn, độ rung	22
5.3.4. Các tác động khác	23
5.4. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của dự án.....	23
5.4.1. Các công trình và biện pháp thu gom, xử lý nước thải, khí thải.....	23
5.4.2. Các công trình, biện pháp quản lý chất thải rắn, chất thải nguy hại	25
5.4.3. Công trình, biện pháp giảm thiểu tác động do tiếng ồn, độ rung.....	27
5.4.4. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường.....	27
5.5. Chương trình quản lý và giám sát môi trường của chủ dự án.....	28
5.5.1. Chương trình quản lý môi trường	28
5.5.2. Giám sát môi trường.....	29
CHƯƠNG I: THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN	31
1.1. Thông tin về dự án.....	31
1.2. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án	34
1.2.1. Các hoạt động và hạng mục công trình chính của dự án	39
1.2.2. Hạng mục công trình phụ trợ	45
1.2.3. Hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường	50
1.3. Nguyên, nhiên, vật liệu sử dụng của dự án; nguồn cung cấp điện, nước và các sản phẩm của dự án	55
1.3.1. Nguyên vật liệu sử dụng trong giai đoạn thi công cơ sở hạ tầng của Dự án	55
1.3.2. Nhu cầu nước cấp.....	56
1.3.3. Cấp điện.....	58
1.3.4. Sản phẩm của dự án.....	58
1.4. Quy trình hoạt động.....	59
1.5. Biện pháp tổ chức thi công.....	59
CHƯƠNG II: ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN	65
2.1. Điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội.....	65
2.1.1. Điều kiện về địa lý, địa chất.....	65
2.1.2. Điều kiện về khí hậu, khí tượng:	66
2.1.3. Điều kiện thủy, hải văn	68
2.1.4. Điều kiện kinh tế - xã hội xã Xuân Trường 6 tháng đầu năm 2025.....	69
2.2. Hiện trạng chất lượng môi trường và đa dạng sinh học khu vực thực hiện dự án	73
2.2.1. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường	73
2.2.2. Hiện trạng đa dạng sinh học.....	78

2.3. Nhận dạng các đối tượng bị tác động, yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án	78
2.4. Sự phù hợp của địa điểm lựa chọn thực hiện dự án	79
2.5. Đánh giá khả năng chịu tải của nguồn tiếp nhận nước thải	80
CHƯƠNG III: ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG, ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG	81
3.1. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn thi công, xây dựng.....	81
3.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động.	81
3.1.2. Các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện	100
3.2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn vận hành	111
3.2.1. Đánh giá, dự báo tác động.....	111
3.2.1.1.4. Bụi, khí thải	116
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	122
3.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường.....	135
3.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả nhận dạng, đánh giá, dự báo	135
CHƯƠNG IV: CHƯƠNG TRÌNH GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG	137
4.1. Chương trình quản lý môi trường của chủ dự án	137
4.2. Chương trình quan trắc, giám sát môi trường của chủ dự án.....	142
4.2.1. Giám sát chất lượng môi trường trong quá trình chuẩn bị dự án.....	142
4.2.2. Giám sát chất lượng môi trường trong quá trình xây dựng dự án	142
4.2.4. Kinh phí thuê đơn vị xử lý bùn thải và mua hóa chất Cloramin bổ sung vào ngăn khử trùng của hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt.....	143
4.2.5. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hàng năm.....	Error! Bookmark not defined.
CHƯƠNG V: KẾT QUẢ THAM VẤN.....	145
5.1. Tham vấn cộng đồng	145
5.1.1. Quá trình tổ chức thực hiện tham vấn cộng đồng	145
5.1.2. Kết quả tham vấn cộng đồng.....	146
KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT.....	150
TÀI LIỆU THAM KHẢO.....	152

DANH MỤC BẢNG

Bảng 1: Danh sách những người trực tiếp tham gia lập báo cáo ĐTM	15
Bảng 2. Hạng mục công trình và hoạt động của dự án	20
Bảng 3. Tọa độ các điểm khép góc của dự án.....	32
Bảng 4. Hiện trạng sử dụng đất khu vực dự án.....	33
Bảng 5: Tổng hợp sử dụng đất quy hoạch	35
Bảng 6: Bảng tổng hợp chi tiết lô đất.....	36
Bảng 7. Các chỉ tiêu kinh tế, kỹ thuật chính của dự án.....	39
Bảng 8. Quy mô các hoạt động và hạng mục công trình của dự án.....	39
Bảng 9: Tổng hợp khối lượng san nền lô đất của dự án	42
Bảng 10. Thống kê hệ thống giao thông	44
Bảng 11: Thống kê hệ thống cấp nước và trụ cứu hỏa	47
Bảng 12: Khối lượng cấp điện sinh hoạt + chiếu sáng công cộng.....	49
Bảng 13: Bảng thống kê hệ thống thu gom thoát nước mưa	51
Bảng 14: Bảng thống kê hệ thống thu gom, xử lý nước thải	52
Bảng 15. Thông số kỹ thuật của 1 modul hệ thống bể xử lý nước thải tập trung...	53
Bảng 16: Khối lượng nguyên, vật liệu chính của dự án.....	55
Bảng 17. Tổng hợp nhu cầu dùng nước của khu dân cư.....	57
Bảng 18: Bảng chỉ tiêu cấp điện.....	58
Bảng 19: Danh mục các thiết bị máy móc phục vụ giai đoạn xây dựng.....	59
Bảng 20: Tiến độ thực hiện xây dựng dự án	63
Bảng 21. Tổng mức đầu tư của dự án	63
Bảng 22: Nhiệt độ trung bình các năm.....	66
Bảng 23: Độ ẩm tương đối trung bình các năm	67
Bảng 24: Số giờ nắng các năm.....	67
Bảng 25: Lượng mưa các năm tại Nam Định.	68
Bảng 26: Kết quả phân tích không khí xung quanh.....	74
Bảng 27: Kết quả phân tích chất lượng nước mặt.....	75
Bảng 28: Kết quả phân tích chất lượng nước dưới đất	76
Bảng 29: Kết quả phân tích chất lượng môi trường đất.....	77
Bảng 30. Các nguồn phát sinh và thành phần chất thải.	81
Bảng 31: Tổng khối lượng chất thải rắn giai đoạn xây dựng dự án.....	84
Bảng 32: Dự báo thành phần CTNH phát sinh	85
Bảng 33. Dự báo tải lượng chất ô nhiễm phát sinh do phương tiện vận chuyển cát san lấp về dự án	88
Bảng 34: Dự báo tải lượng chất ô nhiễm phát sinh do phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu về dự án.....	89

Bảng 35: Hệ số các chất ô nhiễm trong quá trình hàn cắt kim loại	89
Bảng 36: Độc tính khi tiếp xúc với CO.....	92
Bảng 37: Biểu hiện khi nồng độ CO ₂ tăng cao	92
Bảng 38. Nồng độ các chất ô nhiễm trong NTSH giai đoạn xây dựng.....	94
Bảng 39: Mức ồn của các thiết bị, phương tiện thi công	96
Bảng 40: Dự báo tiếng ồn từ các thiết bị, máy móc và phương tiện thi công	97
Bảng 41: Nguồn tác động môi trường giai đoạn dự án đi vào hoạt động.....	111
Bảng 42: Tổng hợp lượng chất thải rắn phát sinh của dự án	115
Bảng 43: Thông số xả thải từ phương tiện giao thông vào không khí.....	118
Bảng 44: Lượng nhiên liệu cần cung cấp cho hoạt động giao thông trong 1 ngày	118
Bảng 45: Dự báo tải lượng ô nhiễm không khí do các phương tiện giao thông..	119
Bảng 46: Hệ số phát thải khi đốt gas.....	119
Bảng 47:Lượng khí thải phát sinh từ hoạt động nấu ăn	119
Bảng 48. Các tác hại của các tác nhân gây ô nhiễm không khí.	120
Bảng 49: Mức ồn của một số phương tiện giao thông trong khu dân cư.....	121
Bảng 50. Thông số kỹ thuật 1 modul xử lý nước thải.....	129
Bảng 51: Các hạng mục công trình môi trường của dự án.	135
Bảng 52: Bảng tổng hợp chương trình quản lý môi trường của dự án.	138
Bảng 53: Bảng tổng hợp kết quả tham vấn cộng đồng	146

DANH MỤC SƠ ĐỒ

Sơ đồ 1: Quy trình thu gom và thoát nước mưa.....	123
Sơ đồ 2. Nguyên lý hoạt động của bể tự hoại	126
Sơ đồ 3: Quy trình hệ thống bể xử lý nước thải sinh hoạt tập trung cho 1 modul.	127
Sơ đồ 4: Quy trình thu gom rác khu dân cư tập trung.....	129

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆN VIẾT TẮT

BTNMT: Bộ Tài nguyên môi trường	KT-XH: Kinh tế - xã hội
BXD: Bộ Xây dựng	NĐ-CP: Nghị định - Chính phủ
BYT: Bộ Y tế	QCVN: Quy chuẩn Việt Nam
CTNH: Chất thải nguy hại	QCCP: Quy chuẩn cho phép
CTR: Chất thải rắn	QĐ: Quyết định
CBCNV: Cán bộ công nhân viên	WHO (World Health Organization): Tổ chức y tế thế giới
CP: Chính phủ	XLNT: Xử lý nước thải
DTM: Đánh giá tác động môi trường.	KT: Kỹ thuật
UBND : Ủy ban nhân dân	KTCT: Kinh tế kỹ thuật
HST: Hệ sinh thái	XMCV: Xi măng cát vàng
GPMB : Giải phóng mặt bằng	VLXD: Vật liệu xây dựng
HĐND : Hội đồng nhân dân	NTM: Nông thôn mới
UBND: Ủy ban nhân dân	
NĐ: Nghị định	

MỞ ĐẦU

1. XUẤT XỨ CỦA DỰ ÁN

1.1. Thông tin chung về Dự án

Xã Xuân Trường được thành lập từ ngày 01/7/2025, trên cơ sở sáp nhập các đơn vị hành chính cũ gồm: xã Xuân Phúc, Xuân Ninh, Xuân Ngọc và thị trấn Xuân Trường. Việc sáp nhập không chỉ là sự thay đổi về địa giới hành chính, mà còn mở ra một chặng đường phát triển mới cho một địa phương có bề dày truyền thống, tiềm năng và khát vọng vươn lên mạnh mẽ. Với diện tích tự nhiên trên 33,29 km², dân số hơn 71.656 người, hiện nay, xã Xuân Trường đang từng bước được đầu tư và chỉnh trang các hạng mục hạ tầng để tạo nên một diện mạo mới cho đô thị, ngày càng hoàn thiện hạ tầng kỹ thuật đáp ứng nhu cầu phát triển chung của xã, trong đó phát triển khu tái định cư, khu dân cư tập trung có cơ sở hạ tầng tốt gắn kết với khu vực xung quanh góp phần phát triển kinh tế - xã hội của xã, đáp ứng nhu cầu về nhà ở tạo không gian ở mới hiện đại, văn minh.

Dự án “Xây dựng hạ tầng khu tái định cư, khu dân cư tập trung tại tổ 7, thị trấn Xuân Trường, huyện Xuân Trường” đã được Ủy ban nhân dân tỉnh Nam Định ban hành Quyết định số 719/QĐ-UBND ngày 20/3/2025 về việc phê duyệt chủ trương đầu tư dự án với diện tích 80.959,31 m², thời gian thực hiện từ năm 2024-2030. Dự án đã được UBND huyện Xuân Trường phê duyệt Đồ án quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 tại Quyết định số 2986/QĐ-UBND ngày 21/5/2024 về việc phê duyệt Đồ án quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Khu tái định cư, khu dân cư tập trung tại Tổ 7, thị trấn Xuân Trường (tổ 16 cũ). Quy mô đầu tư bao gồm các hạng mục: san nền, hệ thống giao thông, khuôn viên cây xanh, hệ thống cấp, thoát nước, hệ thống xử lý nước thải, hệ thống điện, hoàn trả hệ thống mương tưới tiêu cho khu vực, di chuyển đường điện 22KV nằm trong khu vực... Sau khi hoàn thiện dự án đáp ứng được nhu cầu nhà ở cho khoảng 1.440 người dân với 359 lô, trong đó 345 lô nhà ở liền kề và 14 lô nhà ở biệt thự.

Dự án có diện tích 80.959,31 m² trong đó hiện trạng sử dụng đất bao gồm: đất nương 2.524,84 m² (chiếm 3,12%), đất ao 1.380,12 m² (chiếm 1,7%), đất ở cũ (GPMB) 62,3 m² (chiếm 0,08%), đất ở cũ 512,9 m² (chiếm 0,63%), đất giao thông 6.401,17 m² (chiếm 7,91%), đất trồng lúa 02 vụ 70.140,28 m² (chiếm 86,64%) thu hồi của 120 hộ dân hộ xã Xuân Trường cần chuyển đổi mục đích sử dụng đất thuộc thẩm quyền chấp thuận của Hội đồng nhân dân tỉnh Nam Định theo quy định của pháp luật về đất đai. Căn cứ điểm b khoản 1 Điều 30; điểm đ khoản 4 Điều 28 của Luật Bảo vệ Môi trường năm 2020 và số thứ tự 3 mục I, mục số 5c cột 3 mục II, phụ lục IV của Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ sửa đổi bổ sung một số điều của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của luật bảo vệ môi trường thì Dự án thuộc đối tượng phải lập báo cáo đánh giá tác động môi trường trình Sở Nông nghiệp và

Môi trường tổ chức thẩm định và Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh Ninh Bình phê duyệt kết quả thẩm định theo quy định.

Theo Quyết định số 719/QĐ-UBND ngày 20/3/2025 về việc phê duyệt chủ trương đầu tư dự án “Xây dựng hạ tầng khu tái định cư, khu dân cư tập trung tại tổ 7, thị trấn Xuân Trường, huyện Xuân Trường”, Dự án được giao cho UBND huyện Xuân Trường làm chủ đầu tư, và UBND huyện Xuân Trường đã giao Ban QLDA đầu tư xây dựng huyện Xuân Trường làm đại diện chủ đầu tư. Căn cứ vào Quyết định số 1848/QĐ-UBND ngày 20/6/2025 của UBND tỉnh Nam Định về việc chuyển các Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng thuộc UBND xã, huyện, thành phố quản lý về Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng tỉnh Nam Định và Quyết định số 2266/QĐ-UBND ngày 30/6/2025 của UBND tỉnh Nam Định về việc phê duyệt điều chỉnh nhiệm vụ Chủ đầu tư về Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng tỉnh Nam Định để tiếp nhận nhiệm vụ chủ đầu tư, quản lý dự án đối với các dự án đang được Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng các huyện, thành phố thực hiện về Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng tỉnh theo quy định. Ngày 01/7/2025 UBND tỉnh Ninh Bình đã có Quyết định số 36/QĐ-UBND đổi tên và chuyển quyền quản lý các Ban Quản lý dự án về Ủy ban nhân dân tỉnh Ninh Bình, trong đó theo Điều 1, đổi tên Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng tỉnh Nam Định thành Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng Nam Định. Như vậy, Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng Nam Định hiện là chủ đầu tư và đơn vị quản lý, có trách nhiệm thực hiện báo cáo ĐTM cho Dự án.

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

- Cơ quan có thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư dự án: Ủy ban nhân dân tỉnh Nam Định (cũ) (nay là tỉnh Ninh Bình).

- Cơ quan có thẩm quyền phê duyệt báo cáo nghiên cứu khả thi của Dự án: Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng Nam Định phối hợp với đơn vị tư vấn thiết kế thực hiện.

1.3. Sự phù hợp của dự án đầu tư với Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch bảo tồn đa dạng sinh học quốc gia, 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

Việc hình thành dự án là phù hợp với quy hoạch phát triển kinh tế - xã hội của tỉnh Ninh Bình; quy hoạch chung và quy hoạch sử dụng đất của khu vực; không ảnh hưởng tới công trình di tích lịch sử - văn hóa, danh lam thắng cảnh, cảnh quan khu vực. Dự án phù hợp với các quyết định quy hoạch phát triển cụ thể tại các văn bản:

- Quyết định số 1128/QĐ-UBND ngày 28/5/2021 của UBND tỉnh Nam Định (cũ) về việc phê duyệt quy hoạch sử dụng đất đến năm 2030 và kế hoạch sử dụng đất năm đầu của quy hoạch sử dụng đất huyện Xuân Trường, tỉnh Nam Định.

- Quyết định số 1732/QĐ-UBND ngày 01/8/2017 của UBND tỉnh Nam Định (cũ) về việc phê duyệt quy hoạch xây dựng vùng huyện Xuân Trường, tỉnh Nam Định đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050, trong đó định hướng phát triển, nâng cấp các đô thị thuộc thị trấn Xuân Trường.

- Quyết định số 2812/QĐ-UBND ngày 26/11/2020 của UBND tỉnh Nam Định (cũ) về việc phê duyệt điều chỉnh Quy hoạch chung xây dựng thị trấn Xuân Trường, huyện Xuân Trường, tỉnh Nam Định đến năm 2030 (tỷ lệ 1/5000), trong đó ưu tiên dự án đầu tư xây dựng, nâng cấp hệ thống hạ tầng xã hội: Khu công viên cây xanh tập trung, khu dân cư tập trung,... để nâng cao chất lượng đời sống sinh hoạt, văn hóa người dân đồng thời tạo điểm nhấn không gian cảnh quan.

- Quyết định số 1341/QĐ-UBND ngày 07/7/2023 của UBND tỉnh Nam Định (cũ) về việc phê duyệt điều chỉnh Kế hoạch phát triển nhà ở 05 năm giai đoạn 2021-2025 trong đó dự án nằm trong danh mục dự án dự kiến triển khai năm 2023-2025.

- Quyết định số 2634/QĐ-UBND ngày 27/12/2023 của UBND tỉnh Nam Định (cũ) về việc phê duyệt Kế hoạch phát triển nhà ở năm 2024 trên địa bàn tỉnh Nam Định, trong đó dự án nằm trong danh mục các dự án dự kiến triển khai đầu tư xây dựng các loại nhà ở năm 2024.

- Quyết định số 1729/QĐ-TTg ngày 29/12/2023 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Quy hoạch tỉnh Nam Định (cũ) thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050. Theo đó, dự án phù hợp với danh mục dự án dự kiến ưu tiên thực hiện tỉnh Nam Định thời kỳ 2021 – 2030, cụ thể thuộc danh mục dự án hạ tầng đô thị, nông thôn (các dự án xây dựng hạ tầng khu đô thị, khu dân cư tập trung, khu tái định cư tại thành phố Nam Định và các huyện).

Như vậy, dự án được thực hiện phù hợp với quy hoạch phát triển của tỉnh Ninh Bình cũng như khu vực.

2. CĂN CỨ PHÁP LUẬT VÀ KỸ THUẬT CỦA VIỆC THỰC HIỆN ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

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

**** Căn cứ pháp lý về lĩnh vực bảo vệ môi trường:***

- Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17/11/2020;

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

- Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường;
- Nghị định số 45/2022/NĐ-CP ngày 07/07/2022 của Chính phủ về xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực môi trường;
- Nghị định số 53/2020/NĐ-CP ngày 05/5/2020 của Chính phủ quy định phí bảo vệ môi trường đối với nước thải;
- Nghị định số 136/2025/NĐ-CP ngày 12/06/2025 của Chính phủ quy định phân quyền, phân cấp trong lĩnh vực quản lý nhà nước của Bộ Nông nghiệp và Môi trường;
- Thông tư số 01/2023/TT-BTNMT ngày 13/3/2023 của Bộ Tài Nguyên và Môi trường ban hành quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng môi trường xung quanh.
- 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 chất lượng môi trường;
- Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc 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 sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;
- Thông tư số 35/2024/TT-BTNMT ngày 19/12/2024 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc ban hành quy trình kỹ thuật thu gom, vận chuyển, xử lý chất thải rắn sinh hoạt;
- Thông tư số 01/2023/TT-BTNMT ngày 13/3/2023 của Bộ Tài Nguyên và Môi trường ban hành quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng môi trường xung quanh.
- Thông tư số 01/2025/TT-BNNMT ngày 15/5/2025 của Bộ Nông nghiệp và Môi trường Ban hành 03 quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng môi trường xung quanh có hiệu lực từ ngày 14/11/2025 (QCVN 26:2025/BTNMT; QCVN 27:2025/BTNMT; QCVN 43:2025/BTNMT);
- Thông tư số 05/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường Ban hành quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt và nước thải đô thị, khu dân cư tập trung;
- Thông tư số 08/2017/TT-BXD ngày 16/5/2017 của Bộ Xây dựng Quy định về quản lý chất thải rắn xây dựng;

- Quyết định số 450/QĐ-TTg ngày 13/4/2022 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Chiến lược bảo vệ môi trường Quốc gia đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050;
- Quyết định số 368/QĐ-TTg ngày 4/5/2024 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Quy hoạch vùng đồng bằng sông Hồng thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050;
- Quyết định số 611/QĐ-TTg ngày 08/7/2024 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050;
- Quyết định số 63/2021/QĐ-UBND ngày 24/12/2021 của UBND tỉnh Nam Định (cũ) ban hành quy định quản lý chất thải rắn xây dựng trên địa bàn tỉnh Nam Định;
- Quyết định số 05/2023/QĐ-UBND ngày 14/02/2023 của UBND tỉnh Nam Định (cũ) ban hành quy định quản lý chất thải rắn trên địa bàn tỉnh Nam Định;
- Quyết định số 9368/BTNMT-KSONMT ngày 02/11/2023 của Bộ Tài nguyên và Môi trường hướng dẫn kỹ thuật về phân loại chất thải rắn sinh hoạt;
- Công văn số 1074/BTNMT-KSONMT ngày 21/02/2024 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc hướng dẫn kỹ thuật kiểm kê phát thải bụi và khí thải từ nguồn thải điểm, nguồn điện và nguồn di động.

*** Về lĩnh vực tài nguyên nước:**

- Luật Tài nguyên nước số 28/2023/QH15;
- Nghị định số 36/2020/NĐ-CP ngày 24/03/2020 của Chính phủ quy định về xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực tài nguyên nước và khoáng sản;
- Nghị định số 04/2022/NĐ-CP ngày 06/01/2022 của Chính phủ về sửa đổi, bổ sung một số điều của các nghị định về xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực đất đai; tài nguyên nước và khoáng sản; khí tượng thủy văn; đo đạc và bản đồ;
- Nghị định số 02/2023/NĐ-CP ngày 01/02/2023 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tài nguyên nước;
- Nghị định số 53/2024/NĐ-CP ngày 16/5/2024 của Chính phủ Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tài nguyên nước;
- Nghị định số 54/2024/NĐ-CP ngày 16 tháng 5 năm 2024 của Chính phủ: Quy định việc hành nghề khoan nước dưới đất, kê khai, đăng ký, cấp phép, dịch vụ tài nguyên nước và tiền cấp quyền khai thác tài nguyên nước;
- Nghị định số 80/2014/NĐ-CP ngày 06/8/2014 của Chính phủ về thoát nước và xử lý nước thải.
- Nghị định số 114/2021/NĐ-CP ngày 16/12/2021 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung Nghị định số 80/2014/NĐ-CP.
- Thông tư số 03/2024/TT-BTNMT ngày 16/05/2024 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tài nguyên nước;

- Thông tư số 32/2024/TT-BYT ngày 31/12/2024 của Bộ Y tế ban hành quy chuẩn kỹ thuật quốc gia và quy định kiểm tra, giám sát chất lượng nước sạch sử dụng cho mục đích sinh hoạt;

- Thông tư số 24/2016/TT-BTNMT ngày 9/9/2016 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Quy định về xác định và công bố vùng bảo hộ vệ sinh khu vực lấy nước sinh hoạt;

- Thông tư số 03/2024/TT-BTNMT ngày 16/5/2024 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật tài nguyên nước;

- Quyết định số 124/QĐ-UBND ngày 15/01/2016 của Ủy ban nhân dân tỉnh Nam Định ban hành Quyết định về việc phê duyệt “Quy hoạch tài nguyên nước tỉnh Nam Định đến năm 2020, định hướng đến năm 2030”.

*** Căn cứ pháp lý về lĩnh vực đất đai:**

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

- Nghị định số 71/2024/NĐ-CP ngày 27/6/2024 của Chính phủ quy định về giá đất;

- Nghị định số 88/2024/NĐ-CP ngày 15/7/2024 của Chính phủ Quy định về bồi thường, hỗ trợ, tái định cư khi Nhà nước thu hồi đất;

- Nghị định số 101/2024/NĐ-CP ngày 29/7/2024 của Chính phủ quy định về điều tra cơ bản đất đai; đăng ký, cấp Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất, quyền sở hữu tài sản gắn liền với đất và Hệ thống thông tin đất đai;

- Nghị định số 102/2024/NĐ-CP ngày 30/7/2024 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đất đai;

- Nghị định số 103/2024/NĐ-CP ngày 30/7/2024 của Chính phủ quy định về tiền sử dụng đất, tiền thuê đất;

- Nghị định số 123/2024/NĐ-CP ngày 04/10/2024 của Chính phủ về xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực đất đai.

- Thông tư số 10/2024/TT-BTNMT ngày 31/07/2024 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về hồ sơ địa chính, giấy chứng nhận quyền sử dụng đất, quyền sở hữu tài sản gắn liền với đất;

- Thông tư số 30/2014/TT-BTNMT ngày 02/6/2014 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về hồ sơ giao đất, cho thuê đất, chuyển mục đích sử dụng đất, thu hồi đất;

- Quyết định số 38/2024/QĐ-UBND ngày 24/9/2024 của UBND tỉnh Nam Định (cũ) ban hành quy định cụ thể một số nội dung về bồi thường, hỗ trợ, tái định cư khi nhà nước thu hồi đất trên địa bàn tỉnh Nam Định.

- Quyết định số 41/2024/QĐ-UBND ngày 14/10/2024 của UBND tỉnh Nam Định (cũ) ban hành quy định về bồi thường, hỗ trợ thiệt hại về nhà, công trình xây dựng gắn liền với đất khi Nhà nước thu hồi đất trên địa bàn tỉnh Nam Định;

- Quyết định số 46/2024/QĐ-UBND ngày 30/10/2024 của UBND tỉnh Nam Định (cũ) ban hành Quy định đơn giá bồi thường thiệt hại về cây trồng, vật nuôi khi Nhà nước thu hồi đất trên địa bàn tỉnh Nam Định;

- Quyết định số 20/2014/QĐ-UBND ngày 30/9/2014 của Ủy ban nhân dân tỉnh Nam Định(cũ) về việc ủy quyền cho Ủy ban nhân dân cấp huyện quyết định thu hồi đất;

- Quyết định số 60/2024/QĐ-UBND ngày 10/12/2024 của UBND tỉnh Nam Định (cũ) quy định mức nộp tiền đối với người được nhà nước giao đất, cho thuê đất sử dụng vào mục đích phi nông nghiệp từ đất chuyên trồng lúa để nhà nước bổ sung diện tích đất chuyên trồng lúa bị mất hoặc tăng hiệu quả sử dụng đất trồng lúa trên địa bàn tỉnh Nam Định.

**** Căn cứ pháp lý về lĩnh vực xây dựng, quy hoạch***

- Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 ngày 18/06/2014;

- Luật Xây dựng số 62/2020/QH14 ngày 17/6/2020 về sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật xây dựng số 50/2014/QH13.

- Luật Quy hoạch số 21/2017/QH14 được Quốc hội thông qua ngày 24/11/2017 có hiệu lực từ 01/01/2019;

- Luật số 35/2018/QH14 được Quốc hội thông qua ngày 20/11/2018 sửa đổi, bổ sung một số điều của 37 luật có liên quan đến quy hoạch;

- Luật Nhà ở số 65/2014/QH13 ngày 25/11/2014;

- Luật số 35/2018/QH14 được Quốc hội thông qua ngày 20/11/2018 sửa đổi, bổ sung một số điều của 37 luật có liên quan đến quy hoạch;

- Nghị định số 37/2015/NĐ-CP ngày 22/04/2015 của Chính phủ quy định chi tiết về hợp đồng xây dựng;

- Nghị định số 44/2015/NĐ-CP ngày 06/05/2015 của Chính phủ quy định chi tiết một số nội dung về quy hoạch xây dựng;

- Nghị định số 72/2019/NĐ-CP ngày 30/08/2019 sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 37/2010/NĐ-CP ngày 07/4/2010 về lập, thẩm định, phê duyệt và quản lý quy hoạch đô thị và Nghị định số 44/2015/NĐ-CP ngày 06/05/2015 quy định chi tiết một số nội dung về quy hoạch xây dựng;

- Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 của Chính phủ về quản lý chất lượng 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 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;

- Nghị định số 175/2024/NĐ-CP ngày 30/12/2024 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành luật xây dựng về quản lý hoạt động xây dựng;
- Nghị định số 37/2019/NĐ-CP ngày 07/5/2019 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật quy hoạch;
- Nghị định số 72/2019/NĐ-CP ngày 30/8/2019 của Chính phủ về sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 37/2010/NĐ-CP ngày 07/4/2010 về lập, thẩm định, phê duyệt và quản lý quy hoạch đô thị và Nghị định số 44/2015/NĐ-CP ngày 06/5/2015 quy định chi tiết một số nội dung về quy hoạch xây dựng;
- Nghị định số 98/2019/NĐ-CP ngày 27/12/2019 của Chính phủ về Sửa đổi, bổ sung một số điều của các nghị định thuộc lĩnh vực hạ tầng kỹ thuật;
- Nghị định số 15/2021/NĐ-CP ngày 03/03/2021 của Chính phủ về quản lý dự án đầu tư xây dựng;
- Nghị định số 50/2021/NĐ-CP ngày 01/04/2021 sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 37/2015/NĐ-CP ngày 22/4/2015 của Chính phủ quy định chi tiết về hợp đồng xây dựng;
- Thông tư số 01/2021/TT-BXD ngày 19/05/2021 của Bộ Xây dựng ban hành QCVN 01:2021/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về quy hoạch xây dựng;
- Thông tư số 02/2018/TT-BXD ngày 06/02/2018 của Bộ Xây dựng Quy định về bảo vệ môi trường trong thi công xây dựng công trình và chế độ báo cáo công tác bảo vệ môi trường ngành xây dựng;
- Thông tư số 08/2017/TT-BXD ngày 16/5/2017 của Bộ Xây dựng quy định về Quản lý chất thải rắn xây dựng;
- Thông tư số 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 06/2021/TT-BXD ngày 30/06/2021 của Bộ Xây dựng quy định về phân cấp công trình xây dựng và hướng dẫn áp dụng trong quản lý hoạt động xây dựng;
- Thông tư số 10/2021/TT-BXD ngày 25/08/2021 của Bộ xây dựng về hướng dẫn một số điều và biện pháp thi hành Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 của Chính phủ về quản lý chất lượng và bảo trì công trình 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 số 13/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 của Bộ Xây dựng hướng dẫn phương pháp xác định các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật và đo bóc khối lượng công trình;
- Thông tư số 15/2021/TT-BXD ngày 15/12/2021 của Bộ Xây dựng hướng dẫn về công trình hạ tầng kỹ thuật thu gom, thoát nước thải đô thị, khu dân cư tập trung.

- Thông tư số 15/2023/TT-BXD ngày 29/12/2023 của Bộ Xây dựng ban hành QCVN 07:2023/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về hệ thống công trình hạ tầng.

- Quyết định số 1729/QĐ-TTg ngày 29/12/2023 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Quy hoạch tỉnh Nam Định thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn tới năm 2050.

*** Căn cứ pháp lý về lĩnh vực nông nghiệp, thủy lợi, phòng chống thiên tai:**

- Luật thủy lợi số 08/2017/QH14 ngày 19/6/2017;

- Luật phòng chống thiên tai số 33/2013/QH13 ngày 19/6/2013;

- Luật số 60/2020/QH14 sửa đổi bổ sung một số điều của Luật phòng, chống thiên tai và Luật đê điều ngày 17/6/2020;

- Luật trồng trọt số 31/2018/QH14 ngày 29/11/2018;

- Nghị định số 94/2019/NĐ-CP ngày 13/12/2019 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật trồng trọt về giống cây trồng và canh tác;

- Nghị định số 112/2024/NĐ-CP ngày 11/9/2024 của Chính phủ: Quy định chi tiết về đất trồng lúa;

- Nghị định số 226/2025/NĐ-CP của Chính phủ: Sửa đổi, bổ sung một số điều của các Nghị định quy định chi tiết thi hành Luật Đất đai.

- Nghị định số 08/2025/NĐ-CP ngày 09/01/2025 của Chính phủ về việc quy định việc quản lý, sử dụng và khai thác tài sản kết cấu hạ tầng thủy lợi;

- Nghị định số 40/2023/NĐ-CP ngày 27/6/2023 của Chính phủ: Sửa đổi bổ sung một số điều của nghị định số 67/2018/NĐ-CP ngày 14/5/2018 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều luật Thủy lợi;

- 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;

- Nghị quyết số 44/2021/NQ-HĐND ngày 25/10/2021 của Hội đồng nhân dân tỉnh Nam Định về việc ban hành quy định về phân cấp thẩm quyền phê duyệt đề án cho thuê quyền khai thác và xử lý đối với tài sản kết cấu hạ tầng thủy lợi thuộc phạm vi quản lý của tỉnh Nam Định;

- Thông tư số 13/2021/TT-BNNPTNT ngày 27/10/2021 của Bộ nông nghiệp và phát triển nông thôn về việc quy định bảo đảm yêu cầu phòng, chống thiên tai trong quản lý, vận hành, sử dụng các khu khai thác khoáng sản, khai thác tài nguyên thiên nhiên khác, đô thị, du lịch, công nghiệp, di tích lịch sử; điểm du lịch; điểm dân cư nông thôn; công trình phòng chống thiên tai, giao thông, điện lực, viễn thông và hạ tầng kỹ thuật khác;

- Nghị Quyết số 44/2021/NQ-HĐND ngày 25/10/2021 của Hội đồng nhân dân tỉnh Nam Định về việc ban hành quy định phân cấp thẩm quyền phê duyệt đề

án cho thuê quyền khai thác và xử lý đối với tài sản kết cấu hạ tầng thủy lợi thuộc phạm vi quản lý của tỉnh Nam Định;

- Quyết định số 22/2022/QĐ-UBND ngày 8/8/2022 của UBND tỉnh Nam Định ban hành quy định phân cấp quản lý, khai thác công trình thủy lợi thuộc phạm vi quản lý của UBND tỉnh Nam Định và các quy định pháp lý liên quan;

- Quyết định số 18/2019/QĐ-UBND ngày 13/6/2019 của UBND tỉnh Nam Định về việc ban hành quy định phạm vi bảo vệ công trình thủy lợi trên địa bàn tỉnh Nam Định.

*** Căn cứ pháp lý về lĩnh vực phòng cháy chữa cháy:**

- Luật Phòng cháy và chữa cháy số 27/2001/QH10 ngày 29/06/2001 của Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam khóa X, kỳ họp thứ 9, có hiệu lực từ ngày 04/10/2001;

- Luật Sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng cháy và chữa cháy số 40/2013/QH13 ngày 22/11/2013 của Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam khóa XIII, kỳ họp thứ 6, có hiệu lực từ ngày 01/07/2014;

- Nghị định số 167/2013/NĐ-CP ngày 12/11/2013 của Chính phủ quy định xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực an ninh, trật tự, an toàn xã hội, phòng chống tệ nạn xã hội, phòng cháy và chữa cháy; phòng, chống bạo lực gia đình.

- Nghị định số 23/2018/NĐ-CP ngày 23/02/2018 của Chính phủ quy định về bảo hiểm cháy, nổ bắt buộc.

- Nghị định số 97/2021/NĐ-CP ngày 08/11/2021 của Chính phủ sửa đổi Nghị định số 23/2018/NĐ-CP ngày 23/02/2018 của Chính phủ quy định về bảo hiểm cháy, nổ bắt buộc

- Nghị định số 136/2020/NĐ-CP ngày 24/11/2020 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của luật phòng cháy và chữa cháy và luật sửa đổi, bổ sung một số điều của luật phòng cháy và chữa cháy.

- Nghị định số 105/2025/NĐ-CP ngày 15/05/2025 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật phòng cháy, chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ.

- Thông tư số 149/2020/TT-BCA ngày 31/12/2020 của Bộ Công an quy định chi tiết thi hành 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 24/11/2020 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của luật phòng cháy và chữa cháy và luật sửa đổi, bổ sung một số điều của luật phòng cháy và chữa cháy.

*** Căn cứ pháp lý về lĩnh vực điện:**

- Luật Điện lực số 61/2024/QH15 ngày 30/11/2024;

- Nghị định số 18/2025/NĐ-CP ngày 08/02/2025 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Điện lực liên quan đến hoạt động mua bán điện và tình huống bảo đảm cung cấp điện.

- Nghị định số 57/2025/NĐ-CP ngày 03/3/2025 của Chính phủ quy định cơ chế mua bán điện trực tiếp giữa đơn vị phát điện năng lượng tái tạo và khách hàng sử dụng điện lớn.

- Nghị định số 51/2020/NĐ-CP ngày 21/4/2020 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 14/2014/NĐ-CP.

- Nghị định số 62/2025/NĐ-CP ngày 04/3/2025 quy định chi tiết thi hành Luật Điện lực về bảo vệ công trình điện lực và an toàn trong lĩnh vực an toàn điện lực.

*** *Căn cứ pháp lý về lĩnh vực An toàn vệ sinh lao động***

- Luật An toàn, vệ sinh lao động năm 2015;

- Nghị định số 88/2020/NĐ-CP ngày 28/07/2020 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật An toàn, vệ sinh lao động về bảo hiểm tai nạn lao động, bệnh nghề nghiệp bắt buộc;

- Nghị định số 44/2016/NĐ-CP ngày 15/05/2016 của Chính phủ quy định chi tiết một số Điều của Luật an toàn, vệ sinh lao động về hoạt động kiểm định kỹ thuật an toàn lao động, huấn luyện an toàn, vệ sinh lao động và quan trắc môi trường lao động;

- Thông tư số 36/2019/TT-BLĐTBXH ngày 30/12/2019 của Bộ Lao động – Thương binh và Xã hội ban hành Danh mục các loại máy móc, thiết bị, vật tư, chất có yêu cầu nghiêm ngặt về an toàn, vệ sinh lao động.

- Thông tư số 10/2017/TT-BCT ngày 26/7/2017 của Bộ Công Thương ban hành quy trình kiểm định kỹ thuật an toàn lao động đối với máy, thiết bị, vật tư có yêu cầu nghiêm ngặt về an toàn lao động thuộc thẩm quyền quản lý của Bộ Công Thương;

*** *Về lĩnh vực giao thông***

- Luật số giao thông đường bộ số 35/2024/QH15 ngày 27/6/2024;

- Luật số địa chất và khoáng sản số 54/2024/QH15 ngày 29/11/2024;

- Nghị định số 165/2024/NĐ-CP ngày 26/12/2024 của Chính phủ quy định chi tiết, hướng dẫn thi hành một số điều của Luật đường bộ và điều 77 Luật trật tự, an toàn giao thông đường bộ.

*** *Các quy chuẩn áp dụng trong báo cáo:***

- *Tiêu chuẩn thiết kế:*

+ TCVN 2737:2023: Tải trọng và tác động – tiêu chuẩn thiết kế;

- + TCVN 13606:2023 – Cấp nước – Mạng lưới đường ống và công trình yêu cầu thiết kế;
- + TCVN 7957:2023 Thoát nước – Mạng lưới và công trình bên ngoài;
- + TCVN 4054:2005 - Đường ô tô - Yêu cầu thiết kế;
- + TCCS 38:2022/TCĐBVN - Áo đường mềm - Các yêu cầu và chỉ dẫn thiết kế;
- + TCVN 5575-2012: Kết cấu thép, tiêu chuẩn thiết kế;
- + TCVN 4474:1987: Thoát nước bên trong – Tiêu chuẩn thiết kế;
- + TCVN 5573:2011 - Kết cấu gạch đá và gạch cốt thép – tiêu chuẩn thiết kế;
- + QCVN 5574:2018 – Thiết kế kết cấu bê tông và bê tông cốt thép.
- + TCVN 5760 -1993 - Hệ thống chữa cháy - Yêu cầu chung về thiết kế, lắp đặt và sử dụng;
- + TCVN 3890 – 2009: Phương tiện Phòng cháy chữa cháy cho nhà và công trình trang bị, bố trí, kiểm tra, bảo dưỡng;
- + QCVN 41:2024/BGTVT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về báo hiệu đường bộ;
- + QCVN 01:2021/BXD Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia quy hoạch xây dựng;
- + QCVN 06:2010/BXD – Quy chuẩn về an toàn phòng cháy chữa cháy cho nhà và công trình do Bộ Xây dựng ban hành kèm theo Thông tư số 07/2010/TT-BXD ngày 28/07/2010;
- + QCVN 07:2023/BXD – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Hệ thống công trình hạ tầng kỹ thuật;
- + TCCS 41/2022 Tiêu chuẩn khảo sát, thiết kế nền đường ô tô trên nền đất yếu;
- + TCVN 7957:2023 Thoát nước – mạng lưới và công trình bên ngoài – yêu cầu thiết kế;
- + TCVN 13606:2023 Cấp nước – Mạng lưới đường ống và công trình yêu cầu thiết kế;
- *Quy chuẩn về môi trường:*
- + QCVN 02:2019/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về bụi.
- + QCVN 14:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt;
- + 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;
- + QCVN 03:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng đất.
- + QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí;

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

+ QCVN 09:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước dưới đất.

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

- Quyết định số 719/QĐ-UBND ngày 20/3/2025 của UBND tỉnh Nam Định (cũ) về việc phê duyệt chủ trương đầu tư dự án Xây dựng hạ tầng khu tái định cư, khu dân cư tập trung tại tổ 7, thị trấn Xuân Trường, huyện Xuân Trường.

- Quyết định số 2986/QĐ-UBND ngày 21/5/2024 của UBND huyện Xuân Trường (cũ) về việc phê duyệt Đồ án quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 khu tái định cư, khu dân cư tập trung tại Tổ 7, thị trấn Xuân Trường (tổ 16 cũ).

- Quyết định số 6987/QĐ-UBND ngày 29/12/2023 của UBND huyện Xuân Trường (cũ) về việc phê duyệt nhiệm vụ và dự toán Lập quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Khu tái định cư, khu dân cư tập trung tại Tổ 7, thị trấn Xuân Trường (tổ 16 cũ).

- Văn bản số 42/QHMB-PCCC ngày 22/4/2024 của Phòng Cảnh sát PCCC và CNCH-Công an tỉnh Nam Định (cũ) về việc phúc đáp công văn số 24/KT&HT ngày 05/4/2024 của Phòng Kinh tế và Hạ tầng huyện Xuân Trường.

2.3. Các tài liệu, dữ liệu do chủ dự án tự tạo lập được sử dụng trong quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường

- Hồ sơ Báo cáo đề xuất chủ trương đầu tư của dự án: “Xây dựng hạ tầng khu tái định cư, khu dân cư tập trung tại tổ 7, thị trấn Xuân Trường, huyện Xuân Trường”;

- Các giấy tờ pháp lý liên quan đến dự án: “Xây dựng hạ tầng khu tái định cư, khu dân cư tập trung tại tổ 7, thị trấn Xuân Trường, huyện Xuân Trường”.

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

3.1. Tóm tắt về việc tổ chức thực hiện và lập báo cáo ĐTM

Đánh giá tác động môi trường (ĐTM): Là việc phân tích, đánh giá, dự báo các tác động môi trường của dự án đầu tư cụ thể để đưa ra các biện pháp bảo vệ môi trường khi triển khai dự án đó (khoản 7 điều 3 của Luật BVMT).

-Trình tự thực hiện lập báo cáo ĐTM:

+ Bước 1: Nghiên cứu báo cáo nghiên cứu khả thi, thuyết minh quy hoạch 1/500 của dự án, dự toán dự án.

+ Bước 2: Nghiên cứu điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội khu vực dự án.

- + Bước 3: Khảo sát, đo đạc và phân tích chất lượng môi trường khu vực dự án.
- + Bước 4: Xác định các nguồn tác động, đối tượng và quy mô tác động. Phân tích và đánh giá các tác động của dự án đến môi trường tự nhiên và xã hội.
- + Bước 5: Xây dựng các biện pháp giảm thiểu tác động xấu, phòng ngừa và ứng phó với các sự cố môi trường của dự án.
- + Bước 6: Xây dựng chương trình quản lý và giám sát môi trường của dự án.
- + Bước 7: Tham vấn cộng đồng dân cư chịu tác động trực tiếp bởi dự án.
- + Bước 8: Tổng hợp báo cáo ĐTM của dự án và trình cơ quan chức năng thẩm định, phê duyệt.

- *Nội dung và cấu trúc:*

Cấu trúc và nội dung báo cáo đánh giá tác động môi trường tuân thủ theo mẫu số 04, phụ lục II của Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025 của Bộ Tài nguyên và Môi trường sửa đổi, bổ sung một số điều của 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.

3.2. Tổ chức thực hiện ĐTM

a. Đại diện Chủ đầu tư:

Chủ dự án: Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng Nam Định;

Ông Đinh Văn Phương; Chức vụ: Giám đốc.

Địa chỉ trụ sở chính: 165 đường Hùng Vương, phường Nam Định, tỉnh Ninh Bình.

b. Đơn vị tư vấn: Công ty Cổ phần công nghệ môi trường 86

Địa chỉ trụ sở chính: số 77 đường Xuân Thủy, phường Đông A, tỉnh Ninh Bình, Việt Nam.

Người đại diện: Ông Vũ Tường Nhân; Chức vụ: Giám đốc

Điện thoại: 091.8986.838

Bảng 1: Danh sách những người trực tiếp tham gia lập báo cáo ĐTM

TT	Họ tên	Chức vụ Học hàm, học vị	Nội dung phụ trách	Chữ ký
I	Chủ dự án: Ban QLDA đầu tư xây dựng Nam Định			
1	Ông Nguyễn Văn Toàn	Trưởng phòng dự án 5	Phụ trách: Phối hợp với đơn vị tư vấn hoàn thiện báo cáo	
2	Ông Vũ Quốc Hưởng	Giám đốc quản lý dự án	Phụ trách: Phối hợp với đơn vị tư vấn hoàn thiện báo cáo	
II	Đơn vị tư vấn: Công ty Cổ phần công nghệ môi trường 86.			
1	Ông Vũ Tường Nhân	Giám đốc Kỹ sư công nghệ môi trường	Phụ trách: Tổng hợp hoàn thiện báo cáo	
2	Bà Phạm Ngọc Duyên	Cán bộ kỹ thuật	Phụ trách: Nội dung phần mở đầu và Chương I thông tin về dự án	
3	Bà Bùi Thị Trang	Cán bộ kỹ thuật	Phụ trách: - Chương II: Điều kiện tự nhiên, kinh tế- xã hội và hiện trạng môi trường khu vực thực hiện dự án - Chương III: Báo cáo Đánh giá, dự báo tác động môi trường của dự án và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường, ứng phó sự cố môi trường.	
4	Ông Vũ Doanh Bình	Cán bộ kỹ thuật	Phụ trách: Nội dung chương IV báo cáo. Chương trình quản lý và giám sát môi trường Nội dung chương V. Kết quả tham vấn và Kết luận, kiến nghị và cam kết.	

4. PHƯƠNG PHÁP ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

- *Phương pháp đánh giá nhanh*: trên cơ sở hệ số ô nhiễm: Phương pháp này được thực hiện dựa trên các tài liệu đánh giá nhanh của WHO, IPPC..., dự báo mức ồn nguồn và mức ồn suy giảm theo khoảng cách được trích dẫn từ giáo trình “Môi trường không khí” của GS. TSKH Phạm Ngọc Đăng. Trên cơ sở các hệ số ô nhiễm tùy theo từng loại hình dự án và các biện pháp BVMT kèm theo, phương pháp này cho phép dự báo các tải lượng ô nhiễm về không khí, nước, CTR khi Dự án triển khai thi công xây dựng và đi vào vận hành (Được áp dụng tại chương 3 của Báo cáo).

- *Áp dụng công thức sutton*: Sử dụng các công thức tính toán để dự báo lan truyền các chất ô nhiễm trong môi trường không khí, từ đó xác định mức độ, phạm vi ô nhiễm môi trường không khí do các hoạt động của dự án gây ra. (Được áp dụng tại chương 3 của báo cáo).

- *Phương pháp thu thập thông tin*: Sử dụng các tài liệu thu thập được của địa phương, cũng như các tài liệu nghiên cứu đã được thực hiện từ trước tới nay của các cơ quan có liên quan trong lĩnh vực môi trường tự nhiên - xã hội. Những tài liệu này được hệ thống lại theo thời gian, được hiệu chỉnh và giúp cho việc xác định các mối tương quan giữa dự án với các đối tượng tự nhiên, kinh tế - xã hội xung quanh khu vực thực hiện dự án. Từ đó xác định được các đối tượng chịu tác động trực tiếp hoặc gián tiếp bởi dự án (Được áp dụng tại mục 1.1, chương 1 và chương 2 của Báo cáo).

- *Phương pháp điều tra khảo sát thực địa*: Là phương pháp nghiên cứu định tính của thu thập dữ liệu tự nhiên thông qua việc quan sát, ghi chép các thông tin liên quan về dự án. Từ đó có thể hiểu rõ hơn về vị trí của dự án, các đối tượng xung quanh khu vực thực hiện dự án, các thành phần môi trường liên quan. Ngoài ra, phương pháp này cũng bao gồm việc thu nhập các điều kiện về môi trường tự nhiên, kinh tế - xã hội khu vực xây dựng, quá trình sử dụng trên cơ sở quy hoạch xây dựng của Dự án. Chọn ra những thông số liên quan có tác động môi trường, liệt kê và phân tích các số liệu liên quan đến các thông số đó (Được áp dụng tại chương 2 của Báo cáo).

- *Phương pháp đánh giá sự phù hợp*: Phương pháp này được thực hiện để khẳng định một đối tượng thỏa mãn các yêu cầu cần tiến hành xem xét các khía cạnh có liên quan một cách hệ thống. Phương pháp này được áp dụng trong báo cáo để xem xét các yếu tố như vị trí thực hiện dự án, quy mô dự án, các tác động của dự án với môi trường, ... từ đó đánh giá sự phù hợp của dự án với các quy hoạch huyện, quy hoạch tỉnh đã được phê duyệt (Được áp dụng tại chương 1 và chương 2 của Báo cáo).

- *Phương pháp chụp bản đồ (áp dụng tại chương I của báo cáo)*:

Sử dụng các bản đồ để xác định khu vực thực hiện dự án, các đối tượng xung quanh.

- *Phương pháp đánh giá nhanh (áp dụng tại chương III của báo cáo)*:

+ Trong quá trình đánh giá sử dụng phương pháp đánh giá nhanh dựa vào số liệu phát thải của các chất khí, bụi, tiếng ồn,... do tổ chức Y tế Thế giới (WHO) đưa ra. Kết quả của phương pháp này là cơ sở để đánh giá sơ bộ các nguồn ô nhiễm. - Phương pháp quan trắc hiện trường và phân tích môi trường:

+ Phương pháp này nhằm xác định các thông số về hiện trạng chất lượng môi trường đất, nước mặt, nước dưới đất, không khí xung quanh tại khu vực dự án. Tập hợp các số liệu đã thu thập và lấy mẫu sau đó phân tích trong phòng thí nghiệm. Quá trình đo đạc, lấy mẫu ngoài hiện trường và phân tích trong phòng thí nghiệm luôn tuân thủ các quy định của Việt Nam. Trên cơ sở các kết quả phân tích, dự báo những tác động tiêu cực đến môi trường thông qua việc so sánh với các Quy chuẩn quốc gia, tiêu chuẩn quốc gia hiện hành. Kết quả phân tích hiện trạng môi trường được thể hiện trong chương 2 của báo cáo và đính kèm tại phụ lục của báo cáo.

- *Phương pháp so sánh, đối chứng*: Dùng để đánh giá hiện trạng và tác động trên cơ sở so sánh số liệu đo đạc hoặc kết quả tính toán với các giới hạn cho phép trong các QCVN, TCVN còn hiệu lực. Phương pháp này được sử dụng trong chương 2, 3 của báo cáo, trên cơ sở kết quả phân tích, tính toán so sánh với các quy chuẩn, tiêu chuẩn.

- *Phương pháp tham vấn online*: Đăng tải văn bản và nội dung báo cáo ĐTM lên cổng thông tin điện tử của Sở nông nghiệp và môi trường tỉnh Ninh Bình. Thời điểm đăng tải theo quy định: thời gian đăng tải là 10 ngày.

- *Phương pháp tham vấn ý kiến cộng đồng*:

+ Tiến hành tham vấn theo hình thức họp lấy ý kiến của cộng đồng dân cư chịu tác động trực tiếp của dự án và các tổ chức chính trị - xã hội tại nơi dự án hoạt động về nội dung triển khai thực hiện dự án. Bên cạnh đó thu thập thông tin kinh tế xã hội, vệ sinh môi trường của khu vực dự án phục vụ cho báo cáo ĐTM tại mục 2.2. điều kiện kinh tế - xã hội tại Chương II và Chương V của báo cáo.

+ Tiến hành tham vấn lấy ý kiến bằng văn bản đối với UBND xã Xuân Trường, Ủy ban MTTQ xã Xuân Trường và Sở Nông nghiệp và Môi trường.

+ Tiến hành tham vấn trên trang thông tin điện tử: Chủ dự án gửi nội dung tham vấn báo cáo đánh giá tác động môi trường đến đơn vị quản lý trang thông tin điện tử của cơ quan thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường để tham vấn các đối tượng quy định tại khoản 8 điều 1 Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025.

* *Phương pháp thu thập, thống kê, lập bảng số liệu*:

Sử dụng để thu thập, phân tích và xử lý một cách hệ thống các nguồn số liệu về điều kiện tự nhiên, khí tượng, thủy văn, địa hình, địa chất, môi trường và kinh tế-xã hội tại khu vực dự án và lân cận, cũng như các số liệu phục vụ cho đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp khống chế, giảm thiểu tác động môi trường dự án. *Chương*

2: Điều kiện địa chất, địa chất thủy văn, khí tượng, thủy văn, thông tin về hiện trạng hoạt động của dự án. *Chương 3: Các số liệu tham khảo tại các dự án có hoạt động tương tự.*

5. TÓM TẮT NỘI DUNG CHÍNH CỦA BÁO CÁO ĐTM

5.1. Thông tin về dự án

5.1.1. Thông tin chung

- Tên dự án: “Xây dựng hạ tầng khu tái định cư, khu dân cư tập trung tại tổ 7, thị trấn Xuân Trường, huyện Xuân Trường”.

- Chủ dự án: Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng Nam Định.

Người đại diện: Ông Đinh Văn Phương; Chức vụ: Giám đốc.

- Địa chỉ liên hệ: 165 đường Hùng Vương, phường Nam Định, tỉnh Ninh Bình.

- Địa điểm thực hiện: Thị trấn Xuân Trường, huyện Xuân Trường, tỉnh Nam Định (nay là xã Xuân Trường, tỉnh Ninh Bình).

5.1.2. Phạm vi, quy mô, công suất

* *Phạm vi:*

Tổng diện tích quy hoạch của dự án là 80.959,31m². Dự án “Xây dựng hạ tầng khu tái định cư, khu dân cư tập trung tại tổ 7, thị trấn Xuân Trường, huyện Xuân Trường” với các vị trí tiếp giáp như sau:

+ Phía Bắc: Giáp mương, khu dân cư tổ 7 (nay là thôn 42).

+ Phía Nam: Giáp ruộng lúa.

+ Phía Đông: Giáp đường 32m (từ cầu Lạc Quần về trung tâm huyện).

+ Phía Tây: Giáp đường 14m (từ ngã 3 Xuân Bảng đi QL21).

* *Quy mô:*

Dự án có diện tích 80.959,31m² với quy mô thiết kế 359 lô nhà ở gồm 345 lô nhà ở liền kề, 14 lô nhà ở biệt thự đáp ứng nhu cầu về nhà ở cho 1.440 người, bao gồm các hạng mục: San nền, hệ thống giao thông, khuôn viên cây xanh, hệ thống cấp, thoát nước, hệ thống xử lý nước thải, hệ thống điện, hoàn trả hệ thống mương tưới tiêu cho khu vực, di chuyển đường điện 22 KV nằm trong khu vực,... được thiết kế đồng bộ.

* *Công nghệ sản xuất*

Dự án không thuộc loại hình sản xuất.

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

* *Các hạng mục công trình:*

Toàn bộ khu đất được quy hoạch thành 5 khu vực, bao gồm:

+ Khu ở: Bao gồm các công trình nhà ở dạng nhà liền kề, nhà biệt thự.

+ Khu cây xanh: Được bố trí ở trung tâm khu đất kết hợp không gian cây xanh cảnh quan, sân vườn tạo thành một không gian mở sinh động, vừa là điểm nhấn cảnh quan vừa là nơi tạo nên sức sống cũng như thu hút sự quan tâm và đầu tư của người dân không chỉ các khu vực quanh dự án mà cả khu vực xã Xuân Trường.

+ Đất đỗ xe: Được bố trí xung quanh các tuyến đường D2, D3 và N4, N5.

+ Nhà văn hóa: Được bố trí trên đường 14m và đường N1, N2.

+ Trường mầm non: Được bố trí trên đường N1, N2 và đường D1.

- Nhóm dự án: Nhóm B.

- Tổng mức đầu tư: 190 tỷ đồng.

** Hoạt động của dự án:*

Dự án sau khi được lấp đầy sẽ hoạt động với tiêu chí đáp ứng nhu cầu nhà ở cho người dân và đảm bảo chất lượng về môi trường sống cũng như nhu cầu sinh hoạt cho người dân một cách tốt nhất.

Khi dự án đi vào hoạt động: Chủ yếu là hoạt động sinh hoạt của người dân: phát sinh nước thải, khí thải, chất thải rắn, CTNH,... hoạt động của các phương tiện giao thông đi lại phát sinh bụi, khí thải,...

Rác thải sinh hoạt của khu dân cư sẽ được đội thu gom rác của địa phương thu gom, vận chuyển về khu xử lý rác theo quy định. Dự án sẽ được bố trí cây xanh trên vỉa hè dọc theo tuyến đường giao thông góp phần cải thiện môi trường sống trong lành, tạo không gian hài hòa và thân thiện.

5.1.4. Phạm vi

Dự án “Xây dựng hạ tầng khu tái định cư, khu dân cư tập trung tại tổ 7, thị trấn Xuân Trường, huyện Xuân Trường” được triển khai trên diện tích 80.959,31m²; dự án thiết kế 359 lô đất gồm 345 lô nhà ở liền kề; 14 lô nhà ở biệt thự. Khi dự án đi vào hoạt động sẽ đáp ứng nhu cầu nhà ở cho khoảng 1.440 người.

5.1.5. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường

Theo khoản 6, Điều 1 của 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 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, dự án có yếu tố nhạy cảm về môi trường do có yêu cầu chuyển đổi mục đích sử dụng đất trồng lúa nước 02 vụ với diện tích 70.140,28 m² thuộc thẩm quyền chấp thuận của Hội đồng nhân dân tỉnh theo quy định của pháp luật về đất đai.

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

Bảng 2. Hạng mục công trình và hoạt động của dự án

TT	Hạng mục công trình và hoạt động	Tác động xấu đến môi trường
I	Giai đoạn thi công, xây dựng	
1	- Thu hồi, giải phóng mặt bằng - Vận chuyển nguyên vật liệu, máy móc thi công. - San nền - Bốc dỡ và tập kết nguyên vật liệu - Hoạt động thi công (trộn bê tông, hàn cắt kim loại, rửa thiết bị dụng cụ, vật liệu xây dựng,...)	- Bụi, khí thải ảnh hưởng đến môi trường không khí khu vực thi công và khu vực xung quanh. - Nước thải thi công. - Chất thải rắn xây dựng, CTNH. - Tiếng ồn, độ rung. - Sự cố, tai nạn lao động. - Tâm lý người dân.
2	Sinh hoạt của công nhân thi công	- Nước thải sinh hoạt. - Rác thải sinh hoạt.
II	Giai đoạn hoạt động của dự án	
1	Hoạt động giao thông	Bụi, khí thải từ phương tiện giao thông
2	Hoạt động xây dựng, cải tạo sửa chữa nhà dân	- Bụi từ quá trình xây dựng. - CTR xây dựng. - CTNH từ quá trình xây dựng. - Tiếng ồn độ rung. - Sự cố, tai nạn lao động.
3	Hoạt động sinh hoạt của người dân	- Khí thải nhà bếp. - Khí thải điều hoà nhiệt độ. - Mùi do lưu giữ chất thải. - Tiếng ồn. - Nước thải sinh hoạt - CTNH, chất thải rắn sinh hoạt

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

5.3.1. Nước thải, khí thải

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

a) Giai đoạn thi công xây dựng

- Nước thải từ hoạt động xây dựng: Phát sinh chủ yếu là nước thải từ quá trình vệ sinh máy móc, thiết bị tham gia thi công... Thành phần ô nhiễm chính trong nước thải xây dựng là đất, cát xây dựng, dầu mỡ. Lượng phát sinh khoảng 1,5 m³/ngày.

- Nước thải sinh hoạt của 40 công nhân thi công khoảng: $2,4 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$. Thành phần ô nhiễm chính là các chất cặn bã, các chất lơ lửng (TSS), các chất hữu cơ (BOD_5), các chất dinh dưỡng (NO_3^- , PO_4^{3-}) và các vi sinh vật gây bệnh.

- Nước mưa chảy tràn: Lượng mưa chảy tràn trên toàn bộ bề mặt dự án với lưu lượng khoảng: $167.343 \text{ m}^3/\text{năm}$.

b) Giai đoạn vận hành

- Nước thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của khu dân cư: khoảng $213 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$. Thành phần chứa các chất ô nhiễm chủ yếu ở dạng hữu cơ như: BOD_5 , Nitơ, phốt pho, hàm lượng cặn lơ lửng (SS) cao và một số loại vi sinh vật.

- Nước mưa chảy tràn: Lượng mưa chảy tràn trên toàn bộ bề mặt dự án (trừ diện tích cây xanh) với lưu lượng khoảng: $157.531 \text{ m}^3/\text{năm}$.

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

a) Giai đoạn thi công xây dựng

- Bụi: Phát sinh từ hoạt động giải phóng mặt bằng; bóc tách tầng đất mặt; san lấp mặt bằng; hoạt động bốc dỡ, đảo trộn, vận chuyển nguyên vật liệu và hoạt động của các phương tiện vận chuyển với thành phần ô nhiễm: bụi đất, bụi đá, bụi cát,...

- Khí thải:

+ Khí thải phát sinh từ các thiết bị máy móc hoạt động trên công trường (xe tải, máy xúc, máy cắt, máy đầm,...) và phương tiện vận chuyển với thành phần ô nhiễm: khí SO_2 , CO_x , NO_x , Hydrocacbon...

+ Khí thải phát sinh do hoạt động thi công phun, rải bê tông nhựa có phát sinh khí thải và nhiệt dư. Thành phần ô nhiễm chủ yếu là hơi dầu, hắc ín, CO, H_2S

+ Khí thải phát sinh từ sự phân huỷ các chất thải, rác thải trên công trường thi công như: CH_4 , NH_3 , H_2S ,...

b) Giai đoạn vận hành

- Từ hoạt động nấu ăn: Khi đốt cháy khí gas sản sinh ra NO_x , SO_2 , CO có nồng độ thấp.

- Từ các hoạt động giao thông vận tải: Khí thải phát sinh có thành phần chính bao gồm: NO_x , SO_2 , CO_x , hydrocacbon,...

- Từ khu lưu giữ chất thải tạm thời, khu xử lý nước thải tập trung: Thành phần hơi mùi, khí thải gồm CH_4 , NH_3 , H_2S ...phát sinh từ sự phân huỷ các chất hữu cơ trong chất thải, nước thải.

5.3.2. Chất thải rắn, chất thải nguy hại

5.3.2.1. Nguồn phát sinh, quy mô của chất thải rắn sinh hoạt

a) Giai đoạn thi công xây dựng

Chất thải rắn sinh hoạt của 40 công nhân tham gia thi công chủ yếu là giấy vụn, túi nilon, bìa carton, vỏ hoa quả, phần thức ăn thừa,...khoảng 16 kg/ngày.

b) Giai đoạn vận hành

Chất thải rắn sinh hoạt của người dân khoảng: 1.168 kg/ngày. Rác thải công cộng khoảng 222 kg/ngày. Thành phần gồm rác thải hữu cơ và vô cơ.

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

a) Giai đoạn thi công xây dựng

- Khối lượng đất hữu cơ từ quá trình bóc tách bề mặt đất trồng lúa 02 vụ (sau khi trừ diện tích cây xanh) khoảng 13.079m³. Lượng đất bóc tách tầng đất mặt sử dụng để san lấp khu khuôn viên cây xanh và bổ sung đất cho bồn cây xanh vỉa hè là 5.207 m³. Phần khối lượng đất hữu cơ bóc tách bề mặt dư còn lại 7.872 m³ và 1.562 m³ đất đào không thích hợp khác còn dư sẽ được vận chuyển ra khỏi khuôn viên dự án

- Chất thải rắn xây dựng thông thường phát sinh khoảng 50 tấn – bao gồm 47 tấn chất thải rắn xây dựng hao hụt và 2,25 tấn CTRphát quang, hoàn trả mặt bằng (thành phần gồm: đất đá rơi vãi, sắt thép vụn, gỗ cốppha,...).

b) Giai đoạn vận hành

Bùn thải từ hệ thống bể xử lý nước thải tập trung khoảng 2,2 tấn/năm, vật liệu lọc thải phát sinh khi thay thế từ hệ thống bể xử lý nước thải sinh hoạt: 10,88 tấn/năm.

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

a) Giai đoạn thi công xây dựng

Chất thải nguy hại thành phần giẻ lau dính dầu, cặn sơn thải, mẫu que hàn, vỏ thùng sơn, vỏ thùng phuy nhựa đường. Tổng khối lượng phát sinh khoảng 1.779 kg.

b) Giai đoạn vận hành

Chất thải nguy hại khoảng 1,2 kg/ngày. Thành phần CTNH chủ yếu gồm: pin thải, bóng đèn huỳnh quang thải, đồ điện tử hỏng,...

5.3.3. Tiếng ồn, độ rung

a) Giai đoạn thi công xây dựng

- Tiếng ồn chủ yếu từ các phương tiện GTVT, máy bơm nước, máy nổ,...
- Độ rung từ máy đóng cọc, máy cắt kim loại,...quá trình trộn bê tông.

Tác động đến hệ sinh thái, giao thông, sức khỏe cộng đồng, kinh tế - xã hội khu vực thi công dự án.

b) Giai đoạn vận hành

Nguồn gây tiếng ồn và độ rung chủ yếu từ hoạt động của người dân trong khu dân cư phát sinh từ các phương tiện giao thông lưu hành trong khu vực và các vùng lân cận.

5.3.4. Các tác động khác

a) Giai đoạn thi công xây dựng

Các tác động do các rủi ro, sự cố như: Tai nạn lao động, tai nạn giao thông, sự cố cháy nổ, sự cố dịch bệnh, ngộ độc thực phẩm, thiên tai.

b) Giai đoạn vận hành

Các tác động do các rủi ro, sự cố như: cháy nổ, do công trình xuống cấp, thiên tai, sự cố.

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

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

5.4.1.1. Đối với thu gom và xử lý nước thải

a) Giai đoạn thi công xây dựng

Chủ dự án sẽ phối hợp với nhà thầu thi công thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường như sau:

- *Đối với nước thải sinh hoạt:* Chủ dự án sẽ lắp đặt 02 nhà vệ sinh di động ($2,5\text{m}^3/\text{bể}/\text{nghĩa}$ vệ sinh) cách khu vực lán trại khoảng 100m. Chất thải từ nhà vệ sinh di động chủ dự án thuê đơn vị có chức năng trên địa bàn thu gom và xử lý với tần suất 2 ngày/lần.

- *Đối với nước thải từ quá trình xây dựng:* Chủ dự án sẽ khai thông tuyến thoát nước tự nhiên có trong khu vực dự án và đào rãnh thu gom nước xung quanh chân công trình để thoát nước. Nước thải sau thu gom sẽ chảy qua 02 hố ga lắng cạn, mỗi hố ga có kích thước ($1,5 \times 1,5 \times 1,4$) m tương ứng với thể tích khoảng $3\text{m}^3/\text{hố}$, thường xuyên nạo vét cạn lắng trong hố ga, nước thải được tận dụng để tưới ẩm đập bụi khu vực dự án.

- *Đối với nước mưa chảy tràn:* Chủ dự án sẽ tiến hành che chắn nguyên vật liệu tập kết tại công trường để hạn chế nước mưa cuốn trôi các tạp chất bẩn; Đào rãnh tiêu thoát nước kịp thời ra mương tiêu phía Nam dự án tránh hiện tượng ngập úng cục bộ. Cử công nhân thu dọn các chất thải rắn, phế liệu sau mỗi ngày làm việc.

b) Giai đoạn vận hành

- Dự án xây dựng hệ thống thu gom, thoát nước mưa và toàn bộ nước mặt trong khu dân cư được thu gom tự chảy theo các đường cống tròn D500, D600, cống hộp B600, cống BTCL qua đường B600, B750 và cống hộp Lo=1,5 m (hoàn

trả mương) và thoát về mương tiêu phía Nam tại 6 cửa xả NM1, NM2, NM3, NM4, NM5, NM6:

+ Cửa xả NM1: tọa độ X (m) = 2242344.89; Y (m) = 585958.90 (theo Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực $105^{\circ}30'$, múi chiều 3°);

+ Cửa xả NM2: tọa độ X (m) = 2242322.23; Y (m) = 586050.86 (theo Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực $105^{\circ}30'$, múi chiều 3°);

+ Cửa xả NM3: tọa độ X (m) = 2242296.84; Y (m) = 586152.26 (theo Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực $105^{\circ}30'$, múi chiều 3°);

+ Cửa xả NM4: tọa độ X (m) = 2242284.30; Y (m) = 586202.40 (theo Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực $105^{\circ}30'$, múi chiều 3°);

+ Cửa xả NM5: tọa độ X (m) = 2242271.29; Y (m) = 586254.21 (theo Hệ tọa độ N2000, kinh tuyến trực $105^{\circ}30'$, múi chiều 3°);

+ Cửa xả NM6: tọa độ X (m) = 2242248.23; Y (m) = 586346.03 (theo Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực $105^{\circ}30'$, múi chiều 3°);

- Nước thải sinh hoạt của các hộ dân trong khu dân cư sau khi xử lý sơ bộ qua bể tự hoại 3 ngăn sẽ được dẫn vào cống thoát nước thải B300, B400. Nước thải chảy theo cống dẫn B400, B500 qua hệ thống bể xử lý nước thải xây ngầm trong khuôn viên khu cây xanh, rồi đổ theo cống B500 ra mương tiêu phía Nam khu vực.

Chủ dự án xây dựng 01 hệ thống bể xử lý nước thải sinh hoạt tập trung công suất $230 \text{ m}^3/\text{ngày}$. Bể được chia làm 2 modul vận hành độc lập, mỗi modul có công suất $115 \text{ m}^3/\text{ngày}$ đặt ngầm trong khu đất cây xanh (CX) diện tích khoảng 196 m^2 để xử lý toàn bộ nước thải sinh hoạt của khu dân cư.

Quy trình xử lý nước thải của hệ thống bể xử lý nước thải sinh hoạt tập trung như sau:

Nước thải sinh hoạt → Ngăn thu nước đầu vào (01 ngăn) → Ngăn yếm khí (01 ngăn) → Ngăn lắng (02 ngăn) → Ngăn lọc (02 ngăn) → Ngăn khử trùng (01 ngăn) → Hồ ga (nước thải đạt Quy chuẩn so sánh: QCVN 14:2025/BTNMT (cột B, Bảng 1 ($F \leq 2.000 \text{ m}^3/\text{h}$)) → cống B500, B600 → Nước thải chảy ra mương tiêu phía Nam dự án.

Dự án có 1 điểm xả nước thải tại mương tiêu phía Nam, tọa độ X (m) = 2242271.29; Y (m) = 586254.21 (theo Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực $105^{\circ}30'$, múi chiều 3°)

5.4.1.2. Đối với xử lý bụi, khí thải

a) Giai đoạn thi công xây dựng

- Chủ dự án sẽ phối hợp với các đơn vị thi công áp dụng các biện pháp giảm thiểu các tác động cũng như áp dụng các biện pháp an toàn trong quá trình thi công nhằm hạn chế tới mức tối đa các tai nạn đáng tiếc có thể xảy ra trong quá trình thi

công. Không sử dụng các phương tiện thi công cơ giới không đảm các tiêu chuẩn về môi trường. Không thi công vào thời gian từ 22h-6h và từ 11h30-13h30 để tránh ảnh hưởng tiếng ồn đến khu dân cư,...

Chủ dự án sẽ phối hợp với nhà thầu thi công thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường như sau:

- Sử dụng tôn cao 2m để bao quanh khuôn viên khu vực xây dựng dự án
- Thường xuyên phun ẩm khu vực xây dựng để hạn chế bụi, khí thải ảnh hưởng đến môi trường xung quanh.
- Sử dụng phương tiện vận chuyển, máy móc, thiết bị thi công đảm bảo quy định về mức độ an toàn kỹ thuật và an toàn môi trường, không sử dụng thiết bị thi công cũ, lạc hậu; Các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng sử dụng nhiên liệu đúng với thiết kế của động cơ, chở đúng tải trọng cho phép và có bạt che chắn, hạn chế chất thải rơi xuống dọc tuyến đường vận chuyển.
- Không đốt các loại chất thải phát sinh trong quá trình xây dựng dự án.
- Đối với khí thải phát sinh từ quá trình rải bê tông nhựa và quá trình sơn kẻ nhiệt đường: Trang bị ủng, găng tay, quần áo bảo hộ lao động, khẩu trang...cho công nhân khi rải bê tông nhựa và sơn kẻ nhiệt đường để tránh ảnh hưởng bởi nhiệt, khí và tai nạn lao động có thể xảy ra. Không rải bê tông nhựa khi có gió to, trời mưa nhằm giảm thiểu hơi mùi nhựa nóng phát sinh.

b) Giai đoạn vận hành

- Biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải từ hoạt động giao thông: trồng và chăm sóc cây xanh dọc các tuyến đường giao thông; cấm biển báo hạn chế tốc độ khi ra vào khu dân cư.
- Biện pháp giảm thiểu hơi mùi từ hệ thống bể xử lý nước thải sinh hoạt tập trung: hệ thống bể xử lý được xây ngầm trong khuôn viên khu đất cây xanh, các ngăn xử lý thiết kế có nắp đậy bằng bê tông cốt thép để giảm thiểu phát sinh hơi mùi.
- Định kỳ 1-2 tuần/lần tiến hành phun thuốc sát trùng hoặc rắc vôi bột xung quanh khu vực xử lý nước thải để hạn chế ruồi nhặng phát sinh.
- Trồng cây xanh với diện tích khoảng 4.746,75 m² chiếm 5,86% diện tích đất quy hoạch.
- Để giảm thiểu bụi trong giai đoạn xây dựng nhà ở, các hộ dân thực hiện các biện pháp sau: Sử dụng bạt che chắn khu vực chứa vật liệu xây dựng và tưới nước tạo độ ẩm của vật liệu; các phương tiện vận chuyển phải chở đúng tải trọng và có bạt che chắn.

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

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

a) Giai đoạn thi công xây dựng

Chủ dự án sẽ phối hợp với nhà thầu thi công thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường như sau:

- Đối với chất thải rắn sinh hoạt: Bố trí 03 thùng rác (thể tích 50 lít/thùng) tại khu vực dự án để thu gom chất thải rắn sinh hoạt. Hợp đồng với đơn vị thu gom rác thải địa phương hàng ngày tiến hành thu gom, vận chuyển, xử lý tại khu xử lý rác thải tập trung của xã theo quy định.

- Đối với chất thải rắn xây dựng: Chủ dự án sẽ quy hoạch vị trí tập kết phù hợp, thuận tiện trong quá trình vận chuyển và không ảnh hưởng đến quá trình thi công xây dựng đồng thời giám sát nhà thầu thực hiện. Xây dựng kế hoạch vận chuyển hợp lý và hợp đồng xử lý chất thải xây dựng.

- Đối với đất bóc tách bề mặt đất trồng lúa 02 vụ: Khối lượng đất hữu cơ từ quá trình bóc tách bề mặt đất trồng lúa 02 vụ (sau khi trừ diện tích cây xanh) khoảng 13.079 m³ trong đó khoảng 5.207 m³ được tận dụng để san lấp khu khuôn viên cây xanh và bổ sung đất cho bồn cây xanh vỉa hè. Phần khối lượng đất hữu cơ bóc tách bề mặt dư còn lại 7.872m³ và 1.562 m³ đất đào không thích hợp khác còn dư sẽ được vận chuyển đến khu vực Ao thôn Liên Trung (miền Xuân Ngọc) để tập kết và sử dụng cho mục đích trồng cây. Khoảng cách từ Ao thôn Liên Trung đến dự án khoảng 6km. Trữ lượng tiếp nhận khoảng 15.000 m³.

b) Giai đoạn vận hành

- Đối với chất thải rắn thông thường: UBND xã Xuân Trường thống nhất nội quy quản lý rác thải với toàn bộ các hộ dân trong khu, chịu trách nhiệm xử lý rác thải công cộng phát sinh tại khu vực cây xanh, đường nội bộ và hệ thống bể xử lý nước thải tập trung.

- Rác thải sinh hoạt của từng hộ dân sẽ được đội thu gom rác của địa phương thu gom tận nơi với tần suất 3 lần/tuần đến điểm tập kết bãi rác của xã Xuân Trường và xử lý hợp vệ sinh.

- Đối với bùn thải từ hệ thống bể xử lý nước thải sinh hoạt tập trung: được lưu giữ trong các ngăn xử lý và định kỳ thuê đơn vị có chức năng thu gom xử lý theo quy định.

- Đối với chất thải rắn là vật liệu lọc thải (đá 4x6, sỏi cuội, cát, than hoạt tính) từ hệ thống bể xử lý nước thải sinh hoạt: căn cứ vào khả năng hấp phụ của vật liệu lọc để thay thế phù hợp. Định kỳ 1 lần/năm vật liệu lọc thải sẽ được thay thế và hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom xử lý theo quy định.

- Thực hiện thu gom, phân loại rác thải sinh hoạt theo quy định tại Khoản 4, Điều 75, Luật BVMT năm 2020, trước khi vận chuyển đến địa điểm xử lý theo quy định.

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

a) Giai đoạn thi công xây dựng

Chủ dự án sẽ phối hợp với nhà thầu thi công thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường như sau: Chủ dự án sẽ bố trí kho giữ chất thải nguy hại có diện tích 10 m² gần khu vực tập kết vật liệu xây dựng trong khu vực dự án; trong kho bố trí 05 thùng chứa có nắp đậy (thể tích 50 lít/thùng). Chủ dự án sẽ ký hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải nguy hại phát sinh theo quy định.

b) Giai đoạn vận hành

UBND xã Xuân Trường sẽ đưa ra các biện pháp tuyên truyền, khuyến khích người dân phân loại chất thải nguy hại tại nguồn (để thu gom riêng). Bố trí thùng chứa pin thải, bóng đèn huỳnh quang thải ở vị trí phù hợp để người dân thải bỏ. Hợp đồng với đơn vị chức năng để thu gom vận chuyển xử lý cùng CTNH khác theo quy định.

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

- Bố trí thời gian vận chuyển cát san lấp và vận hành thiết bị thi công, tránh vận hành trong thời gian nghỉ trưa và vào ban đêm.

- Không sử dụng máy móc thiết bị quá cũ trong thi công xây dựng.

- Quy định tốc độ xe ra vào công trình, vận hành máy móc đúng thông số kỹ thuật đã quy định.

- Không làm việc vào những giờ nghỉ ngơi từ 22h00 hôm trước đến 06h00 sáng ngày hôm sau và từ 11h30 đến 13h30.

- Trang bị bảo hộ lao động, dụng cụ chống ồn cho công nhân lao động tham gia thi công trên công trường.

- Biện pháp dùng kết cấu đàn hồi giảm rung như hộp dầu giảm chấn, đệm đàn hồi kim loại, gối đàn hồi cao su,... được lắp giữa máy và bệ máy đồng thời định kỳ kiểm tra hoặc thay thế. Kiểm tra thường xuyên và sửa chữa kịp thời các chi tiết máy bị mòn và hư hỏng.

- Bố trí khoảng cách vận hành giữa các thiết bị tránh sự cộng hưởng làm tăng độ rung của các loại máy móc.

5.4.4. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường

a) Giai đoạn thi công xây dựng

* Biện pháp giảm thiểu ảnh hưởng đến cơ sở hạ tầng và an toàn giao thông khu vực

- Quy định thời gian, tốc độ và tải trọng xe vận chuyển thiết bị, dụng cụ, vật liệu xây dựng và chất thải lưu thông trên tuyến đường; nhanh chóng khắc phục, sửa chữa đường giao thông khi xảy ra sự cố.

- Nghiêm cấm đổ vật liệu xây dựng, phế thải xây dựng, rác thải sinh hoạt bừa bãi không đúng nơi quy định.

- Chủ dự án giám sát đơn vị thi công trong quá trình xây dựng về biện pháp thi công, tiến độ và chất lượng công trình.

- Đơn vị thi công xây dựng các hạng mục đúng trong phạm vi quy hoạch.

* Biện pháp bảo đảm an toàn lao động: Trang bị đầy đủ phương tiện bảo hộ lao động như: Mũ cứng bảo hiểm trên công trường, khẩu trang, áo phản quang, đèn tín hiệu, cờ báo, phòng hộ cá nhân trong các công việc xây dựng nguy hiểm dễ gây thương tích. Công nhân trực tiếp thi công được huấn luyện và thực hành thao tác, kiểm tra, vận hành đúng kỹ thuật và đáp ứng kịp thời khi có sự cố xảy ra.

b) Giai đoạn vận hành

- Biện pháp ứng phó sự cố đối với hệ thống bể xử lý nước thải sinh hoạt tập trung: Vận hành thường xuyên hệ thống bể xử lý nước thải đảm bảo hệ thống luôn hoạt động ổn; thường xuyên kiểm tra để phát hiện và khắc phục kịp thời khi có sự cố xảy ra; khi hệ thống bể xử lý nước thải gặp sự cố như nước thải sau xử lý không đạt quy chuẩn cho phép, UBND xã kiểm tra hệ thống bể xử lý nước thải, tìm nguyên nhân có biện pháp khắc phục kịp thời. Nước thải sau khi xử lý đảm bảo đạt quy chuẩn cho phép QCVN 14:2025/BTNMT (cột B, Bảng 1, $F \leq 2.000 \text{m}^3/\text{h}$) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt và nước thải đô thị, khu dân cư tập trung, trước khi thải ra mương tiêu phía Nam dự án.

- Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố cháy nổ: Hệ thống phòng cháy chữa cháy được bố trí phù hợp trong dự án. Quy mô và thiết bị được bố trí đáp ứng các quy định về an toàn phòng cháy, chữa cháy.

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

5.5.1. Chương trình quản lý môi trường

Sau khi thi công xây dựng cơ sở hạ tầng xong và hoàn tất hồ sơ chuyển nhượng quyền sử dụng đất cho các hộ dân tái định cư, hộ dân đấu giá, Chủ dự án sẽ bàn giao cho UBND xã Xuân Trường quản lý địa giới hành chính và chịu trách nhiệm thực hiện công tác bảo vệ môi trường của dự án. UBND xã Xuân Trường có trách nhiệm:

+ Xây dựng kế hoạch, thực hiện nhiệm vụ bảo vệ môi trường, giữ gìn vệ sinh môi trường trên địa bàn; vận động nhân dân xây dựng nội dung bảo vệ môi trường trong hương ước; hướng dẫn việc đưa tiêu chí về bảo vệ môi trường vào đánh giá khu dân cư và gia đình văn hóa.

- + Chăm sóc cây xanh trong khuôn viên dự án.
- + Vận hành thường xuyên hệ thống bể xử lý nước thải đảm bảo nước thải được xử lý đạt quy chuẩn cho phép trước khi thải ra ngoài môi trường. Thực hiện quan trắc, giám sát môi trường nước thải theo quy định.
- + Tuyên truyền, khuyến khích người dân thực hiện phân loại rác thải tại nguồn.
- + Chịu trách nhiệm quản lý việc thu gom, vận chuyển, xử lý chất thải rắn sinh hoạt của khu dân cư.

5.5.2. Giám sát môi trường

a) Giai đoạn xây dựng

- * Không khí xung quanh:
 - Vị trí giám sát: 02 vị trí, trong đó 01 vị trí giáp khu dân cư thôn 42 phía Bắc xã Xuân Trường và 01 vị trí phía Đông (trong thời gian quan trắc).
 - Thông số giám sát: Tiếng ồn, Tổng bụi lơ lửng, CO, SO₂, NO₂.
 - Tần suất giám sát: 6 tháng/lần (2 lần/năm, trong quá trình xây dựng).
 - Quy chuẩn so sánh:
 - + QCVN 05:2023/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí.
 - + QCVN 26:2025/BNNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.
- * *Giám sát chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại*
 - Các vấn đề cần giám sát:
 - + Số lượng phát sinh (kg/tháng), chủng loại, thành phần chất thải phát sinh.
 - + Cách thức thu gom, phân định, phân loại và lưu trữ chất thải.
 - + Cách thức xử lý chất thải (thuê đơn vị có chức năng đem đi xử lý).
 - Tần suất giám sát: Thường xuyên
 - Hoạt động giám sát chất thải rắn và chất thải nguy hại tuân thủ theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường; Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022; Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025; Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022, Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025.
- * *Giám sát khác*
 - Vị trí giám sát: Khu vực Dự án, tuyến đường chính vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ thi công xây dựng..
 - Vấn đề cần giám sát:

+ Công tác dọn dẹp mặt bằng thi công hàng ngày, công tác quét dọn, tưới nước giảm thiểu bụi trên tuyến đường vận chuyển nguyên, nhiên vật liệu thi công xây dựng gần dự án.

+ Việc thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt, nước thải rửa xe.

+ Các giải pháp đảm bảo tiêu thoát nước mưa.

+ Các giải pháp đảm bảo an toàn giao thông tại khu vực thực hiện dự án

- Tần suất thực hiện: Thường xuyên.

b) Giai đoạn vận hành vận hành thử nghiệm và vận hành chính thức

**** Trong giai đoạn vận hành thử nghiệm***

Trước khi đưa hệ thống bể xử lý nước thải đi vào hoạt động, chủ đầu tư cần thực hiện kế hoạch vận hành thử nghiệm. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của công trình, thiết bị xử lý trong giai đoạn vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải như sau:

+ Vị trí giám sát: 02 mẫu nước thải sinh hoạt tại ngăn thu nước của từng modul xử lý nước thải, 02 mẫu nước thải sinh hoạt sau xử lý tại ngăn khử trùng của 2 modul xử lý nước thải của hệ thống xử lý nước thải tập trung.

+ Chỉ tiêu giám sát: pH, BOD₅, COD, TSS, NH₄⁺, Tổng Nitơ, Tổng Phốt pho, dầu mỡ động thực vật, Coliform, Sunfua, Chất hoạt động bề mặt anion.

+ Thời gian thực hiện quan trắc: 03 ngày liên tiếp trong giai đoạn vận hành ổn định (*Riêng đối với nước thải đầu vào tại ngăn thu gom chỉ tiến hành lấy mẫu 01 lần cho từng modul xử lý*).

+ Quy chuẩn so sánh: QCVN 14:2025/BTNMT (cột B, Bảng 1, F≤2.000m³/h) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt và nước thải đô thị, khu dân cư tập trung.

+ Tần suất quan trắc: 01 ngày/lần.

**** Trong giai đoạn vận hành chính thức***

Theo quy định tại khoản 2 Điều 97 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 được sửa đổi tại khoản 46 Điều 1 Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ, dự án không thuộc đối tượng phải quan trắc nước thải định kỳ.

CHƯƠNG I: THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN

1.1. Thông tin về dự án

- Tên dự án: “Xây dựng hạ tầng khu tái định cư, khu dân cư tập trung tại tổ 7, thị trấn Xuân Trường, huyện Xuân Trường”.

- Chủ dự án: Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng Nam Định.

Người đại diện: Ông Đinh Văn Phương; Chức vụ: Giám đốc.

- Địa chỉ liên hệ: 165 đường Hùng Vương, phường Nam Định, tỉnh Ninh Bình.

- Địa điểm thực hiện dự án: thị trấn Xuân Trường, huyện Xuân Trường, tỉnh Nam Định (nay là xã Xuân Trường, tỉnh Ninh Bình).

** Tiến độ thực hiện dự án: Từ năm 2024 – 2030*

- Chuẩn bị dự án: năm 2024 đến Quý IV/2025 thực hiện Lập báo cáo đề xuất chủ trương đầu tư + Lập quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500; Lập báo cáo nghiên cứu khả thi đầu tư xây dựng dự án; Lập thiết kế bản vẽ thi công - dự toán xây dựng công trình; Thẩm định phê duyệt thiết kế triển khai khai sau thiết kế cơ sở; GPMB thu hồi đất; Các công việc lựa chọn nhà thầu thi công và lập báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án.

- Thi công xây dựng: Từ năm 2026-2027;

- Hoàn thành dự án: Năm 2029: Sau khi giai đoạn thi công xây dựng cơ sở hạ tầng xong và hoàn tất hồ sơ chuyển quyền sử dụng đất, chủ đầu tư tiến hành chuyển nhượng quyền sử dụng đất qua hình thức đấu giá quyền sử dụng đất cho người dân có nhu cầu. Chủ dự án hoàn thiện thủ tục về môi trường và các quy định khác sau đó bàn giao cho UBND xã Xuân Trường quản lý về địa giới hành chính và các vấn đề về môi trường, triển khai thu các phí dịch vụ để vận hành khu dân cư như phí vệ sinh, môi trường,... các công việc này được thực hiện theo quy định của pháp luật.

- Thực hiện thanh toán chi phí xây dựng khu dân cư và các chi phí khác có liên quan: Từ năm 2030.

** Vị trí địa lý của dự án:*

Tổng diện tích quy hoạch của dự án là 80.959,31 m². Dự án “Xây dựng hạ tầng khu tái định cư, khu dân cư tập trung tại tổ 7, thị trấn Xuân Trường, huyện Xuân Trường” với các vị trí tiếp giáp như sau:

+ Phía Bắc: Giáp mương, khu dân cư tổ dân phố số 7 (nay là khu dân cư thôn 42).

+ Phía Nam: Giáp ruộng lúa.

+ Phía Đông: Giáp đường 32m (từ cầu Lạc Quân về trung tâm huyện).

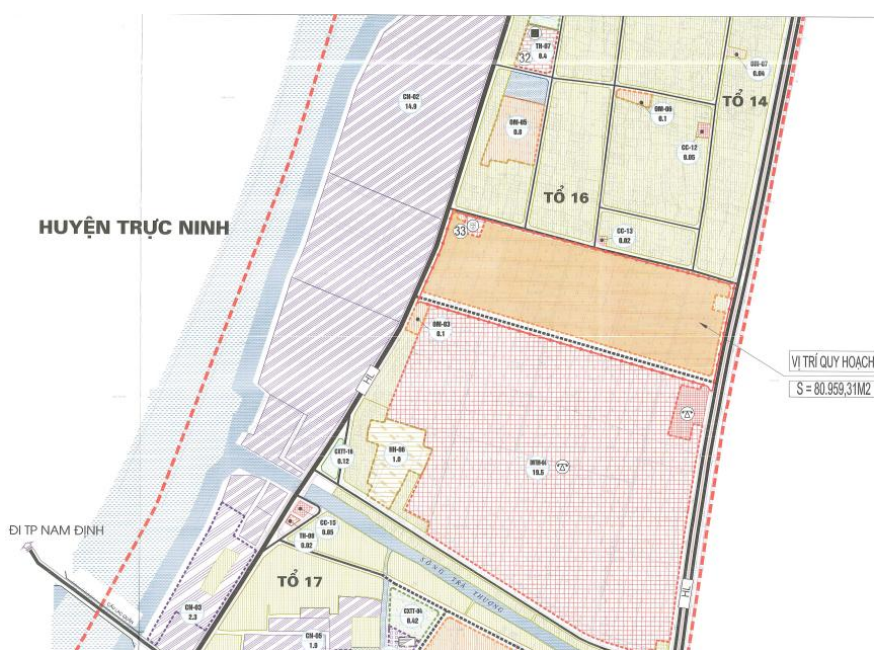
+ Phía Tây: Giáp đường 14m (từ ngã 3 Xuân Bảng đi QL21).

Bảng 3. Tọa độ các điểm khớp góc của dự án

STT	Tên điểm	Tọa độ		STT	Tên điểm	Tọa độ	
		X(m)	Y(m)			X(m)	Y(m)
1	RG1	2242392.710	586463.856	23	RG19	2242344.175	585943.039
2	RG2	2242379.101	586460.855	24	RG20	2242347.553	585935.239
3	RG3	2242368.419	586458.453	25	RG21	2242363.236	585942.031
4	RG4	2242362.082	586457.027	26	RG22	2242384.248	585951.219
5	RG5	2242343.614	586452.855	27	RG23	2242410.869	585962.791
6	RG6	2242332.374	586450.316	28	RG24	2242436.007	585973.683
7	RG7	2242311.744	586445.673	29	RG25	2242453.233	585980.371
8	RG8	2242297.772	586442.635	30	RG26	2242474.870	585987.132
9	RG9	2242271.878	586437.406	31	RG27	2242511.893	585998.478
10	RG10	2242248.267	586432.862	32	RG28	2242510.860	586002.868
11	RG11	2242219.756	586427.663	33	RG29	2242502.671	586005.852
12	RG12	2242221.541	586421.966	34	RG30	2242497.665	586025.471
13	RG13	2242227.694	586418.046	35	RG31	2242480.364	586093.288
14	RG14	2242245.492	586348.510	36	RG32	2242454.149	586196.046
15	RG15	2242271.079	586248.541	37	RG33	2242428.622	586296.107
16	RG16	2242296.397	586149.624	38	RG34	2242405.184	586387.977
17	RG17	2242322.685	586046.914	39	RG35	2242388.088	586454.992
18	RG18	2242347.524	585949.870				

(Nguồn: Bản đồ hiện trạng sử dụng đất, kiến trúc, cảnh quan và đánh giá đất xây dựng)

Hình 1: Sơ đồ vị trí khu vực dự án



** Hiện trạng quản lý, sử dụng đất, mặt nước của dự án:*

Hiện trạng khu đất thực hiện dự án chủ yếu là đất trồng lúa và một phần mương, ao, đất giao thông. Tổng số hộ dân có đất trong khu vực dự án thuộc diện đền bù GPMB là 120 hộ. Hiện trạng sử dụng đất khu vực dự án như sau:

Bảng 4. Hiện trạng sử dụng đất khu vực dự án

TT	Tên loại đất	Diện tích (m ²)	Tỷ lệ (%)
1	Đất ruộng lúa	70.140,28	86,64
2	Đất mương	2.524,84	3,12
3	Đất ao	1.380,12	1,7
4	Đất ở cũ (GPMB)	62,3	0,08
5	Đất ở cũ (hiện trạng)	512,9	0,63
6	Đất giao thông	6.401,17	7,91
Tổng cộng		80.959,31	100

(Nguồn: Bản đồ hiện trạng sử dụng đất, kiến trúc, cảnh quan và đánh giá đất xây dựng)

- Hiện trạng khu vực thực hiện dự án:

+ Toàn bộ khu đất là đất ruộng lúa và hệ thống kênh mương, bờ thửa và một số tuyến đường bê tông hẹp phục vụ cho nông nghiệp.

+ Trong khu vực quy hoạch hiện có dân cư sinh sống, cụ thể: tại đường 32 m phía Đông dự án có 5 hộ dân sinh sống, đường 14m phía Tây dự án có 1 hộ dân đang sinh sống. Trong quá trình triển khai dự án thì 5 hộ dân sinh sống tại phía Đông dự án vẫn giữ nguyên diện tích đất hiện trạng; đối với 1 hộ dân sinh sống phía Tây dự án sẽ được thu hồi một phần đất để đồng bộ kết nối hạ tầng khu dân cư và sẽ được chủ dự án đền bù theo quy định.

+ Giao thông: Hệ thống đường giao thông đối ngoại của dự án gồm 2 tuyến đường: phía Tây là đường 14 m (hay gọi là đường tỉnh lộ 489), phía Đông là đường 32m. Trong quá trình triển khai thực hiện dự án tuyến đường 32m sẽ là tuyến đường diễn ra hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu ra vào dự án.

Trong phạm vi dự án chủ yếu là đường đất phục vụ sản xuất nông nghiệp.

+ Thoát nước mưa: Trong phạm vi dự án chưa có hệ thống thoát nước mưa, thoát nước mặt chủ yếu là tự thấm vào kênh mương nội đồng, theo hướng dốc tự nhiên thoát ra mương tiêu phía Nam.

+ Hệ thống cấp điện, chiếu sáng công cộng: Trong khu vực hiện có 01 đường dây trung thế 22 kV trên trục đường 32m. Đây là nguồn điện có thể cung cấp cho khu dân cư khi hình thành.

Trong phạm vi dự án có đường dây trung thế 22kV dài khoảng 0,82 km, đường dây 0,4kV dài 0,25km, 01 trạm biến180kVA-22/0,4kV (kiểu một cột) chạy

qua khu đất lập dự án vì vậy cần phải di chuyển và hoàn trả đường dây trung thế 22kV, đường dây 0,4kV và 01 trạm biến 180kVA-22/0,4kV.

+ Hệ thống cấp nước: Hiện có đường ống dịch vụ D160 tại đường 32m (phía Đông). Đường ống này có thể phục vụ cung cấp nước cho khu dân cư khi hình thành.

+ Thoát nước thải: Khu vực dự án chưa có hệ thống thu gom và thoát nước thải.

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

- Dự án cách sông Ninh Cơ khoảng 260m về phía Tây;

- Phía Bắc giáp khu dân cư tổ dân phố số 7 (nay là khu dân cư thôn 42), phía Tây Nam cách 100 m là tổ dân phố số 8 (nay là khu dân cư thôn 43).

** Mục tiêu; loại hình, quy mô, công suất và công nghệ sản xuất của dự án:*

- Mục tiêu của dự án: Hình thành khu dân cư tập trung góp phần điều chỉnh dân cư, tạo quỹ đất đáp ứng nhu cầu nhà ở của người dân và nguồn thu cho ngân sách nhà nước đầu tư các công trình hạ tầng trên địa bàn tỉnh.

- Quy mô đầu tư: Dự án với diện tích 80.959,31m², bao gồm các hạng mục: San nền, hệ thống giao thông, khuôn viên cây xanh, hệ thống cấp, thoát nước, hệ thống xử lý nước thải, hệ thống điện, hệ thống đường ống ngầm,... được thiết kế đồng bộ.

- Loại hình dự án: Dự án thuộc nhóm B (thuộc loại hình xây dựng hạ tầng kỹ thuật).

- Phạm vi: Dự án “Xây dựng hạ tầng khu tái định cư, khu dân cư tập trung tại tổ 7, thị trấn Xuân Trường, huyện Xuân Trường” được triển khai trên diện tích 80.959,31m²; dự án thiết kế 359 lô đất gồm 345 lô nhà ở liền kề; 14 lô nhà ở biệt thự. Khi dự án đi vào hoạt động sẽ đáp ứng nhu cầu nhà ở cho khoảng 1.440 người.

- Các yếu tố nhạy cảm về môi trường: Theo khoản 6, Điều 1 của 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 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, dự án có yếu tố nhạy cảm về môi trường do có yêu cầu chuyển đổi mục đích sử dụng đất trồng lúa nước 02 vụ với diện tích 70.140,28m² thuộc thẩm quyền chấp thuận của Hội đồng nhân dân tỉnh theo quy định của pháp luật về đất đai.

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

Toàn bộ khu đất được phân ra 7 khu chức năng sử dụng đất, bao gồm: đất ở (chia lô nhà ở liền kề + biệt thự), đất ở hiện có, đất cây xanh, đất nhà văn hoá, đất trường mầm non, đất đỗ xe, đất giao thông và hạ tầng kỹ thuật. Cụ thể như sau:

- Đất ở: Được xác định là chức năng chính trong khu dân cư, tổng diện tích là 34.862,6m² (chia lô liền kề + biệt thự).

- Đất ở hiện có: của 5 hộ gia đình phía Đông dự án với diện tích 512,9 m².
- Đất cây xanh: Khu đất cây xanh dự kiến được quy hoạch tại trung tâm khu đất với tổng diện tích là 4.746,75m².
- Đất giao thông và hạ tầng kỹ thuật: Quy hoạch các trục đường dọc và ngang khu đất kết nối khu quy hoạch với các vùng phụ cận với tổng diện tích là 36.590,99m².
- Đất đỗ xe với diện tích: 2.268,88 m².
- Đất nhà văn hoá với diện tích: 904,19 m².
- Đất trường mầm non với diện tích: 1.073 m².

Bảng 5: Tổng hợp sử dụng đất quy hoạch

STT	Loại đất		Diện tích (m ²)	Tỷ lệ (%)
1	Đất ở	Liên kề	30.758,6	37,99
		Biệt thự	4.104	5,07
2	Đất hiện có		512,9	0,63
3	Đất cây xanh		4.746,75	5,86
4	Đất nhà văn hoá		904,19	1,12
5	Đất trường mầm non		1.073	1,33
6	Đất đỗ xe		2.268,88	2,8
7	Đất giao thông và hạ tầng kỹ thuật		36.590,99	45,2
TỔNG			80.959,31	100

(Nguồn: Thuyết minh dự án Dự án, 2025)

Ghi chú: Chủ dự án sẽ tiến hành xây dựng hoàn thiện cơ sở hạ tầng như đường giao thông, cấp điện, cấp nước, hệ thống thoát nước mưa, hệ thống thu gom, hệ thống bể xử lý và thoát nước thải, trồng cây xanh, sau đó sẽ tiến hành đấu giá quyền sử dụng đất.

- Nhóm dự án: Nhóm B.
- Tổng mức đầu tư: 144tỷ đồng.

Toàn khu dân cư được chia thành 359 lô bao gồm 345 lô nhà ở liên kề (CL) và 14 lô biệt thự (BT).

+ Diện tích lô liên kề: Thửa nhỏ nhất có diện tích là 69,7 m² (rộng 5m, dài 13 đến 14,3m); Thửa điển hình là 82,5m² (rộng 5m, dài 16,5m); thửa lớn nhất là 116,9 m² (thửa góc).

+ Diện tích lô biệt thự: thửa nhỏ nhất là 252m² (thửa góc rộng 13m, dài 20m); thửa lớn nhất là 322 m² (thửa góc rộng 16,5m, dài 20m).

Bảng 6: Bảng tổng hợp chi tiết lô đất

Stt	Chức năng	Số thửa	Diện tích thửa đất	Tổng diện tích	Mật độ xây dựng	Chiều cao tối thiểu, tối đa	Tầng cao tối thiểu, tối đa	Hệ số SDD
		(hộ)	(m ²)	(m ²)	(%)	(m)	(Tầng)	(Lần)
A	Đất ở	359		34.862,6				
I	Đất liền kề	345		30.758,6				
1	Nhà ở LK-01	24	1.964,0					
	1 và 24	2	74,5	149,0	100%	3,9m - 18,3m	1_5	1,0-5,0
	2 đến 23	22	82,5	1.815,0	100%	3,9m - 18,3m	1_5	1,0-5,0
2	Nhà ở LK-02	16	1.320,0					
	1 đến 16	16	82,5	1.320,0	100%	3,9m - 18,3m	1_5	1,0-5,0
3	Nhà ở LK-03	26	2.108,3					
	1	1	78,3	78,3	100%	3,9m - 18,3m	1_5	1,0-5,0
	2	1	69,8	69,8	100%	3,9m - 18,3m	1_5	1,0-5,0
	3	1	72,7	72,7	100%	3,9m - 18,3m	1_5	1,0-5,0
	4	1	75,7	75,7	100%	3,9m - 18,3m	1_5	1,0-5,0
	5	1	78,8	78,8	100%	3,9m - 18,3m	1_5	1,0-5,0
	6	1	99	99,0	91%	3,9m - 18,3m	1_5	0,91-4,55
	7 đến 15	9	82,5	742,5	100%	3,9m - 18,3m	1_5	1,0-5,0
	16 và 17	2	74,5	149,0	100%	3,9m - 18,3m	1_5	1,0-5,0
	18 đến 26	9	82,5	742,5	100%	3,9m - 18,3m	1_5	1,0-5,0
4	Nhà ở LK-04	24	1.964,0					
	1 và 24	2	74,5	149,0	100%	3,9m - 18,3m	1_5	1,0-5,0
	2 đến 23	22	82,5	1.815,0	100%	3,9m - 18,3m	1_5	1,0-5,0
5	Nhà ở LK-05	16	1.320,0					
	1 đến 16	16	82,5	1.320,0	100%	3,9m - 18,3m	1_5	1,0-5,0
6	Nhà ở LK-06	30	2.820,9					
	1	1	85,1	85,1	100%	3,9m - 18,3m	1_5	1,0-5,0
	2	1	73,5	73,5	100%	3,9m - 18,3m	1_5	1,0-5,0
	3	1	76,8	76,8	100%	3,9m - 18,3m	1_5	1,0-5,0
	4	1	80	80,0	100%	3,9m - 18,3m	1_5	1,0-5,0
	5	1	83,3	83,3	100%	3,9m - 18,3m	1_5	1,0-5,0
	6	1	86,5	86,5	100%	3,9m - 18,3m	1_5	1,0-5,0
	7	1	89,8	89,8	100%	3,9m - 18,3m	1_5	1,0-5,0
	8	1	116,9	116,9	87%	3,9m - 18,3m	1_5	0,87-4,35
	9 đến 18	10	97,5	975,0	93%	3,9m - 18,3m	1_5	0,93-4,8
	19 và 20	2	89,5	179,0	100%	3,9m - 18,3m	1_5	1,0-5,0
	21 đến 30	10	97,5	975,0	93%	3,9m - 18,3m	1_5	0,93-4,8
7	Nhà ở LK-07	24	2.324,0					
	1 và 24	2	89,5	179,0	100%	3,9m - 18,3m	1_5	1,0-5,0
	2 đến 23	22	97,5	2.145,0	93%	3,9m - 18,3m	1_5	0,93-4,8
8	Nhà ở LK-08	16	1.560,0					
	1 đến 16	16	97,5	1.560,0	93%	3,9m - 18,3m	1_5	0,93-4,8
9	Nhà ở LK-09	16	1.320,0					
	1 đến 16	16	82,5	1.320,0	100%	3,9m - 18,3m	1_5	1,0-5,0

ĐTM dự án đầu tư “Xây dựng hạ tầng khu tái định cư, khu dân cư tập trung tại tổ 7,
thị trấn Xuân Trường, huyện Xuân Trường”

10	Nhà ở LK-10	24	1.964,0					
	1 đến 9	9	82,5	742,5	100%	3,9m - 18,3m	1_5	1,0-5,0
	10 và 15	2	89,5	179,0	100%	3,9m - 18,3m	1_5	1,0-5,0
	11 đến 14	4	75	300,0	100%	3,9m - 18,3m	1_5	1,0-5,0
	16 đến 24	9	82,5	742,5	100%	3,9m - 18,3m	1_5	1,0-5,0
11	Nhà ở LK-11	16	1.320,0					
	1 đến 16	16	82,5	1.320,0	100%	3,9m - 18,3m	1_5	1,0-5,0
12	Nhà ở LK-12	24	1.964,0					
	1 đến 9	9	82,5	742,5	100%	3,9m - 18,3m	1_5	1,0-5,0
	10 và 15	2	89,5	179,0	100%	3,9m - 18,3m	1_5	1,0-5,0
	11 đến 14	4	75	300,0	100%	3,9m - 18,3m	1_5	1,0-5,0
	16 đến 24	9	82,5	742,5	100%	3,9m - 18,3m	1_5	1,0-5,0
13	Nhà ở LK-13	16	1.560,0					
	1 đến 16	16	97,5	1.560,0	93%	3,9m - 18,3m	1_5	0,93-4,8
14	Nhà ở LK-14	24	2.324,0					
	1 đến 8	8	97,5	780,0	93%	3,9m - 18,3m	1_5	0,93-4,8
	9 và 16	2	112	224,0	88%	3,9m - 18,3m	1_5	0,88-4,4
	10 đến 15	6	90	540,0	100%	3,9m - 18,3m	1_5	1,0-5,0
	17 đến 24	8	97,5	780,0	93%	3,9m - 18,3m	1_5	0,93-4,8
15	Nhà ở LK-15	9	852,8					
	1	1	110,8	110,8	88%	3,9m - 18,3m	1_5	0,88-4,4
	2	1	112	112,0	88%	3,9m - 18,3m	1_5	0,88-4,4
	3 đến 9	7	90	630,0	100%	3,9m - 18,3m	1_5	1,0-5,0
16	Nhà ở LK-16	20	2.112,2					
	1 đến 9	9	100	900,0	90%	3,9m - 18,3m	1_5	0,9-4,5
	10	1	106,4	106,4	89%	3,9m - 18,3m	1_5	0,89-4,45
	11	1	107,1	107,1	89%	3,9m - 18,3m	1_5	0,89-4,45
	12	1	107,8	107,8	88%	3,9m - 18,3m	1_5	0,88-4,4
	13	1	108,6	108,6	88%	3,9m - 18,3m	1_5	0,88-4,4
	14	1	109,3	109,3	88%	3,9m - 18,3m	1_5	0,88-4,4
	15	1	110	110,0	88%	3,9m - 18,3m	1_5	0,88-4,4
	16	1	110,7	110,7	88%	3,9m - 18,3m	1_5	0,88-4,4
	17	1	111,6	111,6	88%	3,9m - 18,3m	1_5	0,88-4,4
	18	1	112,6	112,6	88%	3,9m - 18,3m	1_5	0,88-4,4
	19	1	113,5	113,5	87%	3,9m - 18,3m	1_5	0,87-4,35
	20	1	114,6	114,6	87%	3,9m - 18,3m	1_5	0,87-4,35
17	Nhà ở LK-17	20	1.960,4					
	1 đến 8	8	90	720,0	100%	3,9m - 18,3m	1_5	1,0-5,0
	9	1	90,3	90,3	100%	3,9m - 18,3m	1_5	1,0-5,1
	10 và 11	2	85	170,0	100%	3,9m - 18,3m	1_5	1,0-5,0
	12	1	106,9	106,9	89%	3,9m - 18,3m	1_5	0,89-4,45
	13	1	113,4	113,4	87%	3,9m - 18,3m	1_5	0,87-4,35
	14	1	112,2	112,2	88%	3,9m - 18,3m	1_5	0,88-4,4
	15	1	111	111,0	88%	3,9m - 18,3m	1_5	0,88-4,4
	16	1	109,8	109,8	88%	3,9m - 18,3m	1_5	0,88-4,4
	17	1	108,5	108,5	88%	3,9m - 18,3m	1_5	0,88-4,4
	18	1	107,3	107,3	89%	3,9m - 18,3m	1_5	0,89-4,45
	19	1	106,1	106,1	89%	3,9m - 18,3m	1_5	0,89-4,46

ĐTM dự án đầu tư “Xây dựng hạ tầng khu tái định cư, khu dân cư tập trung tại tổ 7, thị trấn Xuân Trường, huyện Xuân Trường”

	20	1	104,9	104,9	89%	3,9m - 18,3m	1_5	0,89-4,47
II	Đất biệt thự	14		4.104,0				
1	Nhà ở BT-01	2						
	1 và 2	2	322	644,0	59%	3,9m - 11,1m	1_3	0,59-1,77
2	Nhà ở BT-02	2						
	1 và 2	2	322	644,0	59%	3,9m - 11,1m	1_3	0,59-1,77
3	Nhà ở BT-03	3						
	1 và 3	2	252	504,0	65%	3,9m - 11,1m	1_3	0,65-1,95
	2	1	260	260,0	64%	3,9m - 11,1m	1_3	0,64-1,92
4	Nhà ở BT-04	2						
	1 và 2	2	322	644,0	59%	3,9m - 11,1m	1_3	0,59-1,77
5	Nhà ở BT-05	2						
	1 và 2	2	322	644,0	59%	3,9m - 11,1m	1_3	0,59-1,77
6	Nhà ở BT-06	3						
	1 và 3	2	252	504,00	65%	3,9m - 11,1m	1_3	0,65-1,95
	2	1	260	260,00	64%	3,9m - 11,1m	1_3	0,64-1,92

(Nguồn: Thuyết minh quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 dự án, 2025)

- Tổ chức không gian, kiến trúc, cảnh quan:

+ Xác định công trình phù hợp với chức năng sử dụng đất. Đề xuất mô hình cụ thể và giải pháp đối với các khu xây dựng cụ thể.

+ Tổ chức không gian khu dân cư tập trung với nguyên tắc hài hòa giữa các khu chức năng và hài hòa với khu vực xung quanh, đồng thời đảm bảo việc kết nối về hạ tầng kỹ thuật (giao thông, thoát nước, cấp nước, phòng cháy chữa cháy...), cụ thể:

- Các khu chức năng chính để tổ chức không gian khu dân cư tập trung bao gồm: Khu ở, khu cây xanh.

+ Khu ở: Khu nhà ở được bố trí liên kết với nhau thông qua các trục giao thông dọc ngang hình ô bàn cờ tạo được sự đa dạng về cảnh quan đô thị.

+ Khu cây xanh: Quy hoạch cây xanh được bố trí tại trung tâm khu đất với diện tích 4.746,75 m². Khu vực hệ thống bể xử lý nước thải được xây ngầm trong khu đất CX, góp phần bảo vệ môi trường, cũng như tạo dựng cảnh quan trong khu ở. Xây dựng theo dạng vườn hoa, khuôn viên nhỏ, không chế xây dựng công trình, công trình chủ yếu phù hợp với khuôn viên (chòi nghỉ, tiểu cảnh theo từng chất liệu...), bố trí đường dạo rộng tối thiểu 1m, ghế đá đảm bảo 15m/ghế, có các mảng hoa và cây bóng mát phù hợp với bản địa.

+ Biển chỉ dẫn, ký hiệu và cây xanh: Biển chỉ dẫn, ký hiệu và cây trồng trên hè phải đảm bảo không ảnh hưởng tới an toàn giao thông, không gây khó khăn cho các hoạt động phòng chống cháy, không làm ảnh hưởng các công trình kiến trúc và cảnh quan.

- Các chỉ tiêu kinh tế, kỹ thuật chính.

Bảng 7. Các chỉ tiêu kinh tế, kỹ thuật chính của dự án

TT	Hạng mục	Đơn vị	Chỉ tiêu dự báo
A	Dân số		
	Dân số trong khu vực thiết kế	Người	1.440
B	Chỉ tiêu sử dụng đất		
a	Đất ở	m ² đất /người	15-55
	- Đất chia lô (nhà ở liền kề)	m ² đất /lô	69,7-116,9
	- Đất chia lô (nhà ở biệt thự)	m ² đất /lô	252-322
b	Đất giao thông	m ² đất /người	25-30
c	Đất cây xanh	m ² đất /người	≥2
C	Tầng cao xây dựng		
a	Nhà ở liền kề	Tầng	1-5
b	Nhà ở biệt thự	Tầng	1-3
D	Mật độ xây dựng		
a	Đất nhà ở liền kề	%	87-100
b	Đất nhà ở biệt thự	%	59-65
E	Hạ tầng kỹ thuật		
a	Tiêu chuẩn cấp nước sinh hoạt	L/ng/ng.đ	100
b	Tiêu chuẩn cấp điện sinh hoạt	kw/hộ	3-5
c	Tiêu chuẩn nước thải sinh hoạt	Nước SH	100%
d	Lượng rác thải sinh hoạt	kg/ng,ngđ	0,8

(Nguồn: Thuyết minh dự án, năm 2025)

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

+ Dự án được triển khai trên phần diện tích quy hoạch dự án là 80.959,31 m². Các hoạt động và các hạng mục công trình cụ thể như sau:

Bảng 8. Quy mô các hoạt động và hạng mục công trình của dự án

TT	Hạng mục	Quy mô
I	Hoạt động của dự án	
1	- Bóc tách đất lúa nước 02 vụ, san nền mặt bằng. - Nạo vét kênh mương. - Phá dỡ các công trình hiện trạng là đường bê tông, công trình tạm, mương xây, cống tròn.	- Bóc tách đất lúa 02 vụ, san nền mặt bằng: + Diện tích đất ruộng: 70.140,28m ² + Diện tích cây xanh quy hoạch (không bóc tách tầng đất mặt): 4.746,75 m ² . → Diện tích bóc tách đất trồng lúa 02 vụ: 70.140,28m ² - 4746,75m ² =

ĐTM dự án đầu tư “Xây dựng hạ tầng khu tái định cư, khu dân cư tập trung tại tổ 7, thị trấn Xuân Trường, huyện Xuân Trường”

		65.393,53m ² →khối lượng bóc tách (bóc 20cm): 13.078,71m ³ . - Diện tích nạo vét đất mặt nước: 3.905m ² , khối lượng nạo vét (vét 40cm): 1.562 m ³ .
II	Hạng mục công trình chính	
1	San nền mặt bằng	- Diện tích san nền bằng cát:41.328,53m ²
2	Xây dựng đường giao thông, hạ tầng kỹ thuật khu dân cư	- Hệ thống giao thông và hạ tầng kỹ thuật với diện tích 36.590,99 m ² . Hệ thống giao thông bao gồm các trục đường phân chia khu đất.
3	Hoàn trả kênh đất (cấp 3 địa phương)	Hoàn trả thay thế kênh đất (kênh cấp 3 của xã) bằng cống hộp BxH=(1,5x1,5)m chạy trên hệ đường tuyến D2, D3 sau đó chảy vào cống hộp Lo=1,5m trên đường N5 và thông ra các mương bằng cửa cống.
III	Hạng mục công trình phụ trợ	
1	Lán trại công nhân (Giai đoạn xây dựng)	50m ²
2	Khu vực lưu chứa CTNH (Giai đoạn xây dựng)	10 m ²
3	Hệ thống cấp nước	1 hệ thống
4	Hệ thống cấp điện sinh hoạt	1 hệ thống
	Hệ thống điện chiếu sáng	1 hệ thống
5	Hệ thống PCCC	1 hệ thống
IV	Hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường.	
1	Cây xanh	Diện tích 4.746,75m ²
2	Hệ thống bể xử lý nước thải (đặt ngầm trong khu đất cây xanh) công suất 230 m ³ /ngày đêm.	Diện tích 196 m ²
3	Hệ thống thu gom, thoát nước mưa	1 hệ thống
4	Hệ thống thu gom, xử lý nước thải	1 hệ thống

(Nguồn: Thuyết minh tổng hợp Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 dự án, năm 2024)

a) San nền

- Phương án thiết kế:
- + Diện tích san nền khoảng 41.328,53 m² (không tính phạm vi đường giao thông).
- + Dọn dẹp mặt bằng trong phạm vi san nền, thi công tường chắn bằng đá hộc xây tại ranh giới san nền. Chiều cao tường chắn tùy thuộc vào chênh cốt giữa hè đường và mặt tự nhiên. Chiều cao tường chắn là 1,3m. Kết cấu tường chắn bằng đá hộc xây VXM M100, móng gia cố cọc tre L=2,5m đóng 25 cọc/m², trên đệm đá dăm lót dày 10cm.
- + Cao độ san nền đảm bảo thoát nước, phù hợp với cao độ các tuyến đường nội bộ và phù hợp với cao độ vật kiến trúc xung quanh khu đất. Hướng dốc chính của dự án là phía Đông Nam, độ dốc san nền: 0,2%-0,3%.
- + Độ chặt san lấp: Toàn bộ khu vực san nền bằng cát đầm chặt K85. Riêng khu vực khuôn viên cây xanh san lấp bằng đất tận dụng độ chặt K85.
- Trước khi san lấp, toàn bộ phần mặt ruộng được bóc tầng đất mặt hữu cơ dày 20 cm theo Nghị định số 226/2025/NĐ-CP và Nghị định số 112/2024/NĐ-CP ngày 11/9/2024 của Chính phủ quy định chi tiết về quản lý, sử dụng đất trồng lúa.
- Theo dự toán công trình, Diện tích san nền bằng cát của dự án S=42.829,78 m² (chỉ san nền các lô đất ở, không san nền đường giao thông) là các lô đất dùng cát để san lấp. Khu san lấp nằm hoàn toàn trong khu vực ruộng lúa, cao độ nền hoàn thiện là +(1,52-1,65)m, đảm bảo phù hợp với các công trình và hạng mục xung quanh, không gây ảnh hưởng tiêu cực đến các công trình lân cận.
- Về độ chặt đầm nén của nền đắp: toàn bộ khu vực đắp cát đầm chặt với độ chặt K = 0,85, nền đường đầm chặt K = 0,95.
- Dự án mua cát san lấp từ các đơn vị cung cấp đảm bảo theo đúng quy định và được vận chuyển bằng đường bộ đến chân công trình.
- Diện tích san nền khuôn viên cây xanh cần san lấp là 4.746,75 m² sử dụng khối lượng đất bóc tách đất lúa 02 vụ đổ trên bề mặt khu vực trồng cây xanh trong khuôn viên dự án.

b) Tải lượng san lấp

- Khối lượng đất bóc tách lớp đất bề mặt đất trồng lúa 02 vụ: Với tổng diện tích đất trồng lúa hiện trạng là 70.140,28 m².
- + Căn cứ theo Nghị định số 112/2024/NĐ-CP ngày 11/09/2024 của Chính phủ quy định chi tiết về đất trồng lúa, độ dày bóc tách lớp đất bề mặt đất trồng lúa tối thiểu 20cm. Chủ dự án lựa chọn bóc tách bề mặt đất trồng lúa 2 vụ với độ dày 20cm.
- + Ngoài ra, dự án quy hoạch khu vực trồng cây xanh có diện tích 4.746,75 m², khi tiến hành bóc tách lớp đất bề mặt đất trồng lúa sẽ không bóc tách diện tích khu vực trồng cây xanh này.

→ Do vậy tổng khối lượng đất bề mặt bóc tách khoảng:

$$(70.140,28 \text{ m}^2 - 4.746,75 \text{ m}^2) \times 20 \text{ cm} / 100 = 13.078,71 \text{ m}^3 \approx 13.079 \text{ m}^3$$

- Khối lượng bùn nạo vét diện tích đất mặt nước: Diện tích đất mặt nước của dự án là 3.905 m^2 , chiều dày nạo vét bùn là $0,4 \text{ m}$. Do đó khối lượng bùn nạo vét là $3.905 \text{ m}^2 \times 0,4 \text{ m} = 1.562 \text{ m}^3$

- Khối lượng san lấp cho đất trồng cây xanh: Khu vực trồng cây xanh có diện tích $4.746,75 \text{ m}^2$ (cao độ hiện trạng trung bình $0,72 \text{ m}$, cao độ hoàn thiện $1,6 \text{ m}$, do đó chiều cao san nền $0,88 \text{ m}$) phần diện tích cây xanh không bóc tách nên khối lượng vật liệu sử dụng để san lấp tại khu vực trồng cây xanh với độ chặt K85 khoảng:

$$4.746,75 \text{ m}^2 \times 0,88 \text{ m} \times 1,2 = 5.012,6 \text{ m}^3 \approx 5.013 \text{ m}^3$$

- Sử dụng bổ sung bồn trồng cây trên hè, theo dự toán hạng mục công trình dự án khối lượng đắp đất màu trồng cây là $193,28 \text{ m}^3 \approx 194 \text{ m}^3$ và được tận dụng từ đất hữu cơ bóc tách lớp đất trồng lúa 2 vụ.

Vậy khối lượng đất hữu cơ dư thừa và bùn nạo vét kênh mương được vận chuyển ra khỏi khu vực dự án là:

$$13.079 \text{ m}^3 + 1.562 \text{ m}^3 - 5.013 \text{ m}^3 - 194 \text{ m}^3 = 6.310 \text{ m}^3.$$

Khối lượng đất này sẽ được vận chuyển ra khỏi phạm vi dự án đến khu vực Ao thôn Liên Trung (miền Xuân Ngọc) để tập kết và sử dụng cho mục đích trồng cây. Khoảng cách từ Ao thôn Liên Trung đến dự án khoảng 6 km . Trữ lượng tiếp nhận khoảng 15.000 m^3 .

- Khối lượng cát san nền dự án (trừ hạng mục đường giao thông) theo bảng khối lượng san nền (Bảng 9) là $40.222,6 \text{ m}^3 \approx 40.223 \text{ m}^3$:

Khối lượng cát cần san lấp được chủ dự án ký hợp đồng với các đơn vị được cấp phép theo quy định và vận chuyển về dự án bằng đường bộ đến tận chân công trình bằng ô tô trọng tải $10-12 \text{ tấn/xe}$.

Bảng 9: Tổng hợp khối lượng san nền lô đất của dự án

STT	Ký hiệu số lô	Diện tích (m^2)	Cao độ hiện trạng	Cao độ hoàn thiện	Khối lượng san nền (m^3)
1	LK 01	1.964	0,67	1,65	1.924,72
2	LK 02	1.320	0,68	1,6	1.214,4
3	LK 03	2.108,3	0,58	1,65	2.255,88
4	LK 04	1.964	0,65	1,65	1.964
5	LK 05	1.320	0,69	1,6	1.201,2
6	LK 06	644	0,69	1,6	586,04
7	LK 07	2.324	0,59	1,65	2.463,44
8	LK 08	1.560	0,7	1,6	1.404
9	LK 09	1.320	0,7	1,6	1.188

ĐTM dự án đầu tư “Xây dựng hạ tầng khu tái định cư, khu dân cư tập trung tại tổ 7, thị trấn Xuân Trường, huyện Xuân Trường”

10	LK 10	1.964	0,67	1,55	1.728,32
11	LK 11	1.320	0,73	1,6	1.148,4
12	LK 12	1.964	0,73	1,55	1.610,48
13	LK 13	1.560	0,74	1,6	1.341,6
14	LK 14	2.324	0,74	1,55	1.882,44
15	LK 15	852,8	0,67	1,5	707,82
16	LK 16	2.112,2	0,68	1,5	1.732
17	LK 17	1.960,4	0,7	1,5	1.568,32
18	BT 01	644	0,67	1,6	598,92
19	BT 02	644	0,69	1,6	586,04
20	BT 03	764	0,7	1,6	687,6
21	BT 04	644	0,7	1,6	579,6
22	BT 05	644	0,73	1,6	560,28
23	BT 06	764	0,74	1,6	657,04
24	VH	554,2	0,72	1,65	840,9
25	MN	1.073	0,57	1,65	1.158,84
26	P	2.268,88	0,75	1,6	1.928,55
27	CX	4.746,75	0,72	1,6	4.177,14
Tổng san nền các lô đất (1-26)		36.581,78			33.518,83
				K85	40.222,6
Tổng san nền khu trồng cây xanh		4.746,75			4.177,14
				K85	5.012,6

(Nguồn: Bản đồ quy hoạch thoát nước mưa + san nền)

c) Giao thông

c1. Hệ thống giao thông đối ngoại:

- Phía Tây của dự án giáp tuyến đường 14m (TL 489).
- Phía Đông của dự án có tuyến đường 32 m.

c2. Hệ thống giao thông trong khu dân cư:

- Cao độ thiết kế tìm đường khoảng từ +1,52 đến 2,88m.
- Giao thông trong khu mang tính chất nội bộ phục vụ việc đi lại của nhân dân.

- Bố trí các tuyến đường bao quanh ranh giới dự án và các tuyến ngang tạo thành mạng lưới đường giao thông khép kín, thuận tiện cho việc đi lại giữa các khu chức năng.

- Giao thông trong dự án kết nối với đường 14 (TL489) và 32m.

- Mạng lưới đường giao thông gồm các tuyến đường nhóm nhà ở, vào nhà có quy mô mặt cắt như sau:

+ Đường 17m (đường N5 theo quy hoạch chung của thị trấn), trong đó: 4m hè + 9m đường + 4 m hè).

+ Đường 15m (trong đó lòng đường 7,0m và hè 2 bên 4m x 4m).

+ Đường 12,2 đến 12,5m (trong đó lòng đường 7,0m và hè 4m phía KDC x 1,2m đến 1,5m phía mương hiện trạng).

+ Đường 8,5m (trong đó lòng đường 4,5m và hè 4m) (ranh giới quy hoạch ra đến tim đường TL489).

Bảng 10. Thống kê hệ thống giao thông

TT	Tên tuyến đường	Quy mô		Lộ giới (m)	Chiều dài (m)
		Mặt đường(m)	Vĩa hè (m)		
1	Đường N1	7	4 x 1,2 -1,5	12,2-12,5	481,37
3	Đường N2	7	4 x 4	15	217,14
4	Đường N3	7	4 x 4	15	139
5	Đường N4	7	4 x 4	15	436,91
6	Đường N5	9	4 x 4	17	505,83
7	Đường 14 m	4,5	0 x 4	8,5	176,3
8	Đường D1	7	4 x 4	15	151
9	Đường D2	7	4 x 4	15	151
10	Đường D3	7	4 x 4	15	151
11	Đường D4	7	4 x 4	15	151
12	Đường 32 m	Cải tạo vĩa hè 6 m			176,5
Tổng chiều dài đường					2.560,55

(Thuyết minh quy hoạch chi tiết 1/500 Dự án, 2025)

* **Vận tốc thiết kế:** Quy mô đường thiết kế với vận tốc: $V_{tk} = 20-30\text{km/h}$, tại các nút giao bố trí vạch sơn kẻ đường, biển báo, để điều khiển phương tiện giao thông.

* **Thiết kế nền đường:**

Nền đường được san lấp bằng cát đen độ chặt K85 cùng với các lô đất đến cao độ thiết kế (cao độ thiết kế san nền đến cao độ đỉnh lớp cát K95 trong kết cấu áo đường). Trước khi đắp nền đường tiến hành đào đất không thích hợp dày 50cm phạm vi mặt đường và 20cm phạm vi hè đường. Phạm vi mặt đường được đắp bằng cát đầm chặt K95. Tiếp theo dưới đáy áo đường đắp cát dày 30cm độ chặt K98 và đắp lớp thượng nền bằng đá thải đầm chặt dày 15cm. Phạm vi hè đường đắp bằng cát đen đầm chặt K90.

*** Thiết kế mặt đường, hè đường:**

+ Kết cấu áo đường các tuyến nội bộ: Mặt đường BTNC12.5 dày 7cm. Tưới nhựa dính bám 1.0 kg/m^2 . Lớp cấp phối đá dăm lớp trên dày 15cm. Lớp cấp phối đá dăm lớp dưới dày 24cm. Để đảm bảo tính kết nối khu dân cư và an toàn giao thông, kết cấu áo đường trên đoạn tuyến 32m và 14m dự kiến: Mặt đường BTNC12.5 dày 7cm kết hợp rải bù vênh. Tưới nhựa dính bám 0.5 Kg/m^2 trên mặt đường cũ.

+ Kết cấu hè đường, bó vỉa, đan rãnh:

- Hè đường: Mặt hè lát gạch, hai bên trồng cây bóng mát, khoảng cách 10m/cây. Thiết kế hạ hè cho người khuyết tật theo quy định.

- Bó vỉa: Bó vỉa vát cạnh BTXM đúc sẵn, kích thước (18x30x100)cm. Lớp đệm vữa XM mác 75, dày 2cm. Móng bê tông đổ tại chỗ đá 2x4 mác 150, dày 10cm.

- Đan rãnh: Tấm đan rãnh bê tông đúc sẵn đá 1x2 mác 200, KT (50x25x6)cm. Lớp đệm vữa XM mác 75 dày 2cm. Móng bê tông đá 2x4 mác 150 dày 10cm.

- Chấn hè: Thiết kế bằng BTXM kích thước 15x20 cm bố trí phạm vi mép hè có chênh cao độ với các lô san lấp.

*** Thiết kế tường chắn đất**

Thiết kế tường chắn đất bằng đá hộc xây tại ranh giới của khu đất tại vị trí tuyến N1, vị trí góc của giữa N5 với tuyến đường 14m và 32m, đảm bảo ổn định cho chênh lệch cao độ khu đất với bên ngoài. Tổng chiều dài tường chắn khoảng $L=500\text{m}$.

Phía ranh giới giáp ruộng đường N5 tận dụng cống hộp $Lo=1,5\text{m}$ hoàn trả làm tường chắn đất, chiều dài khoảng $L=506\text{m}$.

*** Thiết kế an toàn giao thông:**

Thiết kế hoàn chỉnh hệ thống an toàn giao thông theo quy chuẩn quốc gia về báo hiệu đường bộ QCVN 41:202024/BGTVT.

- Bố trí vạch sơn, biển báo chỉ dẫn giao thông tại vị trí nút giao.

1.2.2. Hạng mục công trình phụ trợ

a) Lán trại công nhân

Bố trí 01 lán trại có diện tích 100m² cho công nhân ở tại công trường thi công dự án. Đây là hạng mục chiếm dụng tạm thời và sẽ được tháo dỡ sau khi kết thúc giai đoạn xây dựng.

b) Vị trí lưu chứa đất bóc tách

Theo Nghị định số 226/2025/NĐ-CP và Nghị định số 112/2024/NĐ-CP ngày 11/9/2024 của Chính phủ quy định chi tiết về quản lý, sử dụng đất trồng lúa thì đất bóc tách tầng đất mặt đất trồng lúa nước 2 vụ chỉ được sử dụng vào mục đích nông nghiệp, gồm: tôn cao nền ruộng trũng thấp; tăng độ dày canh tác; nâng cao chất lượng đất trồng lúa, cây hàng năm, cây lâu năm; trồng cây xanh; trồng hoa cây xanh; cây dược liệu.... Do đó phần tầng đất mặt bóc tách sẽ được sử dụng để san lấp khu đất cây xanh, và đắp đất khu vực bồn cây xanh trên hè.

Phần đất bóc tách từ đất trồng lúa 02 vụ và đất đào khác dư 10.464 m³ sẽ vận chuyển ra khỏi phạm vi dự án đến khu vực Ao thôn Liên Trung (miền Xuân Ngọc) để tập kết và sử dụng cho mục đích trồng cây. Khoảng cách từ Ao thôn Liên Trung đến dự án khoảng 6km. Trữ lượng tiếp nhận khoảng 15.000 m³.

c) Hệ thống cấp nước

- Mạng lưới đường ống cấp nước được thiết kế theo kiểu mạng vòng.
- Nguồn cấp nước cho khu vực được lấy từ đường ống HDPE DN160 nằm trên vỉa hè bên phải đường 32m (hướng từ cầu Bích Câu trên đường 32 m đi cầu Lạc Quần). (Văn bản số 113/CV-CTNS ngày 09/4/2024 của Công ty CP nước sạch và VSNT tỉnh Nam Định chấp thuận điểm đầu nối nước sạch và cung cấp các thông số cột áp và lưu lượng tại điểm đầu nối phục vụ dự án được đính kèm tại phụ lục).
- Mạng phân phối: Được thiết kế theo các tuyến đường giao thông chính. Chiều sâu đặt ống không nhỏ hơn 86 cm tính từ mặt đất tới đỉnh ống đối với ống đường kính D110-140mm. Trên các tuyến này đặt các hống cứu hỏa. Đường ống phân phối có khẩu độ từ D110-140mm.
- Mạng dịch vụ: Được bố trí dưới vỉa hè dọc theo các tuyến đường nội thị, khoảng cách tùy thuộc vào bề rộng mặt đường và vỉa hè, đường kính cống, các công trình hạ tầng có trên đó. Hệ thống mạng dịch vụ có đường kính từ D50mm đến D63mm. Chiều sâu đặt ống từ 55-57cm.

*** Hệ thống cấp nước chữa cháy:**

- Hệ thống cấp nước chữa cháy được thiết kế chung với mạng cấp nước phân phối. Áp lực tự do cần thiết tại đầu ra của các trụ cứu hỏa là không dưới 10m.

- Việc tính toán số đám cháy đồng thời, lưu lượng cho mỗi đám cháy dựa trên cơ sở tổng số cư dân và việc quy hoạch các khối nhà với các chức năng, độ cao khác nhau được bố trí trong khu vực dự án

- Lưu lượng nước chữa cháy: với quy mô quy hoạch có số dân 1.440 người, theo TCVN 3890-2023 số đám cháy xảy ra đồng thời sẽ là 1 và lưu lượng cấp để chữa cháy cho 1 đám cháy là 10 (l/s).

- Hạng cứu hỏa được bố trí trên các đường ống có $\varnothing \geq 100\text{mm}$ nằm trên mạng phân phối để đảm bảo không bị quá tải khi lấy nước cứu hỏa. Khoảng cách giữa các hạng cứu hỏa từ 100-150m. Nên đặt tại các ngã 3,4,... để tiện cho xe đi lại lấy nước khi có cháy và cách mép bó vỉa không quá 2,5m. Hạng cứu hỏa đặt kết hợp với các hố van tại điểm nút, dùng TE của trụ cứu hỏa.

- Trên mỗi tuyến ống, bố trí các van chặn để ngắt nước khi có sự cố hoặc bảo trì, bảo dưỡng.

- Số đám cháy xảy ra đồng thời được giả thiết là 1 đám.

- Lưu lượng nước tính toán cho mỗi đám cháy lấy bằng 10l/s.

Bảng 11: Thống kê hệ thống cấp nước và trụ cứu hỏa

STT	Tên vật tư	Đơn vị	Khối lượng
1	Đường ống nhựa HDPE DN140	m	214
2	Đường ống nhựa HDPE DN110	m	1.070
3	Đường ống nhựa HDPE DN63	m	240
4	Đường ống nhựa HDPE DN50	m	1.843
5	Hố van + đồng hồ D125	hố	1
6	Hạng cứu hỏa	cái	6
7	Ống thép DN250 (bọc ống)	m	29
8	Ống thép DN200 (bọc ống)	m	81
9	Ống thép DN100 (bọc ống)	m	18
10	Khối lượng phụ kiện tính 30% đường ống		

** Hệ thống cấp điện sinh hoạt và điện chiếu sáng:*

a. Di chuyển đền bù đoạn tuyến ĐZK 0,4 đến 22KV

*** Phần tháo dỡ thu hồi:**

- Hiện tại đoạn tuyến ĐZK 22kV lộ 476 E3.8 - Nhánh rẽ TBA Hoàng Vinh (từ vị trí cột số 43 đến cột số 08); TBA Xuân Trường 17 (lắp trên cột số 43) và

đoạn tuyến CVX lộ 2 sau TBA Xuân Trường 17 đang nằm trong tuyến mốc GPMB và cắt chéo qua khu đất quy hoạch nên cần được tháo dỡ thu hồi.

*** Phần xây dựng đền bù:**

- Xây dựng đền bù đoạn tuyến cáp ngầm 22kV chạy dọc trên hè đường 32m từ vị trí cột số 40 mới đến cột số 43 mới thuộc tuyến dây đường trục lộ 476 E3.8; đoạn tuyến nhánh rẽ Hoàng Vinh được đền bù bằng tuyến ĐZK 22kV đi trên dải phân cách tuyến đường quy hoạch 14m và tuyến N1; TBA Xuân Trường 17 được đền bù bằng TBA kiểu treo xây dựng gần nút giao giao thông; đoạn tuyến ĐZ 0,4kV lộ 2 sau TBA Xuân Trường được đền bù bằng đoạn tuyến cáp ngầm 0,4kV đầu nối từ TBA Xuân Trường 17 mới qua vị trí cột số 2.2 mới và đầu nối hoàn trả về cột 2.7 hiện hữu.

b. Đường cáp ngầm 22kV

- Xây dựng tuyến cáp ngầm 22kV từ cột đầu nhánh rẽ Hoàng Vinh (nguồn 22kV từ lưới điện quốc gia) đến ngăn tủ RMU 24kV của TBA T1: 500kVA-22/0,4kV; đoạn tuyến từ TBA T1 đến TBA T2: 500kVA-22/0,4kV và đoạn tuyến từ TBA T2 đến TBA T3 500kVA-22/0,4kV.

- Các đoạn tuyến cáp ngầm xây dựng mới cấp nguồn điện 22kV cho TBA T1, T2, T3 dự kiến được đấu điện trung thế 22kV vào vị trí cột số 04-HV sau di chuyển, thuộc lưới điện thuộc lộ 476 E3.8. Tuyến cáp ngầm 22kV từ cột đầu (nguồn 22kV từ lưới điện Quốc gia) đến trạm cột số 01-NrHV sử dụng cáp ngầm 22kV (3x120)mm².

c. Các trạm biến áp phân phối 22/0,4kV:

- Trạm biến áp: Dự kiến xây dựng các TBA T1, T2, T3: (500+500+500)kVA-22/0,4kV cấp điện phục vụ sinh hoạt và chiếu sáng. Dự kiến xây dựng các TBA kiểu trụ thép tích hợp tủ RMU 22kV và tủ hạ thế. Vị trí đặt các TBA dự kiến đặt ở khu đất bố trí cây xanh, khuôn viên công viên, bồn hoa.

d. Hệ thống cấp điện sinh hoạt 0,4kV:

- Xây dựng hệ thống cấp điện sinh hoạt 0,4kV cho khu dân cư bằng hệ thống cáp điện ngầm và tủ công tơ (lắp 06 công tơ điện) được bố trí trên vỉa hè các tuyến đường trong khu quy hoạch. Các tủ điện được cấp nguồn điện 0,4kV từ các TBA T1+T2+T3 công suất là (500+500+500)kVA/0,4kV thông qua hệ thống đường cáp ngầm hạ áp 0,4kV được luồn trong các ống nhựa xoắn HDPE, các tủ công tơ bố trí cách mép bó vỉa 0,75m (đối với các vị trí không bố trí trùng với cột đèn chiếu sáng) và cách mép bó vỉa 1,1m (đối với các vị trí trùng với cột đèn chiếu sáng – phía trong cột chiếu sáng) và được bố trí thẳng biên giới giữa 2 lô đất.

e. Hệ thống chiếu sáng:

- Nguồn cấp điện cho toàn khu dân cư được dự kiến đầu nối từ sau MCCB đầu nối từ sau MCCB trong tủ điện hạ thế của TBA T1. Hệ thống đèn chiếu sáng được điều khiển chế độ chiếu sáng bởi 01 tủ điều khiển chiếu sáng (TĐKCS). Tủ TĐKCS cấp điện cho các cột đèn cao áp và các cột đèn sân vườn trang trí khuôn viên công viên, cây xanh.

- Cột đèn cao áp: Tuyến đèn cao áp sử dụng cột thép mạ kẽm: Bát giác côn, cao 8,0m lắp kết hợp cần đèn kiểu cần đèn đơn CD-04, vưon 1,5m gia công bằng thép mạ kẽm lắp trên ngọn cột đèn thép để lắp đặt các bộ đèn LED chiếu sáng đường VT04/150W;

- Cột đèn trang trí sân vườn: sử dụng cột kiểu Nouvo, thân bằng nhôm đúc áp lực, bộ chùm hoa kiểu CH12-4 (tay bằng nhôm) kèm theo 04 bộ đèn cầu kiểu Jupiter (bóng LED Buld 9W) lắp trên đỉnh cột và 08 cột đèn Alaquyn 3,5 lắp chùm Alaquyn 2 nhánh, mỗi chùm hoa lắp 02 bóng LED Buld 9W trong cầu D400

- Móng cột: Cột đèn cao áp sử dụng móng loại M-1, móng đúc bằng bê tông đá 2x4, #200 đổ tại chỗ kèm theo khung bulong chân cột 4M24x300x300x675 và Cột đèn sân vườn sử dụng móng loại M-SV, móng đúc bằng bê tông đá 2x4, #200 đổ tại chỗ kèm theo khung bulong chân cột 4M16x240x240x525.

- Tiếp địa: Tất cả các cột đèn cao áp, cột sân vườn, tủ điều khiển chiếu sáng được bố trí tiếp địa Rc-1th.

- Dây đầu từ đường trục (bảng điện cửa cột) lên đèn dùng dây đồng mềm 02 lớp cách điện Cu/PVC/PVC (2x2,5)mm² luồn trong cột đèn, mỗi cột đèn được bảo vệ bằng Aptômát 2x10A, bộ cầu nối dây 4Px60A.

- Dọc chiều dài tuyến cáp ngầm xây dựng mới cứ 10 -:- 40m được lắp đặt mốc báo.

Bảng 12: Khối lượng cấp điện sinh hoạt + chiếu sáng công cộng

STT	Diễn giải hạng mục công việc	Đơn vị	Khối lượng
1	Tháo dỡ thu hồi ĐZK 22kV	km	0,82
2	Tháo dỡ thu hồi ĐZK 0,4kV	km	0,25
3	Tháo dỡ TBA 180kVA-22/0,4kV (kiểu 1 cột)	trạm	1,00
4	Vị trí cột ĐZK 22kV xây dựng mới (ĐB-GPMB)	vị trí	11,00
5	Vị trí cột ĐZK 0,4kV xây dựng mới (ĐB-GPMB)	vị trí	11,00

6	TBA treo 180kVA-22/0,4kV xây dựng đền bù mới	trạm	1,00
7	Cáp ngầm đường trục 22kV đền bù mới	m	238,00
8	ĐZK 22kV nhánh rẽ Hoàng Vinh đền bù mới		534,00
9	Cáp ngầm 0,4kV lộ 2 sau TBA Xuân Trường 17 đền bù mới	m	232,00
10	Tuyến cáp ngầm 22kV đến các TBA khu dân cư	m	313,00
11	TBA XD mới: 500kVA- 22/0,4kV	trạm	3,00
12	Cáp ngầm cấp điện sinh hoạt các loại	m	3.445,00
13	Tủ điện chứa 6 công tơ	tủ	64,00
14	Tủ điều khiển HTCS	tủ	1,00
15	Cột đèn cao áp (thép mạ 10m + đèn LED 150W)	bộ	92,00
16	Cột đèn sân vườn (Nouvo + đèn nấm Jupiter)	bộ	12,00
17	Dây cáp chiếu sáng các loại	m	3.470,00

(Thuyết minh quy hoạch chi tiết 1/500 Dự án, 2025)

1.2.3. Hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường

Dự án được thiết kế hệ thống thoát nước mưa và nước thải riêng biệt.

a) Hệ thống thoát nước mưa

- Hệ thống thoát nước mưa cho dự án sử dụng cống tròn và cống hộp bê tông cốt thép.

Cống:

- Cống tròn đường kính D500, D600, chế tạo bằng BTCT đúc sẵn, được bố trí trên phạm vi hè đường. Riêng cống qua đường là cống hộp chịu lực lắp ghép có khẩu độ từ (0,5m-0,75m) B300, B600 và B750.

- Cống thoát nước mưa được thiết kế chôn ngầm, nổi bằng hố ga và thu nước qua vỉa hè để vừa bảo đảm mỹ quan vừa thuận tiện cho việc xây dựng và quản lý.

Giếng thu và giếng thăm:

- Các giếng thu được xây dựng riêng biệt hoặc kết hợp giếng thăm trên hệ thống cống để thu nước mưa mặt đường và để nổi cống. Các giếng thăm được xây dựng để tạo lối tiếp cận với các cống để kiểm tra, tháo rửa và sửa chữa cống.

- Các giếng thăm, giếng thu được đặt tại các vị trí cần thiết (điểm giao nhau giữa các tuyến cống) và trên những khoảng cách quy định trong TCXD 7957-2023.

Thoát nước khu dân cư:

- Nước mưa được thu gom từ các cống D500, D600 và B600 rồi thoát nước vào mương tiêu phía Nam của dự án.

Thoát nước khu dân cư cũ:

- Kết nối mương hở phía Bắc bằng 02 hệ thống cống hộp $L_0=1,5\text{m}$ (trên vỉa hè đường D2, D3 phía cây xanh). Và kết nối với hệ thống mương kín tại đường 32m bằng hệ thống cống hộp $L_0=1,5\text{m}$ (tại đường N5).

- Nạo vét, cải tạo mương kín $L_0=1,5\text{m}$ hiện có trên vỉa hè đường 32m.

Bảng 13: Bảng thống kê hệ thống thu gom thoát nước mưa

Stt	Tên vật tư	Đơn vị	Khối lượng
1	Cống tròn D500	m	2.182
2	Cống tròn D600	m	41
3	Cống hộp B600	m	852
4	Đế cống BTCL	cái	4.446
5	Cống BTCL qua đường B600	m	286
6	Cống BTCL qua đường B750	m	63
7	Ga thu thăm các loại	cái	162
8	Cống hộp $L_0=1,5\text{m}$ (hoàn trả mương)	m	812
9	Cửa xả các loại	cửa	6

+ Cửa xả NM1: tọa độ X (m) = 2242344.89; Y (m) = 585958.90.

+ Cửa xả NM2: tọa độ X (m) = 2242322.23; Y (m) = 586050.86.

+ Cửa xả NM3: tọa độ X (m) = 2242296.84; Y (m) = 586152.26.

+ Cửa xả NM4: tọa độ X (m) = 2242284.30; Y (m) = 586202.40.

+ Cửa xả NM5: tọa độ X (m) = 2242271.29; Y (m) = 586254.21.

+ Cửa xả NM6: tọa độ X (m) = 2242248.23; Y (m) = 586346.03.

(theo Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực $105^{\circ}30'$, múi chiều 3°);

b) Hệ thống thoát nước thải

- Bố trí cống B300, B400 thu nước thải từ các lô đất dịch vụ. Nước thải chảy theo cống dẫn B400, B500 qua bể xử lý nước thải ở khu cây xanh, rồi theo cống B500 ra mương đất ở phía Nam khu vực.

Kết cấu rãnh thoát nước thải bằng gạch xây. Đáy cống BTXM dày 10cm, bên dưới là lớp đá dăm đệm dày 10cm. Mũ rãnh BTXM đổ tại chỗ, tấm đan BTCT lắp ghép.

Bảng 14: Bảng thống kê hệ thống thu gom, xử lý nước thải

TT	Tên vật tư	Đơn vị	Khối lượng
1	Cống hộp B300	m	1.922
2	Cống hộp B400	m	240
3	Cống hộp B500	m	142
4	Cống BTCT B400	m	132
5	Cống BTCT B500	m	27
6	Cống BTCT B600	m	40
7	Hố ga thu thăm các loại	cái	86
8	Bể xử lý nước thải	bể	1
9	Cửa xả	cửa	1

(Nguồn: Thuyết minh quy hoạch chi tiết 1/500 Dự án, 2025)

* Hệ thống bể xử lý nước thải:

- Diện tích khoảng 194m².

- Xây dựng 01 hệ thống bể xử lý nước thải tập trung công suất 230 m³/ngày đêm đặt ngầm trong khu đất cây xanh CX, góc đường D4 và N3 để xử lý nước thải trước khi thải ra ngoài môi trường. Nước thải sau xử lý đảm bảo đạt QCVN 14:2025/BTNMT (cột B, Bảng 1, $F \leq 2.000 \text{ m}^3/\text{h}$) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt và nước thải đô thị, khu dân cư tập trung, sau đó thoát ra mương tiêu phía Nam dự án tại 1 cửa xả có tọa độ: X (m) = 2242271.29; Y(m)= 586254.21(Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 105⁰30', múi chiều 3⁰).

- Kết cấu bể:

+ Gia cố cọc tre L=2,0m, mật độ cọc 20 cọc/m².

+ Lớp lót BTXM mác 100 đá 2x4, dày 10 cm.

+ Lớp đáy bể dày 30cm và tường bể dày 20cm BTCT đá 1x2 mác 250.

+ Tường ngăn bể xây gạch không nung mác 75 VXM mác 75 dày 22cm; bên trong trát tường VXM mác 75 dày 2cm.

+ Nắp đan BTCT M250 đá 1x2 dày 12cm.

- Thông số kỹ thuật hệ thống bể xử lý nước thải:

Nước thải đưa về hệ thống bể xử lý bao gồm:

+ Nước thải phát sinh từ 359 lô nhà ở tương đương với 1.440 người với lượng nước thải khoảng 144 m³/ngày;

+ Nước thải phát sinh từ 5 hộ dân hiện có (khoảng 20 người) với lượng nước thải khoảng 2 m³/ngày;

+ Nước thải phát sinh từ khu vực trường mầm non khoảng 16m³/ngày;

+ Nước thải phát sinh từ khu vực nhà văn hoá chiếm khoảng 10% nhu cầu nước cấp cho sinh hoạt, khoảng $14,4\text{m}^3/\text{ngày}$;

Như vậy tổng khối lượng nước thải phát sinh đưa về hệ thống bể xử lý nước thải tập trung trung bình là: $144 + 2 + 16 + 14,6 = 176,6 \text{ m}^3/\text{ngày}$. Với hệ số $K_{\text{max}} = 1,2$ thì lượng nước thải tối đa tương ứng là: $176,6 \times 1,2 = 211,92 \text{ m}^3/\text{ngày} \approx 212 \text{ m}^3/\text{ngày}$.

Do đó chủ dự án thiết kế xây dựng 01 hệ thống bể xử lý nước thải tập trung công suất $230 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$, chia làm 2 modul vận hành độc lập, mỗi modul có công suất $115 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$.

Hệ thống bể xử lý nước thải gồm 2 modul độc lập, mỗi modul gồm các ngăn: 01 ngăn thu nước đầu vào, 01 ngăn yếm khí, 02 ngăn lắng, 02 ngăn lọc, 01 ngăn khử trùng. Để tính toán kích thước của bể xử lý nước thải đảm bảo xử lý nước thải đạt Quy chuẩn hiện hành căn cứ vào thời gian xử lý của từng ngăn.

Chủ đầu tư đã tính toán kích thước các ngăn của bể cho phù hợp với lượng nước thải của khu dân cư, theo đó thì cơ chế nước vào trong bể sẽ tự dâng cao, phân tử nước thải sẽ nặng hơn và chìm xuống dưới, phân tử nước trong sẽ nổi lên trên và tràn sang ngăn kế tiếp. Vì vậy thời gian lưu nước của từng ngăn bể là đảm bảo.

Lựa chọn xây dựng các ngăn xử lý của từng modul có thông số kỹ thuật được thể hiện cụ thể trong bảng sau.

Bảng 15. Thông số kỹ thuật của 1 modul hệ thống bể xử lý nước thải tập trung

TT	Nội dung	Số lượng	Kích thước Dài x rộng x Sâu (m)	Thể tích chứa nước (m^3)
1	Ngăn thu nước đầu vào	01 ngăn	2,59x1,6x3	12,43
2	Ngăn yếm khí	02 ngăn	3x(8,2x7,9-1,82x2,81-0,22x0,22x13)	177,1
3	Ngăn lắng	02 ngăn	(3x1x3,79)x2	22,74
4	Ngăn lọc	02 ngăn	(3x1x3,79)x2	22,74
5	Ngăn khử trùng	01 ngăn	1,5x1,2x3	5,4

(Ghi chú: Thông số kỹ thuật cho 1 modul của hệ thống bể xử lý nước thải)

* Xử lý chất thải rắn:

- Tuyên truyền vận động các hộ trong khu dân cư phân loại rác thải tại nguồn.

- Chất thải rắn sinh hoạt trong khu dân cư tập trung được thu gom bởi đơn vị chức năng. Chất thải cần được phân loại tại nguồn thành 4 loại: rác tái chế, rác thực phẩm, rác thải khác và CTNH. Chất thải rắn sinh hoạt được tổ thu gom tận nơi với tần suất 3 lần/tuần bằng các xe thu gom đến bãi rác tập trung xử lý bằng lò đốt.

- Rác thải công cộng được tổ vệ sinh môi trường của xã quét dọn, thu gom vận chuyển về khu vực tập kết tạm thời cạnh khuôn viên cây xanh, phân loại và vận chuyển về bãi rác thải tập trung xử lý bằng lò đốt.

** Khu đất cây xanh*

- Quy hoạch cây xanh được bố trí thành các khu vực trung tâm dạng các khuôn viên trung tâm hoặc các quần thể các khuôn viên nhỏ tại vị trí trung tâm khu dân cư tạo điểm nhấn và cảnh quan cho khu dân cư hai bên, mọi người dân có thể tiếp cận một cách dễ dàng nhất. Đây sẽ là khu vực đáp ứng nhu cầu sinh hoạt tập thể cho người dân cũng như tạo dựng cảnh quan trong khu ở.

- Cây xanh trong khu ở: Xây dựng theo dạng vườn hoa, khuôn viên nhỏ, bố trí đường dạo rộng tối thiểu 1m, ghề đá đảm bảo 15m/ghế, có các mảng hoa và cây bóng mát phù hợp với bản địa.

- Khu cây xanh có quy mô: 4.746,75 m².

- Cây xanh được thiết kế chủ yếu có các loại sau:

+ Cây xanh lấy bóng mát: được bố trí dọc các tuyến đường trong khu dân cư.

+ Trên các trục đường chính bố trí 2 loại cây sao đen và sấu, khoảng cách 15m/cây.

+ Dọc các tuyến đường phụ trong dân cư bố trí long não và lộc vùng, khoảng cách 10m/cây.

+ Riêng các đường nội bộ của khu nhà liên kế bố trí loại cây bóng mát như cây vú sữa, ngọc lan.

+ Cây cảnh: chủ yếu các loại cây trang trí được bố trí tại các không gian cây xanh nội bộ khu ở, công viên, vườn hoa nhỏ trong khu dân cư.

- Khối lượng đất để trồng cây xanh trong dự án được tận dụng từ bề mặt đất trồng lúa 02 vụ.

** Các hoạt động của dự án:*

- Giai đoạn thi công xây dựng:

+ Phá dỡ các công trình hiện trạng (01 nhà dân), GPMB;

+ Bóc tách tầng đất mặt;

+ San lấp mặt bằng;

+ Hoàn trả kênh mương, xây cống hộp Lo=1,5m.

+ Tiến hành thi công hạ tầng kỹ thuật: Thi công hệ thống giao thông, cấp nước sinh hoạt, thoát nước mưa, hệ thống bể xử lý tập trung, thoát nước thải sinh hoạt, cấp điện, lát hè, cây xanh, trạm điện, cấp điện lưới trong khu đất, điện chiếu sáng,....

- Giai đoạn dự án đi vào vận hành:

+ Sau khi giai đoạn thi công xây dựng cơ sở hạ tầng xong chủ dự án sẽ tiến hành chuyển nhượng đất cho các hộ tái định cư và đấu giá quyền sử dụng đất, chuyển nhượng quyền sử dụng đất cho người dân trúng giá vào xây dựng nhà và sinh sống trong khu dân cư.

+ Chủ dự án sẽ tiến hành bàn giao cho UBND xã Xuân Trường quản lý về địa giới hành chính và các vấn đề về môi trường, triển khai thu các phí dịch vụ để vận hành khu dân cư như phí vệ sinh, môi trường,...các công việc này được thực hiện theo quy định chung của pháp luật.

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

1.3.1. Nguyên vật liệu sử dụng trong giai đoạn thi công cơ sở hạ tầng Dự án

Theo dự toán công trình, tổng khối lượng nguyên, vật liệu chính trong quá trình thi công cần vận chuyển tới công trường ước tính như sau:

Bảng 16: Khối lượng nguyên, vật liệu chính của dự án

STT	Nguyên vật liệu	Đơn vị	Khối lượng	Khối lượng riêng	Quy ra tấn
I	Nguyên vật liệu san lấp mặt bằng				≈59.580
1	Khối lượng cát san nền	m ³	40.222,6	1,3tấn/m ³	52.289,4
2	Khối lượng đất san nền trồng cây xanh, bổ sung bồn cây (tái sử dụng từ đất hữu cơ bóc tách đất lúa)	m ³	5.207	1,4tấn/m ³	7.290
II	Nguyên vật liệu thi công xây dựng				≈46.885
1	Bê tông nhựa C<12,5	Tấn	3.425	-	3.425
2	Bột đá	Kg	8.843		8,84
3	Đá (đá dăm, cuội sỏi, đá hộc,..)	M ³	18.309	1,5tấn/m ³	27.463,5
4	Cát mịn, cát vàng	M ³	1.292,4	1,3tấn/m ³	1.680,12
5	Dây thép	Kg	2.889	-	2,89
6	Gạch block	M ²	15.126	120kg/m ²	1.815,12
7	Gạch đất sét nung	Viên	6.946	2,3 kg/viên	15,976

8	Gạch terrazo	M ²	1.217	30kg/m ²	36,51
9	Nhựa bitum	Tấn	20	-	20
10	Ống bê tông các loại D=600mm, D400mm, D500mm	Tấn	1.966	-	1.966
11	Ống nhựa	Tấn	10	-	10
12	Que hàn	Kg	2.625	-	2,625
13	Son	Kg	7.325	-	7,325
14	Thép hình, thép tấm, thép tròn	Kg	304.419	-	304,42
15	Vữa bê tông các loại M100, M150, M200, M250, M300	M ³	4.078,3	2,4 tấn/m ³	9.788
16	Xi măng	Kg	338.758	-	338,758
	Tổng				≈106.465

(Nguồn: Theo dự toán khối lượng vật liệu thi công xây dựng dự án)

1.3.2. Nhu cầu nước cấp

* Nguồn cấp nước

Nguồn cấp nước cho khu vực được lấy từ đường ống HDPE DN160 nằm trên vỉa hè bên phải đường 32 m phía Đông dự án. Công ty CP cấp nước Nam Định đã có văn bản số 113/CV-CTNS ngày 09/4/2024 về việc chấp thuận điểm đầu nối nước sạch và cung cấp các thông số cột áp và lưu lượng tại điểm đầu nối phục vụ cho dự án.

* Cấp nước sinh hoạt cho công nhân xây dựng

- Nước cấp cho hoạt động sinh hoạt: Căn cứ là số liệu thực tế các công trình đang xây dựng trên địa bàn xã Xuân Trường vào thời điểm hiện tại, lượng nước cần cung cấp khoảng 60 lít/người/ngày (tính cho ăn uống, vệ sinh). Với số lượng lao động khoảng 40người/ngày thì lượng nước cần cung cấp cho công nhân làm việc tại công trường là:

$$Q_{\text{cấp SH}} = 40\text{người} \times 60 \text{ lít/ngày/người} = 2.400\text{lít/ngày} = 2,4\text{m}^3/\text{ngày}.$$

* Nước sử dụng cho hoạt động thi công xây dựng:

Lượng nước sử dụng trong quá trình thi công xây chủ yếu sử dụng cho quá trình tưới nước bảo dưỡng bê tông, phun ẩm giảm bụi,...với lượng sử dụng 6 m³/ngày.

Ngoài ra lượng nước còn sử dụng để rửa các thiết bị xây dựng, xịt rửa thùng xe trộn bê tông tươi, với lượng sử dụng khoảng 1,5m³/ngày.

Vậy tổng lượng nước sử dụng trong thi công xây dựng là: 7,5m³/ngày.

* Nhu cầu nước cấp cho khu dân cư giai đoạn đi vào khai thác sử dụng:

- Giải pháp cấp nước cho các công trình: sử dụng nước cấp từ mạng lưới ống

cấp nước ngoài nhà của khu dân cư qua đồng hồ vào téc, bể chứa nước của từng khối nhà. Các hộ trong khu dân cư bố trí máy bơm và téc nước mái. Đường ống được bố trí với các van 1 chiều để có thể vừa sử dụng nước cấp thẳng từ mạng ngoài nhà lên các thiết bị vệ sinh khi áp lực bên ngoài đảm bảo, đồng thời sử dụng được nước cấp từ bể mái xuống, dùng khi mạng bên ngoài mất nước hoặc không đủ áp.

- Khu vực nhà ở: Theo tiêu chuẩn cấp nước sinh hoạt TCXDVN 13606:2023 cấp nước – mạng lưới đường ống và công trình tiêu chuẩn thiết kế. Tiêu chuẩn dùng nước là 60:-120 lít người /ngày đêm và chọn tiêu chuẩn dùng nước thiết kế là 100 lít người/ngày đêm. Khi dự án đi vào khai thác sử dụng thì số lượng người sinh sống trong khu dân cư gồm: 1.440 người (tương ứng với 359 lô). Do đó, lượng nước sử dụng từ khu vực dân cư là:

$$Q_1 = 1.440 \text{ người} \times 100 \text{ lít/người/ngày} = 144 \text{ m}^3/\text{ngày}.$$

Ngoài ra, trong khu vực dự án hiện có 5 hộ dân hiện trạng (khoảng 20 người dân) hiện đang sinh sống trong khu vực dự án. Do đó, lượng nước sử dụng từ khu vực dân cư hiện trạng là:

$$Q_2 = 20 \text{ người} \times 100 \text{ lít/người/ngày} = 2 \text{ m}^3/\text{ngày}.$$

-Nước tưới cây: Theo Thông tư số 01/2021/BXD Thông tư ban hành QCVN01:2021/BXD quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng về tiêu chuẩn cấp nước phải đảm bảo tối thiểu cho tưới nước vườn hoa, công viên là 3 lít/m²/ngày.đêm.

$$Q_3 = 4.746,75 \text{ m}^2 \times 3 \text{ lít/m}^2/\text{ngày.đêm} = 14.240 \text{ (l/ngày)} = 14,24 \text{ m}^3/\text{ngày}.$$

- Nước rửa đường giao thông: Theo Thông tư số 01/2021/BXD Thông tư ban hành QCVN01/2021/BXD quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng về tiêu chuẩn cấp nước phải đảm bảo tối thiểu là 0,5 lít/m²/ngày.đêm.

$$Q_4 = 36.590,99 \text{ m}^2 \times 0,5 \text{ lít/m}^2/\text{ngày.đêm} = 18.295,5 \text{ (l/ngày)} \approx 18,3 \text{ m}^3/\text{ngày}.$$

- Nước cấp cho công trình công cộng:

+ Nước cấp cho nhà văn hóa: Lượng nước cấp cho nhu cầu sử dụng của nhà văn hoá được tính bằng 10 % tổng lượng nước cấp cho sinh hoạt tương ứng là:

$$(144 + 2) \times 10\% = 14,6 \text{ m}^3/\text{ngày}.$$

+ Nước cấp cho trường mầm non: căn cứ TCVN 4513:1998 về cấp nước bên trong – tiêu chuẩn thiết kế thì nhu cầu sử dụng nước cho trường mầm non, một người là 75 lít/người, trường có quy mô 210 người, vậy nhu cầu sử dụng nước là:

$$210 \text{ người} \times 75 \text{ lít/người} = 15,75 \text{ m}^3/\text{ngày} \approx 16 \text{ m}^3/\text{ngày}$$

Bảng 17. Tổng hợp nhu cầu dùng nước của khu dân cư

TT	Đối tượng dùng nước	Số lượng	Tiêu chuẩn (l/người. ngày đêm)	Nhu cầu (m ³ /ngày)
1	Nước sinh hoạt cho người dân trong khu dân cư (359 lô)	1.440 người	100	144
2	Nước cấp sinh hoạt cho 05 hộ dân hiện trạng	20 người	100	2
3	Nước cấp cho nhà văn hóa		10% sinh hoạt	14,6
4	Nước cấp cho trường mầm non	210	75	16
5	Cây xanh	4.746,75 m ²	3 lít/m ² /ngày.đêm	14,24
6	Đường giao thông	36.590,99 m ²	0,5 lít/m ² /ngày.đêm	18,3
7	Hệ số thất thoát, rò rỉ		15% $\sum Q$	31,4
	Lưu lượng nước cấp ngày trung bình			240,5
	Lưu lượng nước cấp ngày tối đa		K=1,2	≈289

1.3.3. Cấp điện

Chỉ tiêu thiết kế được lấy theo Quy chuẩn Xây dựng Việt Nam QCVN 01:2021/BXD

Bảng 18: Bảng chỉ tiêu cấp điện

- Chỉ tiêu cấp điện nhà liền kề	3 kW/hộ
- Chỉ tiêu cấp điện nhà biệt thự	5 kW/hộ
- Cấp cho công trình công cộng	30% sinh hoạt

STT	Chức năng	Số hộ	Chỉ tiêu	Đơn vị	Hệ số đồng thời	Công suất (Cosφ=0.9)
		(hộ)			(Kdt)	(kVA)
1	Đất nhà ở liền kề	345	3,0	kw/hộ	0,85	1.035
2	Đất nhà ở Biệt thự	14	5,0	kw/hộ	0,85	70
3	Công trình công cộng		30% SH			331,5
	Tổng					1.436,5

1.3.4. Sản phẩm của dự án

- Dự án với diện tích quy hoạch dự án là 80.959,31 m², được thiết kế gồm 359 lô (345 nhà liền kề, 14 biệt thự). Khu dân cư tập trung khi đi vào sử dụng đáp ứng nhu cầu về nhà ở khoảng 1.440 người.

- Hoàn thiện hạ tầng của dự án như đường giao thông, hệ thống cấp điện, hệ thống cấp nước, hệ thống thoát nước mưa, hệ thống thu gom và thoát nước thải, hệ thống xử lý nước thải, trồng cây xanh...

1.4. Quy trình hoạt động

Quy trình hoạt động của Dự án: Chủ dự án thực hiện đền bù, giải phóng mặt bằng khu đất → Xây dựng hạ tầng, kỹ thuật và chia lô → Bàn giao đất cho hộ dân tái định cư và chuyển quyền sử dụng đất cho người trúng đấu giá đất → Chủ dự án hoàn thiện thủ tục (môi trường, PCCC ...) theo quy định → Bàn giao cho UBND xã Xuân Trường quản lý địa giới hành chính và thực hiện công tác BVMT cho Dự án.

1.5. Biện pháp tổ chức thi công

Bảng 19: Danh mục các thiết bị máy móc phục vụ giai đoạn xây dựng

STT	Tên máy móc, thiết bị	Số lượng	Tình trạng/xuất xứ
1	Tời điện 5T	01	- Tốt, đảm bảo an toàn trong quá trình thi công; - Nhật Bản/ Trung Quốc.
2	Thiết bị sơn kẻ vạch YHK 10A	02	
3	Pa lăng xích 5T	02	
4	Ô tô vận tải thùng 2,5 T	2	
5	Ô tô vận tải thùng 12 T	3	
6	Ô tô tưới nước 5m ³	2	
7	Ô tô tự đổ 12T	1	- Tốt, đảm bảo an toàn trong quá trình thi công; - Nhật Bản/ Trung Quốc.
8	Ô tô tự đổ 10T	2	
9	Máy xúc lật 3,2m ³	1	
10	Máy vận thăng lồng 3T	2	
11	Máy ủi 110CV	4	
12	Máy trộn vữa 150l	3	
13	Máy trộn bê tông 250 lít	2	
14	Máy rải hỗn hợp bê tông nhựa 130 - 140CV	1	
15	Máy rải cấp phối đá dăm 50 - 60m ³ /h	2	
16	Máy phun nhựa đường 190CV	1	
17	Máy nén khí diesel 600m ³ /h	1	

ĐTM dự án đầu tư “Xây dựng hạ tầng khu tái định cư, khu dân cư tập trung tại tổ 7,
thị trấn Xuân Trường, huyện Xuân Trường”

18	Máy mài 2,7kW	3	
19	Máy lu rung tự hành 25T	3	
20	Máy lu rung chân cừ 20T (lực rung 20-35T)	2	
21	Máy lu bánh thép 9T	1	
22	Máy lu bánh thép 10T	2	
23	Máy lu bánh hơi tự hành 16T	3	
24	Máy lu bánh hơi 25T	1	
25	Máy khoan đứng 2,5kW	2	
26	Máy hàn nhiệt cầm tay	1	
27	Máy hàn điện 23kW	3	
28	Máy đào 1,25m ³	4	
29	Máy đào 0,5m ³	3	
30	Máy đầm dùi 1,5kW	2	
31	Máy đầm đất cầm tay 70kg	3	
32	Máy đầm bàn 1kW	2	
33	Máy cắt uốn cốt thép 5kW	3	
34	Máy cắt bê tông 12CV (MCD 218)	1	
35	Máy bơm nước Diezel 20CV	1	
36	Máy bơm bê tông 50m ³ /h	1	
37	Lò nấu sơn YHK 3A	2	
38	Cần trục tháp 25T	1	
39	Cần cẩu bánh xích 10T	2	
40	Cần cẩu bánh hơi 6T	2	
41	Cần cẩu bánh hơi 25T	1	
42	Cần cẩu bánh hơi 16T	1	
43	Cần cẩu 10T	1	

(Nguồn: Bảng tổng hợp máy, ca máy trong quá trình thi công xây dựng dự án)

* Biện pháp thi công được lựa chọn là thi công bằng thủ công kết hợp với cơ giới. Trình tự thi công thực hiện tổ chức thi công như sau:

- Chuẩn bị lán trại, kho chứa CTNH, bãi tập kết vật liệu, liên hệ nguồn cung cấp vật liệu, chuẩn bị tài chính, nhân lực, máy móc thiết bị, chuẩn bị tổ chức quản lý, giám sát công trình.

+ Giải phóng mặt bằng, thi công san nền.

- + Thi công nền, cống: hệ thống cống dọc, ngang đường, cấp nước.
- + Thi công trạm điện và hệ thống điện chiếu sáng.
- + Thi công mặt đường, lề đường.
- + Thi công lắp đặt hệ thống an toàn giao thông và sửa sang hoàn thiện.
- * Hoàn thiện đưa công trình vào sử dụng, khai thác.
- Thi công nền đường:
 - + Trình tự thi công: Định vị tìm mốc, phạm vi nền đường cần đào; Đào nền đường; Lu lèn lại nền đường; Tiến hành đo độ chặt và nghiệm thu.
 - + Thi công đào nền đường: Dùng tổ hợp máy đào, kết hợp với nhân công cần thiết thi công đào nền đường theo đúng hồ sơ thiết kế; Đất đào ra phải được vận chuyển đi 2 bên, tránh nước xâm nhập.
- Thi công mặt đường, hoàn thiện.
- + Biện pháp thi công cơ giới kết hợp thủ công.
- + Nền đường sau khi thi công xong, sửa khuôn, kiểm tra cao độ, kích thước hình học và độ chặt.
- + Vận chuyển cát nền vào san lấp mặt bằng. San, rải bằng máy san tự hành và máy rải. Chiều dài các lớp rải luôn tuân thủ theo đúng tiêu chuẩn TCVN 8859:2011 về lớp móng cấp phối đá dăm trong kết cấu áo đường ô tô-vật liệu, thi công và nghiệm thu.
- +Rải lớp cấp phối đá dăm lớp dưới dày 15 cm, đầm chặt K98 và lớp cấp phối đá dăm lớp dưới dày 24 cm, đầm chặt K98.
- + Các giai đoạn lu lèn đảm bảo đúng theo quy trình thi công mặt đường cấp phối đá dăm 22TCN 304:2003.
- Thi công bê tông nhựa (BTN C12,5 dày 7cm).
- + Sau khi thi công lớp cấp phối đá dăm đạt yêu cầu đúng theo thiết kế, tiến hành thi công lớp bê tông nhựa C12,5.
- + Tiêu chuẩn áp dụng: TCVN 8819:2001.
- + Vệ sinh bề mặt cấp phối đá dăm.
- + Sau khi thi công xong lớp cấp phối đá dăm tiến hành tưới nhựa thấm bám tiêu chuẩn 1 kg/m². Nhựa đường được nấu và vận chuyển bằng xe chuyên dụng.
- + Dùng cọc và căng dây để định vị vị trí và cao độ rải bê tông nhựa nóng hạt trung ở 2 bên mép mặt đường đúng với thiết kế. Tiến hành rải bê tông nhựa nóng bằng máy chuyên dụng.
- Thi công các công trình thoát nước.

+ Khối lượng công trình thoát nước gồm đường cống thoát nước sinh hoạt thi công trước và cống thoát nước mặt thi công đồng thời với phần thi công nền đường.

+ Thi công cống thoát nước chủ yếu bằng nhân công.

+ Thi công đào móng cống, mang cống rãnh bằng thủ công.

+ Xây đá, xây gạch móng thân cống, hồ ga đảm bảo đủ mức vữa và đúng yêu cầu kỹ thuật.

+ Sử dụng các loại nguyên vật liệu đúng chủng loại và tiêu chuẩn kỹ thuật.

- Thi công hệ thống cấp nước sinh hoạt.

+ Thi công hạng mục đường ống cấp nước sinh hoạt sau cùng khi công trình đã hoàn thiện, đường ống được đặt trên vỉa hè, chôn sâu từ 50-90cm.

+ Thi công gia công lắp đặt đường ống bằng thủ công, nối ống bằng phương pháp hàn nhiệt và nối côn.

- Thi công hệ thống cáp điện

+ Trước khi thi công, đơn vị xây lắp lập phương án thi công và tốt chức phổ biến, học tập phương án tổ chức thi công đặc biệt là biện pháp an toàn cho cán bộ công nhân tham gia thi công.

+ Việc thi công lắp đặt phần lớn được thực hiện bằng phương pháp thủ công kết hợp với tời tó, ru lô và xe cơ giới.

* Yêu cầu về vật liệu

Vật liệu đưa vào thi công đều có chứng chỉ xuất xưởng hoặc thí nghiệm kiểm tra đảm bảo đúng quy định về tiêu chuẩn như: Cường độ kháng nén, độ hao mòn, kích cỡ tuân thủ đúng các quy trình, quy phạm hiện hành của Nhà nước.

* Những vấn đề lưu ý khi thi công

- Nhà thầu phải sử dụng những thiết bị chuyên chở nhẹ để chở vật liệu trên các đoạn đường trong khu vực để tránh làm hỏng đường.

- Vật liệu tập kết phải tính toán không cản trở giao thông.

- Khi thi công các hạng mục công trình: Nền, mặt đường, cầu cống phải tuân thủ tuyệt đối các quy định, quy trình thi công hiện hành.

- Khi thi công phải chấp hành tuyệt đối về an toàn lao động, không làm ảnh hưởng đến các công trình kiến trúc, công trình tín ngưỡng văn hóa và tài sản của nhân dân.

1.6. Tiến độ, tổng mức đầu tư, tổ chức quản lý và thực hiện dự án

Theo Quyết định số 719/QĐ-UBND ngày 22/03/2025 của UBND tỉnh về việc phê duyệt chủ trương đầu tư dự án Xây dựng hạ tầng khu tái định cư, khu dân cư tập trung tại tổ 7, thị trấn Xuân Trường, huyện Xuân Trường với diện tích khoảng 80.959,31 m², thời gian thực hiện từ năm 2024-2030.

*** Tiến độ thực hiện dự án**

Bảng 20: Tiến độ thực hiện xây dựng dự án

TT	Giai đoạn dự án	Hạng mục công trình thực hiện	Thời gian thực hiện
I	Giai đoạn chuẩn bị		
	- Lập báo cáo đề xuất chủ trương đầu tư + Lập quy hoạch chi tiết 1/500; Lập báo cáo nghiên cứu khả thi đầu tư xây dựng dự án; Lập thiết kế bản vẽ thi công - dự toán xây dựng công trình; Thẩm định phê duyệt thiết kế triển khai sau thiết kế cơ sở; GPMB thu hồi đất; Các công việc lựa chọn nhà thầu thi công, thực hiện lập và xin phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường		Năm 2024 đến Quý IV/2025
II	Giai đoạn thi công xây dựng		
	- San lấp mặt bằng - Tiến hành thi công hạ tầng kỹ thuật: Thi công hệ thống giao thông, cấp nước sinh hoạt, thoát nước mưa, hệ thống bể xử lý tập trung, thoát nước thải sinh hoạt, cấp điện, lát hè, cây xanh, trạm điện, cấp điện lưới trong khu đất, điện chiếu sáng,....		Quý I/2026 đến Quý IV/2027
III	Giai đoạn dự án đi vào khai thác sử dụng		
	- Sau khi giai đoạn thi công xây dựng cơ sở hạ tầng xong chủ dự án sẽ hoàn thiện các thủ tục môi trường, đấu giá chuyển nhượng quyền sử dụng đất cho người dân trúng giá vào xây dựng nhà và sinh sống trong khu dân cư. - Chủ dự án sẽ tiến hành bàn giao cho UBND xã Xuân Trường quản lý về địa giới hành chính và các vấn đề về môi trường, triển khai thu các phí dịch vụ để vận hành khu dân cư như phí vệ sinh, môi trường,... các công việc này được thực hiện theo quy định chung của Nhà nước.		Quý I/2030.
	- Thực hiện thanh toán chi phí xây dựng khu dân cư và các chi phí khác có liên quan		Từ quý I/2030

*** Tổng mức đầu tư của dự án:**

Theo Quyết định số 719/QĐ-UBND ngày 22/03/2025 của UBND tỉnh về việc phê duyệt chủ trương đầu tư dự án Xây dựng hạ tầng khu tái định cư, khu dân cư tập trung tại tổ 7, thị trấn Xuân Trường, huyện Xuân Trường, tổng mức đầu tư của dự án là 190 tỷ đồng.

Bảng 21. Tổng mức đầu tư của dự án

Tổng mức đầu tư: <i>Trong đó:</i>	190.000.000.000 <i>(Một trăm chín mươi bốn tỷ đồng)</i>	
Chi phí đền bù GPMB	21.110.900.000	đồng
Chi phí xây dựng (Gxd)	132.093.603.000	đồng
Chi phí thiết bị	3.465.883.000	đồng
Chi phí quản lý dự án (Gqlđ)	2.082.668.000	đồng
Chi phí tư vấn đầu tư xây dựng (Gtv)	6.538.166.000	đồng
Chi phí khác (Gk)	2.208.833.000	đồng
Chi phí dự phòng (Gdp)	22.499.947.000	đồng

(Nguồn: Thuyết minh BC đề xuất chủ trương đầu tư dự án, năm 2025)

Tổng mức đầu tư của dự án đã bao gồm cả chi phí đầu tư cho các hạng mục công trình bảo vệ môi trường như hệ thống thoát nước mưa, nước thải, hệ thống bể xử lý nước thải, trồng cây xanh, PCCC,...

*** Tổ chức quản lý và thực hiện dự án.**

Chủ đầu tư là Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng Nam Định là chủ đầu tư và trực tiếp quản lý và triển khai thực hiện Dự án “Xây dựng hạ tầng khu tái định cư, khu dân cư tập trung tại tổ 7, thị trấn Xuân Trường, huyện Xuân Trường” theo đúng vị trí, chức năng, nhiệm vụ.

- Khi dự án hoàn thiện, chủ đầu tư sẽ bàn giao cho UBND xã Xuân Trường quản lý khu dân cư và thực hiện công tác bảo vệ môi trường của dự án.

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

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

2.1.1. Điều kiện về địa lý, địa chất

*** Vị trí địa lý:**

Vị trí xây dựng Dự án tại thị trấn Xuân Trường, huyện Xuân Trường, tỉnh Nam Định (nay là xã Xuân Trường, tỉnh Ninh Bình) có diện tích tự nhiên 33,29 km², quy mô dân số là 71.656 người, mật độ dân số khoảng 2.152 người/km². Với các vị trí tiếp giáp:

- + Phía Bắc giáp xã Xuân Hồng;
- + Phía Nam giáp xã Hải Hưng và xã Hải Hậu;
- + Phía Đông giáp xã Xuân Giang, Xuân Hưng;
- + Phía Tây giáp xã Ninh Giang và xã Cát Thành

*** Địa hình khu vực dự án.**

Địa hình xã Xuân Trường tương đối bằng phẳng có độ dốc đều nhau.

*** Đặc điểm địa chất:**

Qua các kết quả nghiên cứu khảo sát địa chất công trình trong khu vực của đơn vị tư vấn thiết kế Công ty Cổ phần Nadeco cho thấy cấu trúc khu vực có địa tầng tương đối đơn giản về thành phần và trạng thái..

Công trình xây dựng trên đất nền các lớp có cường độ áp lực tiêu chuẩn từ thấp đến hơi thấp, tính tới chiều sâu 7 m, được cấu tạo bởi 3 lớp đất khác nhau, trong đó:

- Lớp 1: Sét pha màu xám nâu, trạng thái dẻo mềm. Là lớp đất đắp, phân bố nông, chiều dày nhỏ từ 0,5 m đến 1m, kết cấu kém chặt. Đặc trưng chủ yếu như sau: khối lượng thể tích tự nhiên 1,75 g/cm³, Độ sệt 0,736; lực dính kết 0,073 kg/cm², góc ma sát trong 10°00', hệ số nén lún 0,066 cm²/kg, cường độ áp lực tiêu chuẩn 0,63 kg/cm², modun biến dạng 39,45 kg/cm².

- Lớp 2: Sét pha màu xám nâu, đôi chỗ xen kẹp cát, trạng thái dẻo chảy. Là lớp có cường độ áp lực tiêu chuẩn thấp, đất có tính nén lún mạnh, chiều dày lớp thay đổi từ 1,6m đến 3m. Đặc trưng chủ yếu như sau: khối lượng thể tích tự nhiên 1,71 g/cm³, Độ sệt 0,971; lực dính kết 0,05 kg/cm², góc ma sát trong 05°28', hệ số nén lún 0,083 cm²/kg, cường độ áp lực tiêu chuẩn 0,44 kg/cm², modun biến dạng 29,51 kg/cm².

- Lớp 3: Cát bụi màu xám ghi, xám đen, xen kẹp mạch cát pha, trạng thái xốp – chặt vừa. Là lớp có cường độ áp lực tiêu chuẩn trung bình, đất có tính nén lún vừa, chiều dày chưa xác định hết. Đặc trưng chủ yếu như sau: góc nghỉ của cát khi khô 30°01'; góc nghỉ của cát khi ướt 22°11', hệ số rỗng lớn nhất 1,174, hệ số rỗng nhỏ nhất 0,63, cường độ áp lực tiêu chuẩn >0,8 kg/cm².

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

2.1.2. Điều kiện về khí hậu, khí tượng:

Là xã chịu ảnh hưởng chung của vùng khí hậu nhiệt đới gió mùa nóng ẩm mưa nhiều, hàng năm chia bốn mùa rõ rệt (xuân, hạ, thu, đông).Xã Xuân Trườngtrước thuộc huyện Xuân Trường, tỉnh Nam Định (nay là tỉnh Ninh Bình) nên có điều kiện khí hậu, khí tượng như sau.

*** Nhiệt độ**

Nhiệt độ trung bình từ năm 2020 - 2024 dao động từ 24,2°C– 28,5°C. Tháng có nhiệt độ trung bình cao nhất là tháng 7 có nhiệt độ trung bình 30,4°C, tháng có nhiệt độ trung bình thấp nhất là tháng 1 có nhiệt độ 17,8°C.

Trong năm 2024, tháng có nhiệt độ thấp nhất là tháng 2 (Trung bình 19,3°C), tháng có nhiệt độ cao nhất là tháng 11 (Trung bình 33,9°C).

Bảng 22: Nhiệt độ trung bình các năm

Năm	Nhiệt độ trung bình tháng (°C)												
	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12	TB năm
2020	19,6	19,7	22,8	22,1	29,2	31,5	31,1	28,9	28,8	24,1	23,1	18,0	26,9
2021	16,1	20,4	22,2	25,1	28,9	30,9	30,1	30,1	27,9	23,7	21,7	18,5	24,6
2022	18,1	15,1	22,5	23,9	26,4	30,2	29,9	29,0	28,1	24,8	24,9	17,0	24,2
2023	16,9	19,7	21,7	24,5	28,4	30,1	30,9	29,1	28,0	27,2	23,6	19,4	25
2024	18,3	19,3	21,4	27,4	28,4	30,5	29,8	30,2	28,2	26,3	33,9	32,7	28,5
TB tháng	17,8	18,8	22,12	24,6	28,3	24,3	30,4	29,5	28,2	25,2	25,4	21,1	25,8

(Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Nam Định (cũ) qua các năm)

*** Độ ẩm**

Độ ẩm tương đối trung bình từ năm 2020 -2024 là 82%.

Từ năm 2020-2024, tháng có độ ẩm tương đối trung bình cao nhất là tháng 3 (88%), tháng có độ ẩm tương đối trung bình thấp nhất là tháng 12 (75%).

Trong năm 2024, tháng có độ ẩm thấp nhất là tháng 12 (Trung bình 73%), tháng có độ ẩm cao nhất là tháng 3 (Trung bình 89%).

Bảng 23: Độ ẩm tương đối trung bình các năm

Năm	Độ ẩm tương đối trung bình (%)												
	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12	TB năm
2020	84	86	89	86	80	72	77	86	85	80	78	75	82
2021	74	83	88	89	84	77	80	80	87	85	77	77	82
2022	87	84	87	82	82	75	82	84	84	78	84	73	82
2023	77	86	85	90	82	82	78	83	86	77	79	77	82
2024	85	88	89	86	84	80	83	81	86	76	74	73	82
TB tháng	81	85	88	87	82	77	80	83	86	79	78	75	82

(Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Nam Định (cũ) qua các năm)

*** Gió**

Khu vực chịu ảnh hưởng của hai hướng gió thịnh hành chủ yếu theo hai mùa. Hướng gió thịnh hành thay đổi theo mùa, tốc độ gió trung bình là 2-2,3 m/s. Mùa đông hướng gió thịnh hành là gió Đông Bắc với tần suất 60-70%, dần về phía Đông. Mùa hè hướng gió thịnh hành là gió Đông Nam, với tần suất 50-70%, tốc độ gió trung bình 1,9-2,2 m/s. Tốc độ gió cực đại (khi có bão) là 40 m/s, đầu mùa hạ thường xuất hiện các đợt gió Tây khô nóng gây tác động xấu đến cây trồng.

*** Nắng**

Tổng số giờ nắng trong những năm qua dao động từ 1.216 giờ (năm 2024) đến 1.496 giờ (năm 2021). Số giờ nắng cao nhất tập trung chủ yếu tháng 7 (trung bình 201 giờ/ tháng); tháng có số giờ nắng trung bình thấp nhất là tháng 3 (trung bình 43 giờ/ tháng).

Trong năm 2024, tháng có số giờ nắng thấp nhất là tháng 2 (Tổng 34 giờ), tháng có số giờ nắng cao nhất là tháng 10 (Trung bình 174 giờ).

Bảng 24: Số giờ nắng các năm

Năm	Số giờ nắng (Giờ)												
	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12	TB năm
2019	30	88	40	107	125	205	172	140	184	139	128	145	1.503
2020	70	58	36	47	179	245	240	144	134	93	124	80	1.450
2021	66	95	32	56	209	189	220	171	126	93	120	119	1.496

2022	36	27	49	105	88	184	189	151	138	162	123	102	1.354
2023	76	37	54	43	195	149	229	94	97	136	141	79	1.330

(Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Nam Định 2023)

* Lượng mưa

Nam Định nằm ở Vịnh Bắc Bộ chịu ảnh hưởng khí hậu nhiệt đới gió mùa nên lượng mưa của tỉnh tương đối lớn nhưng phân bố không đều theo không gian và thời gian. Theo thống kê nhiều năm, lượng mưa trung bình của tỉnh Nam Định là từ 1.512 mm đến 2.555 mm. Chế độ mưa được chia thành 2 mùa: mùa mưa bắt đầu từ tháng 4 đến tháng 10 chiếm khoảng 80% lượng mưa cả năm, mùa khô bắt đầu từ tháng 11 năm trước đến tháng 3 sang năm chiếm khoảng 20% lượng mưa cả năm.

Bảng 25: Lượng mưa các năm tại Nam Định.

Năm	Lượng mưa (mm)												
	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12	Cả năm
2020	142	24	87	45	68	42	92	410	255	404	72	8	1.649
2021	0.1	39	27	147	196	223	375	148	717	313	47	3	2.217
2022	88	101	76	103	173	136	329	515	653	283	87	11	2.555
2023	42	27	28	81	98	256	72	261	602	6	16	23	1.512
2024	46	21	84	20	253	275	526	271	832	61	12	4	2.404
Trung bình	64	42	60	79	158	186	279	321	612	213	47	10	2.067

(Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Nam Định (cũ) qua các năm)

2.1.3. Điều kiện thủy, hải văn

* Sông Ninh Cơ chiều dài 61 km, được tách ra từ sông Hồng giữa xã Trực Chính, huyện Trực Ninh và xã Xuân Hồng, huyện Xuân Trường. Sông chạy theo hướng Đông Bắc - Tây Nam, đổ ra biển tại cửa Lạch Giang. Sông cũng là địa giới giữa hai huyện Trực Ninh và Xuân Trường ở phía bắc và giữa hai huyện Nghĩa Hưng và Hải Hậu ở phía nam. Phía Bắc sông uốn lượn hai khúc, còn phía Nam đổ thẳng ra biển. Trên sông Ninh Cơ có 2 trạm thủy văn là trạm Trực Phương gần sông Hồng và trạm Liễu Đề gần kênh Quần Liêu nối với sông Đáy. Tại trạm Trực Phương mùa lũ đi từ tháng 6 đến tháng 11, mực nước từ 1 đến 1,6

m, ba tháng cao nhất là 7- 8- 9, cực đại vào tháng 8, mực nước cao 1,58 m. Mùa cạn từ tháng 12 đến tháng 5, mực nước thường dưới 0,5 m, ba tháng cạn nhất là 2, 3, 4, cực tiểu vào tháng 3, mực nước chỉ có 0,33 m. Như thế, biên độ năm là 1,25 m. Mực nước cực đại tuyệt đối tại Trục Phương là 3,92 m (ngày 22-8-1971) và mực nước cực tiểu tuyệt đối là - 0,71 m (tháng 3-1974). Tại trạm Liễu Đề, theo xu hướng chung là càng gần biển mực nước càng thấp và biên độ năm càng nhỏ, đồng thời tháng cực đại trung bình thường lùi xuống tháng 9, ta thấy trong mùa lũ từ tháng 6 đến tháng 11, thì ba tháng cao nhất (8, 9, 10) mực nước cũng dưới 0,90 m và cực đại vào tháng 9 cũng chỉ đạt 0,83 m. Trong mùa cạn từ tháng 12 đến tháng 5, mực nước xuống dưới 0,5 m, ba tháng cạn nhất xuống dưới 0,30 m, tháng kiệt là tháng 3 với mực nước là 0,22 m. Như thế biên độ năm chỉ có 0,61 m. Mực nước cực đại tuyệt đối tại Liễu Đề là 3,15 m (ngày 18-7-1971) và mực nước cực tiểu tuyệt đối là -1,05 m (tháng 2-1963).

* Mương tiêu phía Nam Dự án: thuộc quyền quản lý của UBND xã Xuân Trường, mương chủ yếu phục vụ nhiệm vụ tiêu thoát nước cho hoạt động sản xuất nông nghiệp của người dân quanh khu vực. Đây là nguồn tiếp nhận nước mưa, nước thải sinh hoạt của Dự án khi đi vào khai thác, có chiều dài khoảng 400 m, bề rộng trung bình 4 m và chiều sâu khoảng 1 m, chế độ thủy văn chịu ảnh hưởng thủy văn chính từ sông Ninh Cơ.

2.1.4. Điều kiện kinh tế - xã hội xã Xuân Trường 9 tháng đầu năm 2025

a) Sản xuất nông nghiệp

+ Vụ Xuân năm 2025, toàn xã gieo cấy khoảng 1.651 ha (tăng 10 ha so với vụ Xuân năm 2024), trong đó: Gieo sạ: 1.304 ha = 79% tổng diện tích, cấy mạ nền cứng thủ công, cấy máy 347 ha = 21% tổng diện tích. Năng suất lúa đạt 72 tạ/ha, sản lượng thóc đạt 11.887 tấn. Xây dựng được 11 mô hình cánh đồng lớn với tổng diện tích 537 ha, 02 mô hình liên kết sản xuất lúa giống với tổng diện tích 76,25 ha.

+ Vụ Mùa gieo cấy khoảng 1651 ha, trong đó gieo sạ chiếm 30% diện tích, xây dựng được 08 cánh đồng lớn với diện tích 421 ha và 02 mô hình liên kết với tổng diện tích 76,25 ha. Tuy nhiên, do ảnh hưởng của bão số 3 gây mưa lớn từ ngày 19-23/7 đã làm 1.306,49 ha lúa mới gieo cấy bị thiệt hại, tổng giá trị thiệt hại ước trên 19 tỷ đồng. Đã chỉ đạo các thôn, các hộ nông dân tập trung khắc phục hậu quả sau bão xong trước ngày 10/8/2025. Đến cuối tháng 8/2025, do ảnh hưởng của hoàn lưu bão số 5, đã làm thiệt hại 235,88 ha lúa Mùa; tổng giá trị thiệt hại ước khoảng 4,5 tỷ đồng.

- Chăn nuôi – thú y: Đã triển khai các biện pháp phòng, chống dịch bệnh cho đàn vật nuôi nhất là công tác tiêm phòng và vệ sinh, tiêu độc, khử trùng vụ Xuân, kết quả: tiêm vắc xin phòng bệnh Đại cho đàn chó, mèo được 1.610 con, đạt 90%; tiêm phòng bệnh Dịch tả cho 3.137 con lợn, tiêm vắc xin phòng bệnh Lở mồm

long móng cho 651 con trâu, bò, dê, lợn nái, lợn đực giống; tiêm vắc xin phòng bệnh Viêm da nổi cục cho 100 con trâu, bò. Sử dụng 123 lít hóa chất sát trùng, 5.200 kg vôi bột để thực hiện vệ sinh, tiêu độc, khử trùng môi trường các khu vực công cộng (chợ, bãi rác thải, nơi tiêu hủy động vật mắc bệnh...). Tổng sản lượng thịt hơi xuất chuồng 9 tháng đầu năm 2025 ước đạt 5.600 tấn.

- Nuôi trồng thủy sản: Toàn xã có 145 ha ao, đầm, trong đó có 15 ha nuôi trồng thủy sản tập trung vùng bãi ven sông Sò; 01 lồng, bè NTTS. Tổng sản lượng thủy sản ước đạt 900 tấn.

- Tổ chức kiểm tra đê điều, hệ thống công trình thủy lợi trên địa bàn trước mùa mưa bão; chỉ đạo cơ quan chuyên môn tham mưu hoàn thiện hệ thống văn bản liên quan công tác phòng chống thiên tai theo quy định. Chủ động phòng, chống, ứng phó với các tình huống thiên tai xảy ra trên địa bàn theo phương châm “4 tại chỗ”, nhất là việc phòng chống, ứng phó bão số 3, bão số 5 và mưa lũ sau bão.

b) Quản lý đất đai – môi trường

- Hoàn thành công tác kiểm kê đất đai năm 2024. Công khai và tổ chức thực hiện kế hoạch sử dụng đất năm 2025. Phê duyệt phương án đấu giá đất cho nhân dân làm nhà ở, với tổng số 55 lô đất. Thực hiện đối soát danh mục KHSDĐ năm 2025 đã được phê duyệt. Chuẩn bị các điều kiện tổ chức đấu giá quyền sử dụng đất tại 3 khu thuộc xã Xuân Phúc cũ (xã Xuân Hòa cũ 2 khu và xã Xuân Kiên cũ 1 khu). Số đất lô dự kiến khoảng 38 lô.

- Công tác quản lý đất đai được tăng cường, phát hiện và xử lý kịp thời một số vi phạm về đất đai. Giải quyết hồ sơ định chính cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất lần đầu có sai sót cho 15 trường hợp. Tổ chức hoà giải 01 vụ tranh chấp đất đai theo quy định.

- Các nhiệm vụ về bảo vệ môi trường được quan tâm chỉ đạo thường xuyên; thực hiện tốt việc phân loại rác thải tại nguồn và thực hiện hiệu quả Đề án thu gom và xử lý rác thải, làm đẹp cảnh quan môi trường kênh sông. Chỉ đạo triển khai “Ngày chủ nhật xanh – sạch – đẹp”, ra quân tổng vệ sinh môi trường chào mừng các ngày lễ lớn của đất nước, các sự kiện của địa phương.

c) Lĩnh vực công nghiệp, xây dựng, thương mại, dịch vụ

- Từng bước hoàn thiện kết cấu hạ tầng giao thông theo quy hoạch, tăng cường kết nối các tuyến đường trọng điểm trên địa bàn xã, các cụm công nghiệp với các tuyến đường tỉnh, đặc biệt là tuyến Nam Định - Lạc quân - Đường ven biển tạo điều kiện phát triển kinh tế - xã hội, thúc đẩy phát triển liên kết vùng góp phần phát triển kinh tế - xã hội của địa phương.

- Trong 9 tháng đầu năm trên địa bàn xã đã tiến hành đầu tư 32 dự án, với tổng mức đầu tư hơn 81 tỷ đồng. Tiến hành các bước hoàn thiện thủ tục đầu tư và

giải phóng mặt bằng Khu công nghiệp Xuân Kiên (GD1) với quy mô 100 ha và CCN Xuân Tiến 2 với quy mô hơn 52 ha.

- Triển khai, tổ chức thực hiện Kế hoạch tổ chức giải tỏa lập lại trật tự hành lang an toàn giao thông đường bộ, vỉa hè đô thị trên địa bàn xã.

d) Tài chính

- Tiếp tục chỉ đạo công tác thu ngân sách đảm bảo thu đúng, thu đủ, thu kịp thời theo quy định của pháp luật. Ước thu ngân sách từ kinh tế 9 tháng đầu năm 298 tỷ đồng = 125% so với dự toán, trong đó thu ngân sách nhà nước trên địa bàn đạt 36 tỷ đồng = 327% dự toán. Công tác quản lý chi ngân sách xã được thực hiện cơ bản theo dự toán, tổng chi ngân sách đạt 121 tỷ đồng = 181% dự toán. Trong đó chi thường xuyên là 76 tỷ đồng = 136% dự toán, chi XDCB là 45 tỷ đồng = 1335% dự toán.

- Các tổ chức tín dụng triển khai thực hiện nghiêm, kịp thời các cơ chế, chính sách về tiền tệ, tín dụng đảm bảo hoạt động ngân hàng thông suốt, an toàn, hiệu quả; đáp ứng đầy đủ, kịp thời nhu cầu vốn tín dụng phục vụ phát triển sản xuất, kinh doanh. Triển khai thực hiện tốt các chương trình, chính sách tín dụng theo đúng chỉ đạo của Trung ương, tỉnh, góp phần bảo đảm an sinh xã hội trên địa bàn.

e) Văn hóa – giáo dục

- GD&ĐT: Hoàn thành chương trình năm học 2024-2025. Phong trào “Xây dựng trường học thân thiện, học sinh tích cực”; xây dựng cảnh quan sư phạm đảm bảo Xanh - Sạch - Đẹp - An toàn; các hoạt động ngoài giờ lên lớp, thể dục, thể thao, văn nghệ... được quan tâm và triển khai có hiệu quả. Tỷ lệ học sinh hoàn thành chương trình tiểu học đạt 100%. Tỷ lệ học sinh tốt nghiệp THCS đạt 100%. Công tác tuyển chọn bồi dưỡng học sinh giỏi thu được kết quả tích cực: có 68 học sinh đạt giải HSG văn hoá lớp 9 cấp tỉnh; có 13 học sinh đỗ chuyên Lê Hồng Phong. Đến nay, trên địa bàn xã có 19/19 trường đạt Chuẩn quốc gia. Các nhà trường đã hoàn thành việc tuyển sinh đầu cấp năm học 2025-2026; tổ chức Lễ khai giảng năm học mới 2025-2026 đảm bảo an toàn, thiết thực. Quản lý giáo dục được thực hiện nền nếp; việc ứng dụng Công nghệ thông tin trong quản lý giáo dục đạt hiệu quả cao.

- LĐ-TB&XH: Đã tổ chức tốt các hoạt động thăm, tặng quà đối tượng chính sách, người có công, thân nhân liệt sỹ, người nghèo, người cao tuổi, đối tượng bảo trợ xã hội trong dịp Tết Nguyên Đán, ngày thương binh liệt sỹ 27/7. Thực hiện tốt việc chi trả lương hưu, trợ cấp cho các đối tượng BHXH, chính sách xã hội theo quy định. Công tác chăm sóc, bảo vệ trẻ em được quan tâm thực hiện, nhất là trẻ em có hoàn cảnh đặc biệt khó khăn, trẻ em khuyết tật. Triển khai thực hiện Nghị định số 176/2025/NĐ-CP ngày 30/6/2025 của Chính phủ về trợ cấp hưu trí Xã hội. Tổ chức tặng quà Nhân dân trên địa bàn xã nhân dịp kỷ niệm 80 năm cách mạng

tháng Tám và Quốc khánh 02/9 theo Nghị quyết số 263/NQ-CP ngày 29/8/2025 của Thủ tướng Chính phủ với số tiền trên 7 tỷ đồng.

- Y tế: Duy trì tốt công tác khám chữa bệnh, các chương trình y tế dự phòng, tiêm chủng mở rộng. Tăng cường công tác QLNN đối với các cơ sở hành nghề y, dược tư nhân. Thực hiện tốt công tác phòng, chống dịch bệnh trên địa bàn. Thực hiện tốt công tác quản lý nhà nước về VSATTP. Tăng cường công tác tuyên truyền, vận động tham gia bảo hiểm xã hội, bảo hiểm y tế. Tính đến hết tháng 8/2025, tỷ lệ bao phủ BHYT đạt 95,51% dân số.

- Văn hóa - Thông tin - Thể thao: Tổ chức tốt các hoạt động văn hoá, văn nghệ, thể thao, thông tin, tuyên truyền chào mừng các ngày lễ, kỷ niệm lớn, nhất là các hoạt động mừng Đảng mừng Xuân Ất Tỵ, kỷ niệm 50 năm Ngày giải phóng miền Nam, thống nhất đất nước (30/4/1975 – 30/4/2024); 80 năm Ngày Cách mạng Tháng Tám và Quốc khánh nước CHXHCN Việt Nam, chào mừng Đại hội Đảng bộ xã Xuân Trường lần thứ I, nhiệm kỳ 2025-2030,... Đẩy mạnh thực hiện nếp sống văn minh trong việc cưới, việc tang, mừng thọ và lễ hội trên địa bàn xã. Tăng cường quản lý hoạt động các dịch vụ văn hoá. Công tác quản lý các hoạt động tại các lễ hội truyền thống, di tích lịch sử văn hoá được tăng cường, đảm bảo thuần tuý tôn giáo theo quy định.

f) Quốc phòng – an ninh

- Công tác QS-QPĐP: Duy trì nghiêm chế độ trực SSCĐ; PCTT&TKCN, PCCN theo quy định. Hoàn thành nhiệm vụ tuyển chọn, gọi công dân nhập ngũ năm 2025 đảm bảo chất lượng, an toàn, đúng luật. Thực hiện tốt công tác hậu cần kỹ thuật, công tác chính sách hậu phương Quân đội. Hoàn thành công tác huấn luyện giai đoạn I, giai đoạn II và tham gia kiểm tra bắn đạn thật đảm bảo an toàn về người, vũ khí trang thiết bị. Tổ chức phúc tra 3 lực lượng DQTV, DBĐV và nguồn SSNN năm 2026, tổ chức đăng ký NVQS lần đầu cho thanh niên đủ 17 tuổi trong năm.

- Công tác đảm bảo an ninh trật tự, an toàn giao thông:

+ Lực lượng Công an đã tổ chức các đợt ra quân cao điểm tấn công trấn áp tội phạm và phòng, chống tệ nạn xã hội, đảm bảo an ninh trật tự trên địa bàn. Đã khởi tố 01 vụ tàng trữ trái phép chất ma túy; xử phạt vi phạm hành chính 10 vụ sử dụng trái phép chất ma túy, 02 vụ về pccc, 06 vụ về quản lý kinh doanh, ngành nghề có điều kiện.

+ Tổ chức các Đợt cao điểm ra quân giải tỏa hành lang ATGT, xử lý hành vi lấn chiếm lòng đường, vỉa hè, lập lại trật tự đô thị. Tổ chức tuần tra kiểm soát, cấm chót, phân luồng giao thông, trong đó tập trung vào các tuyến đường, địa bàn, khu vực trọng điểm như tuyến đường 489, 489C, khu vực tượng đài Tổng bí thư Trường Chinh, khu vực chân cầu Lạc Quân,...

g) Cải cách hành chính, xây dựng chính quyền điện tử, chuyển đổi số

- Đã xây dựng và triển kế hoạch cải cách hành chính, kế hoạch tuyên truyền công tác CCHC 6 tháng cuối năm 2025. Tăng cường ứng dụng công nghệ thông tin trong giải quyết công việc và giải quyết thủ tục hành chính cho công dân; chất lượng cán bộ công chức viên chức trong thực thi công vụ từng bước được nâng cao, cơ bản đáp ứng được yêu cầu, nhiệm vụ.

- Hoàn thiện thủ tục cấp 9198 Căn cước công dân và 7250 tài khoản định danh điện tử. Trung tâm phục vụ HCC đã tiếp 1014 lượt công dân (hồ sơ) đến giao dịch các thủ tục hành chính qua hệ thống một cửa liên thông gồm: chứng thực bản sao 193 hồ sơ, chứng thực chữ ký 45 hồ sơ, chứng thực hợp đồng 312 hồ sơ, thủ tục đăng ký kết hôn 41 hồ sơ, đăng ký khai sinh 156 trường hợp, đăng ký khai tử 32 trường hợp, cấp giấy xác nhận tình trạng hôn nhân 61 trường hợp, đăng ký và chấm dứt hoạt động hộ kinh doanh 88 trường hợp, trợ cấp mai táng phí người có công 3 trường hợp, thực hiện hưởng trợ cấp và trợ cấp mai táng phí cho đối tượng BTXH 32 trường hợp, chuyển trường cho 25 trường hợp, thành lập và hoạt động của hợp tác xã 4 trường hợp, giải quyết các thủ tục liên quan đến đất đai 22 trường hợp.

- Việc thực hiện các nhiệm vụ chuyển đổi số như: chính quyền số, kinh tế số, xã hội số, hạ tầng số... được triển khai và tổ chức thực hiện tương đối hiệu quả.

+ Thực hiện tốt việc ký số và phát hành văn bản điện tử; việc cập nhật báo cáo số liệu trên Hệ thống thông tin báo cáo cấp tỉnh theo đúng thời gian quy định.

+ 100% các cơ quan, đơn vị thuộc Trụ sở HĐND-UBND xã đã lắp đặt đường truyền mạng số liệu chuyên dùng, 100% máy tính được kết nối với đường truyền. Vận hành tốt thiết bị hội nghị truyền hình trực tuyến, đảm bảo thông tin nhanh chóng, chính xác, kịp thời, tiết kiệm thời gian và chi phí đi lại.

- Tích cực triển khai nhiệm vụ, giải pháp đẩy nhanh tiến độ thực hiện Đề án “Phát triển ứng dụng dữ liệu dân cư, định danh và xác thực điện tử phục vụ chuyển đổi số quốc gia giai đoạn 2022-2026, tầm nhìn đến năm 2030 trên địa bàn tỉnh”.

(Nguồn: Báo cáo đánh giá tình hình thực hiện nhiệm vụ KT-XH 9 tháng đầu năm, những nhiệm vụ trọng tâm Quý IV/2025 của UBND xã Xuân Trường).

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

Để đánh giá hiện trạng môi trường khu vực thực hiện dự án chủ đầu tư, đơn vị tư vấn đã phối hợp với đơn vị lấy mẫu là Công ty CP Môi trường Thịnh Trường Phát có Giấy chứng nhận đủ điều kiện quan trắc môi trường số Vimcerts 316 tiền

hành khảo sát lấy mẫu, đo đạc và phân tích chất lượng môi trường hiện trạng khu
vực dự án vào ngày 26/7/2025. Kết quả quan trắc như sau :

a) Môi trường không khí xung quanh

Kết quả phân tích môi trường không khí khu vực dự án như sau:

Bảng 26: Kết quả phân tích không khí xung quanh

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả		QCVN 05:2023/ BTNMT TB 1h
			K1	K2	
1	Độ rung	dB	40,1	39,6	70⁽¹⁾
2	TSP	µg/Nm ³	105,0	115,0	300
3	NO ₂	µg/Nm ³	64,8	57,5	200
4	SO ₂	µg/Nm ³	44,3	54,4	350
5	CO	µg/Nm ³	KPH (MDL = 3.480)	KPH (MDL = 3.480)	30.000
6	Tiếng ồn (LAeq)	dBA	64,2	61,6	70⁽²⁾

Ghi chú:

- Thời gian lấy mẫu: 26/07/2025.

- Vị trí lấy mẫu:

+ K1: Mẫu không khí đầu hướng gió. Tọa độ: X= 2242286 Y= 586436 (Hệ
tọa độ VN 2000, kinh tuyến trực 105030', múi chiều 30).

+ K2: Mẫu không khí cuối hướng gió. Tọa độ: X= 2242286, Y= 586033 (Hệ
tọa độ VN 2000, kinh tuyến trực 105030', múi chiều 30).

- Đơn vị lấy mẫu: Công ty cổ phần môi trường Thịnh Trường Phát (Vimcerts
316).

- Quy chuẩn so sánh:

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

TB 1h: là giá trị trung bình của các giá trị đo được trong khoảng thời gian
một giờ.

+ (1): QCVN 27:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

+ (2): QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.

Nhận xét:

Qua kết quả phân tích không khí tại 2 điểm khu vực dự án cho thấy nồng độ các thông số như: TSP, CO, SO₂, NO₂ đều nằm trong giới hạn cho phép so sánh với Quy chuẩn QCVN 05:2023/BTNMT.

Kết quả đo tiếng ồn, độ rung tại 02 điểm quan trắc cho thấy, tại thời điểm quan trắc thông số tiếng ồn, độ rung có giá trị nằm trong ngưỡng giá trị cho phép theo QCVN26:2010/BTNMT.

b) Môi trường nước mặt

Mẫu nước mặt tại mương nội đồng phía Nam dự án là nguồn tiếp nhận nước thải của KDC. Kết quả phân tích các thông số đánh giá chất lượng môi trường nước mặt như sau:

Bảng 27: Kết quả phân tích chất lượng nước mặt

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả	QCVN 08:2023/BTNMT Bảng 2 (Mức B)
			NM	
1	pH	-	7,14	6 ÷ 8,5
2	Nhu cầu oxy sinh hóa BOD ₅ (20° C)	mg/l	20,7	≤ 6
3	Nhu cầu oxi hóa học (COD)	mg/l	40,8	≤ 15
4	DO	mg/l	6,2	≥ 5
5	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	mg/l	145	≤ 100
6	NH ₄ ⁺ _N	mg/l	0,17	0,3 ⁽¹⁾
7	Clorua (Cl ⁻)	mg/l	12,5	250 ⁽¹⁾
8	As	mg/l	KPH (MDL = 0,0006)	0,01 ⁽¹⁾
9	Cadimi (Cd)	mg/l	KPH (MDL = 0,0002)	0,005 ⁽¹⁾
10	Chì (Pb)	mg/l	KPH (MDL = 0,0011)	0,02 ⁽¹⁾
11	Thủy ngân (Hg)	mg/l	KPH (MDL = 0,0003)	0,001 ⁽¹⁾
12	Sắt (Fe)	mg/l	0,150105	0,5 ⁽¹⁾
13	Tổng dầu mỡ	mg/l	1,4	5 ⁽¹⁾
14	Coliforms	MPN/100 ml	4,7 x 10 ³	≤ 5000

Ghi chú:

- Thời gian lấy mẫu: Ngày 26/7/2025.

- Vị trí lấy mẫu: Mẫu nước mặt lấy tại mương tiêu nội đồng nơi tiếp nhận nước thải phía Nam dự án trước khi chảy vào sông Trà Thượng. Tọa độ: (X=2242493, Y=586078) (Hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trực $105^{\circ}30'$, múi chiều 3°).

- Đơn vị lấy mẫu: Công ty cổ phần môi trường Thịnh Trường Phát (Vimcerts 316).

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

+ (2) Bảng 2 - Mức B: Bảng 2: Giá trị giới hạn các thông số trong nước mặt phục vụ cho việc phân loại chất lượng nước sông, suối, kênh, mương, khe, rạch, và bảo vệ môi trường sống dưới nước; Mức B: Chất lượng nước trung bình. Hệ sinh thái trong nước tiêu thụ nhiều oxy hoà tan do một lượng lớn chất ô nhiễm. Nước có thể sử dụng cho mục đích sản xuất công nghiệp, nông nghiệp sau khi áp dụng các biện pháp xử lý phù hợp.

+ (1) Bảng 1: Giá trị giới hạn tối đa các thông số ảnh hưởng đến sức khỏe con người

Nhận xét:

- So sánh với QCVN 08:2023/BTNMT cho thấy mẫu nước mặt có 3/14 thông số vượt Quy chuẩn cho phép là: COD vượt 2,72 lần, BOD₅ vượt 3,45 lần và tổng chất rắn lơ lửng vượt 1,45 lần. Nguyên nhân do mương nội đồng là nguồn tiêu thoát nước từ ruộng lúa, do đó chất lượng nước bị ảnh hưởng từ quá trình canh tác nông nghiệp của người dân và chất lượng nước của sông Trà Thượng.

c) Môi trường nước dưới đất

Đơn vị quan trắc đã lấy 01 mẫu nước dưới đất tại hộ gia đình bà Nguyễn Thị Huệ, xóm 7, xã Xuân Trường. Kết quả quan trắc như sau:

Bảng 28: Kết quả phân tích chất lượng nước dưới đất

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả	QCVN 09:2023/ BTNMT
			NN	
1	pH	-	7,26	5,8 ÷ 8,5
2	Chỉ số pecmanganat	mg/l	1,54	4
3	Độ cứng tính theo CaCO ₃	mg/l	69,3	500
4	Amoni NH ₄ ⁺ _N	mg/l	0,17	1
5	NO ₃ ⁻ _N	mg/l	1,134	15
6	Cl ⁻	mg/l	9,74	250
7	SO ₄ ²⁻	mg/l	18,4	400
8	As	mg/l	KPH	0,05

ĐTM dự án đầu tư “Xây dựng hạ tầng khu tái định cư, khu dân cư tập trung tại tổ 7, thị trấn Xuân Trường, huyện Xuân Trường”

			(MDL = 0,001)	
9	Cadimi (Cd)	mg/l	KPH (MDL = 0,0002)	0,005
10	Chì (Pb)	mg/l	KPH (MDL = 0,002)	0,01
11	Thủy ngân (Hg)	mg/l	KPH (MDL = 0,0003)	0,001
12	Sắt (Fe)	mg/l	0,0813	5
13	Coliforms	MPN/100 ml	KPH	3

Ghi chú:

- Thời gian lấy mẫu: 26/7/2025.

- Vị trí lấy mẫu: NN - Mẫu nước ngầm tại nhà bà Nguyễn Thị Huệ xóm 7, xã Xuân Trường sâu 12m gần khu vực thực hiện dự án, cách dự án 20m về phía Bắc. Tọa độ: X= 2242533, Y= 586099 (Hệ tọa độ VN2000 - kinh tuyến trục 105°30', múi chiều 3°).

- Đơn vị lấy mẫu: Công ty cổ phần môi trường Thịnh Trường Phát (Vimcerts 316).

- Quy chuẩn so sánh:

+QCVN 09:2023/BTNMT: Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước dưới đất.

Nhận xét:

So sánh với QCVN 09:2023/BTNMT nước dưới đất tại khu vực Dự án vẫn đảm bảo chất lượng.

d) Môi trường đất

Kết quả phân tích chất lượng mẫu đất lấy trong khu vực thực hiện dự án như sau:

Bảng 29: Kết quả phân tích chất lượng môi trường đất

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả	QCVN 03:2023 /BTNMT	
			Đ	Loại 2	Loại 1
1	As	mg/kg	KPH(MDL = 0,1)	50	25
2	Cd	mg/kg	KPH(MDL = 0,60)	10	4
3	Cu	mg/kg	54,8	500	150
4	Pb	mg/kg	14,5	400	200
5	Kẽm (Zn)	mg/kg	92,1	600	300

Ghi chú:

- Thời gian lấy mẫu: 26/7/2025
- Vị trí lấy mẫu: Mẫu đất lấy tại dự án. Tọa độ (X= 2242385, Y= 580237) (Theo hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trực $105^{\circ}30'$, múi chiều 3°).
- Đơn vị lấy mẫu: Công ty cổ phần môi trường Thịnh Trường Phát (Vimcerts 316).
- Quy chuẩn so sánh: QCVN 03:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng đất.

+ Loại 1: Bao gồm nhóm đất nông nghiệp: đất trồng cây hàng năm, đất trồng cây lâu năm và đất nông nghiệp khác theo quy định của pháp luật về đất đai; Đất nuôi trồng thủy sản; Đất làm muối; Đất ở gồm đất ở tại nông thôn, đất ở tại đô thị; Đất sản xuất vật liệu xây dựng, làm đồ gốm; Đất có di tích lịch sử - văn hoá, danh lam thắng cảnh; đất sinh hoạt cộng đồng, khu vui chơi, giải trí cộng đồng; đất chợ và đất công trình công cộng khác.

+ Loại 2: Bao gồm Nhóm đất rừng, đất rừng sản xuất, đất rừng phòng hộ, đất rừng đặc dụng; Đất xây dựng trụ sở cơ quan; Đất xây dựng công trình sự nghiệp theo quy định của pháp luật về đất đai; Đất thương mại, dịch vụ; Đất công trình năng lượng; đất công trình bưu chính, viễn thông; Đất cơ sở tôn giáo, tín ngưỡng, Đất có công trình là đình, đền, miếu, am, từ đường, nhà thờ họ; Đất sông, ngòi, kênh, rạch, suối, và mặt nước chuyên dùng mà không sử dụng theo mục đích như nêu tại loại 1 và loại 3; Đất làm nghĩa trang, nghĩa địa, nhà tang lễ, nhà hỏa táng; Đất phi nông nghiệp khác theo quy định của pháp luật về đất đai.

Nhận xét:

- Qua kết quả phân tích chất lượng đất khu vực dự án cho thấy hàm lượng kim loại trong đất đều nằm trong QCVN 03:2023/BTNMT với đất loại 1.

2.2.2. Hiện trạng đa dạng sinh học

Theo khảo sát, đánh giá hệ sinh thái khu vực thực hiện dự án là hệ sinh thái nông nghiệp chiếm vai trò chủ đạo, chủ yếu là ruộng lúa và cây bụi, cây cỏ; hệ động vật đơn giản như bò sát, ếch nhái, cá tôm sinh sống khu ruộng lúa, kênh mương.

Đối với dự án, nếu không được quản lý tốt giai đoạn Dự án đi vào hoạt động sẽ tạo ra các nguồn thải như nước thải, khí thải và rác thải, gây ra các tác động đến hệ sinh thái trong khu vực này. Do vậy việc xử lý ô nhiễm môi trường của bất cứ nguồn nào trong các giai đoạn thực hiện dự án là rất quan trọng, ý thức được điều đó nên trong quá trình xây dựng cũng như khi khu dân cư đi vào hoạt động, Chủ dự án luôn chú ý đến các biện pháp quản lý cũng như xử lý các nguồn thải phát sinh.

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

** Các đối tượng bị tác động:*

Dự án giáp KDC xóm 7 xã Xuân Trường phía Bắc Dự án, do đó việc triển khai dự án sẽ tác động tiêu cực, ảnh hưởng đến cuộc sống sinh hoạt thường ngày của người dân gần khu vực dự án.

Ngoài ra, dự án thu hồi đất của 120 hộ dân xã Xuân Trường do vậy sẽ ảnh hưởng đến tâm lý của các hộ dân bị mất đất canh tác nông nghiệp.

** Các yếu tố nhạy cảm về môi trường:*

Dự án có yêu cầu chuyển đổi mục đích sử dụng đất trồng lúa nước 02 vụ với diện tích 70.140,28 m². Căn cứ khoản 6 Điều 1 Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ sửa đổi khoản 4 Điều 25 của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ thì dự án có yếu tố nhạy cảm do có yêu cầu chuyển đổi mục đích sử dụng đất trồng lúa nước 02 vụ thuộc thẩm quyền chấp thuận của HĐND tỉnh theo quy định của pháp luật về đất đai.

2.4. Sự phù hợp của địa điểm lựa chọn thực hiện dự án

** Đánh giá sự phù hợp của địa điểm lựa chọn với đặc điểm môi trường tự nhiên khu vực dự án.*

Việc lựa chọn địa điểm trong điều kiện tự nhiên như mưa, nắng, gió, nhiệt độ, độ ẩm... có ảnh hưởng đến quá trình tổ chức thi công, ảnh hưởng đến tuổi thọ và sự hoạt động liên tục của công trình cũng như tình hình ô nhiễm môi trường ở thời điểm hiện tại và khả năng xử lý chất thải chống ô nhiễm môi trường trong tương lai.

Với kết quả quan trắc hiện trạng môi trường không khí, môi trường đất tại khu vực dự án cho thấy các kết quả phân tích đang vẫn đảm bảo.

Đối với môi trường nước mặt có 3/14 thông số vượt QCVN. Tuy nhiên chất lượng nước còn phụ thuộc vào nhiều yếu tố như mùa mưa, mùa khô, mùa vụ của cánh đồng lúa xung quanh tại các thời điểm khác nhau cho giá trị khác nhau. Để đảm bảo cho quá trình khai thác dự án đạt hiệu quả, chủ dự án tiến hành khai thông tuyến mương để đảm bảo dòng chảy và triển khai xây dựng hệ thống bể xử lý nước thải để xử lý đảm bảo đạt QCVN 14:2025/BTNMT (cột B, Bảng 1 ($F \leq 2.000 \text{ m}^3/\text{h}$)- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt và nước thải đô thị, khu dân cư tập trung, trước khi thải ra mương tiêu phía Nam dự án.

** Đánh giá sự phù hợp của địa điểm lựa chọn với điều kiện kinh tế - xã hội khu vực dự án.*

- Vị trí khu vực thực hiện dự án phù hợp với quy hoạch phát triển kinh tế chung của xã, của huyện.

- Khu vực có điều kiện khí hậu ổn định, chủ yếu là đất canh tác nông nghiệp, điều kiện địa hình tương đối bằng phẳng, thuận lợi cho quá trình xây dựng và đầu tư phát triển.

- Trong ranh giới quy hoạch không có các dự án đang đầu tư, xây dựng chồng lấn, do đó việc tiến hành quy hoạch, định hướng phát triển sẽ mang tính đồng nhất cho cả khu.

- Khu vực lập quy hoạch có vị trí tiếp giáp với tuyến đường 32m và 14m do đó rất thuận lợi về giao thông. Ngoài ra nó còn nằm trong khu vực có đông dân cư sinh sống, gần các công trình công cộng, văn hóa của thị trấn Xuân Trường.

- Hệ thống hạ tầng kỹ thuật như giao thông đối ngoại, cấp điện, cấp nước, thoát nước mưa hết sức thuận lợi.

- Dự án nhận được sự đồng tình ủng hộ của người dân địa phương, đặc biệt là các hộ dân hiện đang sinh sống gần khu vực dự án, do việc xây dựng kết cấu hạ tầng đường giao thông, điện, cấp thoát nước,... góp phần nâng cấp, cải thiện nhu cầu sử dụng của người dân. Khi đi vào hoạt động ổn định làm đẹp mỹ quan cho khu dân cư. Đây cũng là điều kiện để thúc đẩy nền kinh tế của địa phương nói chung và khu dân cư nói riêng.

Như vậy, dự án phù hợp với điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội, môi trường của xã Xuân Trường, tỉnh Ninh Bình.

2.5. Đánh giá khả năng chịu tải của nguồn tiếp nhận nước thải

Theo quy định tại điều 4 Thông tư số 76/TT-BTNMT ngày 29/12/2017 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải của nguồn nước sông, hồ và Điều 82 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/1/2022 thì nguồn tiếp nhận nước thải của dự án là mương tiêu phía Nam dự án không thuộc đối tượng phải thực hiện đánh giá sức chịu tải của môi trường.

Ngoài ra, Chủ dự án sẽ đầu tư hệ thống xử lý nước thải công suất 230 m³/ngày đảm bảo nước thải sau xử lý đạt 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, cột B, Bảng 1 ($F \leq 2.000 \text{ m}^3/\text{h}$) trước khi thải ra ngoài môi trường.

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

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

3.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động.

Giai đoạn thi công xây dựng.

* Trong công tác chuẩn bị dự án:

Chủ dự án sẽ thực hiện các công việc sau: Lập dự án đầu tư; thẩm định và phê duyệt dự án; lập, trình thẩm định và phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường, giải phóng mặt bằng. Do đó, giai đoạn chuẩn bị dự án tác động chủ yếu đến tâm lý người dân bị thu hồi đất nông nghiệp.

Công việc giải phóng mặt bằng là rất phức tạp và tác động đến môi trường và kinh tế - xã hội. Khi thực hiện dự án phải tiến hành giải phóng mặt bằng sẽ ảnh hưởng đến cuộc sống của 120 hộ dân xã Xuân Trường bị thu hồi đất sản xuất nông nghiệp do cuộc sống của người dân bị đảo lộn, không còn đất sản xuất người dân phải đi tìm công việc khác ảnh hưởng đến thu nhập và hoạt động sản xuất hằng ngày.

* Trong quá trình thi công xây dựng:

Quá trình thi công xây dựng các hạng mục công trình của dự án sẽ làm gia tăng mật độ phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng, máy móc, thiết bị thi công, công nhân thi công xây dựng. Nếu không có kế hoạch một cách khoa học thì các hoạt động này sẽ gây ảnh hưởng xấu đến môi trường xung quanh. Mật độ phương tiện vận chuyển tăng sẽ làm gia tăng ô nhiễm bụi, tiếng ồn và gây nên các tai nạn lao động. Các tác động chính trong giai đoạn thi công xây dựng bao gồm:

- + Vận chuyển nguyên, vật liệu san lấp mặt bằng, xây dựng.
- + Xây dựng công trình hạ tầng.
- + Hoạt động sinh hoạt của công nhân xây dựng.

Các nguồn tác động đến môi trường trong giai đoạn này được thống kê chi tiết trong bảng sau:

Bảng 30. Các nguồn phát sinh và thành phần chất thải.

TT	Nguồn gây tác động	Thành phần chất thải
1	- Hoạt động bóc tách tầng đất mặt; - Hoạt động đào đất khác; - Hoạt động thi công đường giao thông dự	- Bụi, khí thải, tiếng ồn,... - Nước thải thi công. - Chất thải xây dựng.

	án. - Hoạt động san lấp mặt bằng. - Hoạt động xây dựng các hạng mục công trình: Thi công hệ thống giao thông, cấp nước sinh hoạt, thoát nước mưa, hệ thống xử lý nước thải tập trung, thoát nước thải sinh hoạt, cấp điện, lát hè, cây xanh, trạm điện, cáp điện lưới trong khu đất, điện chiếu sáng vv,...	- Chất thải rắn thông thường. - Chất thải rắn nguy hại.
2	Hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng và thiết bị máy móc.	- Khí thải như CO, CO₂, SO₂, NO_x, Hydrocacbon,...tiếng ồn.
3	Hoạt động sinh hoạt của công nhân tại công trường.	- Chất thải rắn: Thức ăn thừa, vỏ bao bì, bìa carton,... - Nước thải sinh hoạt.

Nhìn chung trong giai đoạn thi công xây dựng của dự án, nguồn phát sinh chất thải, bụi, tiếng ồn chủ yếu từ khu vực thi công và các phương tiện vận chuyển gây tác động có hại đến môi trường và sức khỏe của người công nhân cũng như khu dân cư xung quanh. Tuy nhiên tác động tạm thời, gián đoạn và tác động này giảm dần khi giai đoạn thi công kết thúc.

3.1.1.1. Các nguồn gây tác động liên quan đến đến chất thải

a) Tác động do chất thải rắn thông thường

** Nguồn phát sinh, thành phần và tải lượng:*

- Nguồn phát sinh: Từ hoạt động ăn uống, vệ sinh của công nhân xây dựng trên công trường.

- Thành phần: Thức ăn thừa, vỏ bao bì đựng thực phẩm, vỏ hoa quả thải, giấy vụn,...

- Tải lượng:

*** Chất thải sinh hoạt:** Số lượng lao động trong giai đoạn xây dựng sẽ biến động tùy vào từng thời điểm cụ thể. Dựa theo thực tế công việc trong giai đoạn xây dựng, số lượng lao động trong ngày cao điểm khoảng 40 người.

Căn cứ theo QCVN 01:2021/BXD – quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng, một số nghiên cứu tại các điểm nông thôn và thực tế phát sinh tại các công trường thi công trên địa bàn huyện Hải Hậu lượng rác thải trung bình của mỗi công nhân lao động thải ra là 0,4 kg/người/ngày.

$$40 \text{ người} \times 0,4 \text{ kg/người/ngày} = 16 \text{ kg/ngày.}$$

*** Chất thải rắn phát sinh từ quá trình thi công xây dựng:**

- Trong quá trình san lấp mặt bằng dự án đơn vị thi công tính toán cụ thể khối lượng đất, cát cần san lấp. Vì vậy việc phát sinh cát thừa thải hầu như không có.

- Quá trình xây dựng: Chất thải xây dựng như bê tông, gạch, đá, gỗ vụn,... phát sinh chủ yếu do hao hụt, rơi vãi, hỏng hóc,... Các nguyên vật liệu xây dựng có định mức hao hụt rất khác nhau, tùy vào từng loại vật liệu cũng như tùy vào từng quá trình thi công.

Căn cứ vào giáo trình quản lý và xử lý CTR, Nguyễn Văn Phước, NXB Xây dựng, 2008 và số liệu thực tế một số dự án tương tự khi thi công các công trình xây dựng, khối lượng CTR trong quá trình thi công ước tính bằng 0,1% tổng khối lượng nguyên vật liệu (gồm nguyên vật liệu không đạt tiêu chuẩn và nguyên liệu rơi vãi).

Theo bảng 16 thống kê khối lượng nguyên vật liệu chính của dự án thì tổng khối lượng nguyên vật liệu chính xây dựng là 46.885 tấn. Vậy khối lượng chất thải rắn xây dựng phát sinh: $46.885 \text{ tấn} \times 0,1\% \approx 47 \text{ tấn}$.

*** Đất bóc tách của dự án:**

- Khối lượng đất bóc tách lớp đất bề mặt đất trồng lúa 02 vụ: Với tổng diện tích đất trồng lúa hiện trạng là $70.140,28 \text{ m}^2$, diện tích đất phải bóc tách là $65.393,53 \text{ m}^2$ (trừ diện tích quy hoạch khuôn viên cây xanh $4.746,75 \text{ m}^2$).

Theo tính toán ở trên thì khối lượng đất bóc tách là 13.079 m^3 trong đó khoảng 5.207 m^3 được tận dụng để san lấp khu khuôn viên cây xanh và bổ sung đất cho bồn cây xanh vỉa hè. Phần khối lượng đất hữu cơ bóc tách bề mặt dư còn lại 7.872 m^3 và 1.562 m^3 đất đào không thích hợp khác còn dư sẽ được vận chuyển ra khỏi khuôn viên dự án.

- Chất thải rắn từ hoạt động phát quang, phá bỏ thảm thực vật:

Dự án có $70.140,28 \text{ m}^2$ hiện đang trồng lúa nước 02 vụ. Đối với khu vực dự án đi qua hiện tại đang canh tác lúa nước 02 vụ, các hộ sẽ tận thu các loại cây trồng và hoàn trả lại đất cho Chủ đầu tư để thực hiện dự án nên phế phẩm nông nghiệp phát sinh với khối lượng không đáng kể. Do đó, chất thải rắn phát sinh từ dự án chỉ là một số cây cỏ, cây rau dại, thân cây,... sau khi thu hoạch phát sinh khoảng 2 tấn. Khối lượng phát sinh này sẽ được thu gom và hợp đồng với đơn vị thu gom chất thải rắn của địa phương để thu gom và vận chuyển xử lý theo đúng quy định.

- **CTR hoàn trả mặt bằng:** Toàn bộ công trình tạm như nhà quản lý công trường, lán trại công nhân, nhà vệ sinh di động, được dọn dẹp sạch khỏi khu vực công trường mang đi sử dụng cho dự án khác. Chất thải phát sinh từ hoạt động hoàn trả mặt bằng chủ yếu là vãi bột lót nền khoảng 250 kg.

Bảng 31: Tổng khối lượng chất thải rắn giai đoạn xây dựng dự án

TT	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng	Quy đổi ra tấn
I.	CTR sinh hoạt	kg/ngày	16	0,016
II.	Phát quang, hoàn trả mặt bằng	tấn		2,25
1	Phát quang thảm thực vật	tấn	2	2
2	CTR hoàn trả mặt bằng	kg	250	0,25
III.	Chất thải rắn xây dựng hao hụt do hỏng, vỡ,...	tấn	47	47
	TỔNG	tấn		49,266≈50

** Đánh giá đối tượng, quy mô chịu tác động.*

Đối tượng chịu tác động gồm công nhân làm việc trên công trường, người lao động thực hiện thu gom, vận chuyển chất thải rắn, khu vực đất trồng lúa xung quanh.

- Chất thải rắn sinh hoạt chứa chủ yếu các chất hữu cơ dễ phân hủy nếu không có biện pháp thu gom kịp thời, để tồn đọng lâu sẽ phân hủy phát sinh mùi và khí độc, ảnh hưởng đến sức khỏe của con người.

- Chất thải rắn xây dựng như đất thải, vật liệu xây dựng thải,...từ quá trình thi công xây dựng nếu không được thu gom, xử lý kịp thời sẽ phát sinh bụi ảnh hưởng đến môi trường xung quanh. Khi trời mưa, chất thải rắn sẽ bị cuốn trôi theo nước mưa chảy tràn xuống cống thoát nước làm tắc nghẽn gây ngập úng ảnh hưởng đến hoạt động đi lại, dễ gây dịch bệnh cho con người và làm chậm tiến độ thi công xây dựng của dự án.

Hoạt động vận chuyển chất thải, nguyên vật liệu có thể làm rơi chất thải hoặc nguyên liệu xuống lòng đường ảnh hưởng đến hoạt động lưu thông của người dân trong xã Xuân Trường nói chung và tuyến đường 32m phía Đông dự án, tuyến đường 14m phía Tây Dự án chịu ảnh hưởng trong quá trình thực hiện dự án.

b) Tác động do chất thải nguy hại

** Nguồn phát sinh, thành phần, tải lượng CTNH:*

- Nguồn phát sinh: Từ các công đoạn vệ sinh thiết bị, phương tiện, bảo dưỡng máy móc.

- Thành phần: Giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành phần nguy hại (găng tay dính dầu mỡ,...); Cặn sơn thải; Bao bì nhựa cứng (đã chứa chất khi thải ra là CTNH) thải (Vỏ hộp sơn thải); Que hàn thải có các kim loại nặng hoặc thành phần nguy hại; Bao bì cứng thải bằng kim loại (thùng nhựa đường).

- Tải lượng:

+ Dầu thải: Căn cứ vào danh mục các thiết bị máy móc sử dụng xăng dầu trong quá trình thi công xây dựng dự án, tần suất thay dầu nhớt dao động từ 1-2 lần trong cả quá trình thi công xây dựng. Quá trình bảo dưỡng thay dầu được thực hiện tại các cơ sở sửa chữa, bảo dưỡng máy nên tại khu vực dự án không phát sinh dầu thải, trong trường hợp máy móc đang thi công có gặp sự cố đột ngột sẽ thực hiện sửa chữa nên phát sinh giẻ lau dính dầu mỡ. Trong trường hợp máy móc thiết bị ở mức độ nặng thì sẽ vận chuyển ra cơ sở sửa chữa. Dự tính khối lượng giẻ lau phát sinh là 10 kg.

+ Khối lượng sơn sử dụng trong quá trình thi công kẻ vạch đường là 7.325 kg (theo bảng 16) tương đương với 5.860 lít (1kg sơn=0,8 lít). Mỗi hộp sơn có thể tích khoảng 18 lít, vỏ hộp sơn nặng 0,56 kg thì khối lượng vỏ hộp sơn thải phát sinh là: $5.860 \text{ lít} : 18 \text{ lít/thùng} \times 0,56 \text{ kg} = 182,3 \text{ kg}$. Ngoài ra, cặn sơn thải chiếm khoảng 0,1% khối lượng sơn nên khối lượng cặn sơn thải phát sinh: $7.325 \text{ kg} \times 0,1\% = 7,325 \text{ kg}$. Do vậy khối lượng vỏ hộp sơn và cặn sơn bên trong hộp là $182,3 \text{ kg} + 7,325 \text{ kg} \approx 190 \text{ kg}$.

+ Que hàn thải: Hoạt động thi công hàn làm phát sinh đầu mẩu que hàn.

Theo bảng khối lượng xây dựng (bảng 1.14) khối lượng que hàn sử dụng khoảng 2.625 kg. Căn cứ thực tế sử dụng que hàn, phần đầu mẩu que hàn bỏ đi sau khi hàn có khối lượng thải bằng khoảng 3% khối lượng que hàn, vậy khối lượng đầu mẩu que hàn phát sinh là: $2.625 \times 3\% = 78,75 \text{ kg} \approx 79 \text{ kg}$

+ Bao bì cứng thải bằng kim loại (thùng nhựa đường): trong quá trình thi công xây dựng các hạng mục công trình của dự án có sử dụng nhựa đường để tưới thấm bám hoàn thiện kết cấu mặt đường với lượng sử dụng khoảng 20.000 kg. Quy cách đóng thùng dự án sử dụng trung bình khoảng 200kg/thùng; trọng lượng vỏ thùng khoảng 16kg/vỏ thùng. Như vậy, quá trình thi công dự án sẽ phát sinh $20.000 \text{ kg} : 200 \text{ kg} = 100$ vỏ thùng (tương đương là 1.600 kg chất thải nguy hại).

Bảng 32: Dự báo thành phần CTNH phát sinh

Mã CTNH	Tên chất thải	Ký hiệu phân loại	Trạng thái tồn tại	Tải lượng (Kg)
18 02 01	Giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành phần nguy hại (găng tay dính dầu mỡ,...)	KS	Rắn	10
08 01 01	Cặn sơn thải	KS	Rắn/lỏng	190
18 01 03	Bao bì nhựa cứng (đã chứa chất khi thải ra là CTNH) thải (Vỏ hộp sơn thải)		Rắn	
07 04 01	Que hàn thải có các kim loại nặng hoặc thành phần nguy hại	KS	Rắn	79

18 01 02	Bao bì cứng thải bằng kim loại (thùng nhựa đường)	KS	Rắn	1.600
Tổng	1.779 kg			

Toàn bộ lượng chất thải nguy hại này sẽ được thu gom và thuê đơn vị chức năng thu gom, vận chuyển đưa đi xử lý theo quy định.

** Đánh giá đối tượng, quy mô chịu tác động.*

- Chất thải nguy hại có nguy cơ tiềm tàng gây ô nhiễm môi trường không khí, gây độc đối với hệ sinh thái và con người trong khu vực.

- Các chất thải nguy hại khi phát tán vào môi trường nước, các động thực vật sử dụng nguồn nước này sẽ bị tích lũy các chất độc vào cơ thể có thể gây nhiễm độc mãn tính và chúng cũng là mắt xích của chuỗi thức ăn, dẫn đến các chất độc sẽ tích lũy sinh học trong chuỗi thức ăn và có thể ảnh hưởng tới sức khỏe con người.

- Chất thải nguy hại có thể bị rơi vãi xuống đất gây ô nhiễm môi trường đất (đặc biệt là lớp thổ nhưỡng) và gián tiếp gây ô nhiễm môi trường nước ngầm.

Tóm lại: Chất thải nguy hại ảnh hưởng đến môi trường rất lớn nếu không được thu gom, xử lý theo đúng quy định. Do đó, chủ đầu tư kết hợp chặt chẽ với đơn vị thi công, tư vấn giám sát để thực hiện các biện pháp quản lý, thu gom, xử lý CTNH theo đúng quy định nhằm hạn chế tối đa ảnh hưởng của CTNH đến sức khỏe, tính mạng con người.

3.1.1.1.3. Tác động do bụi, khí thải

** Nguồn phát sinh:* Các công đoạn phát sinh

- Từ hoạt động giải phóng mặt bằng
- Hoạt động san lấp mặt bằng.
- Hoạt động bốc dỡ, vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng.
- Hoạt động của máy móc thiết bị xây dựng.
- Hoạt động của các phương tiện vận chuyển.
- Hoạt động nấu nhựa đường, thi công trải bê tông nhựa.

Ngoài ra, các khu vực tập kết chất thải rắn sinh hoạt và chất thải rắn xây dựng cũng phát sinh bụi, khí thải.

** Thành phần:* Bụi, bụi cát, bụi đất, khí SO₂, CO₂, CO, NO_x, Hydrocacbon, NH₃, H₂S,...

** Tải lượng:*

- Dự báo lượng bụi phát sinh trong quá trình san lấp mặt bằng.

Quá trình vận chuyển cát, san gạt tạo mặt bằng sẽ sử dụng một số loại phương tiện, thiết bị làm phát sinh bụi đất trong khu vực công trường xây dựng.

Mức độ khuấy tán bụi từ hoạt động san lấp mặt bằng căn cứ trên hệ số ô nhiễm (E).

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

Trong đó:

E : Hệ số ô nhiễm, kg bụi/tấn cát;

k : Cấu trúc hạt có giá trị trung bình là 0,35;

U: Tốc độ gió trung bình 2,0 m/s;

M : Độ ẩm trung bình của vật liệu, khoảng 20%.

$$\text{Vậy } E = 0,35 \cdot 0,0016 \cdot (2,0/2,2)^{1,4} / (0,2/2)^{1,3} = 0,009 \text{ kg bụi/tấn cát.}$$

+ Tính toán khối lượng bụi phát sinh từ việc san lấp cát cho từng hạng mục công trình của dự án theo công thức sau:

$$W = E \cdot Q \cdot d$$

Trong đó:

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

E: Hệ số ô nhiễm (kg bụi/tấn cát);

Q: Lượng cát san lấp (m^3);

d: Tỷ trọng cát ($d = 1,3 \text{ tấn}/\text{m}^3$).

Theo số liệu tại chương 1, khối lượng cát san lấp là 52.289,4 tấn.

Dự án sử dụng phương tiện vận chuyển cát san lấp bằng đường bộ. Vậy tổng lượng bụi phát sinh trong suốt quá trình san lấp mặt bằng là:

$$W = 0,009 \times 52.289,4 = 470,6 \text{ kg bụi.}$$

Lượng bụi phát sinh trong một ngày:

$$W_{\text{ngày}} = W/n = 470,6/120 = 4 \text{ (kg/ngày)}$$

Với n: số ngày làm san lấp mặt bằng $n = 120$ ngày (tương đương 4 tháng)

- *Dự báo bụi, khí thải phát sinh từ quá trình bóc tách tầng đất mặt; thi công xây dựng hạ tầng kỹ thuật.*

Dự kiến tổng thời gian xây dựng khoảng 16 tháng, thời gian làm việc 1 ngày là 8 giờ.

+ Đối với hoạt động xây dựng: Căn cứ theo Bảng 16 về khối lượng nguyên vật liệu chính như đá, cát, xi măng, gỗ, sắt thép, gạch,... trong quá trình thi công xây dựng đường giao thông, hạ tầng kỹ thuật và hệ thống bể xử lý nước thải của dự án là 46.885 tấn.

Theo Tổ chức Y tế Thế giới (WHO), tải lượng bụi do hoạt động bốc dỡ vận chuyển vật tư xây dựng khoảng 0,075 kg/tấn. Từ đó, ta tính được tải lượng ô nhiễm của khí thải trong quá trình vận chuyển theo công thức sau:

$$E_B = M_0 \times 0,075 \text{ (kg) (I)}$$

Trong đó:

E_B : Tải lượng bụi (kg)

M_0 : Khối lượng vật tư xây dựng (tấn)

+ Tải lượng bụi phát sinh trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng là: $E_{B1} = 46.885 \times 0,075 \approx 3.516 \text{ kg}$.

+ Đối với hoạt động vận chuyển đất cát san lấp

Việc vận chuyển đất, cát về chân công trình để san lấp mặt bằng. Dự án sử dụng xe có trọng tải tự đổ 10 tấn để vận chuyển đến tận chân công trình. Tổng khối lượng cát khoảng 52.289,4 tấn, tổng thời gian san lấp khoảng 120 ngày, xe vận chuyển trung bình mỗi ngày ra vào công trường khoảng:

$52.289,4 \text{ tấn} : 10 \text{ tấn/xe} : 120 \text{ ngày} = 44 \text{ chuyến/ngày}$. Thời gian làm việc 08h/ngày $\Rightarrow$ số chuyến vận chuyển khoảng 6 chuyến/h.

Khoảng cách từ cơ sở bán nguyên vật liệu về khu vực xây dựng tạm tính khoảng 10 km $\Rightarrow$ tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu là 20km (2 lượt/chuyến).

Bảng 33. Dự báo tải lượng chất ô nhiễm phát sinh do phương tiện vận chuyển cát san lấp về dự án

STT	Chất ô nhiễm	Lượt xe/h	Quãng đường vận chuyển (km)	Hệ số phát thải (kg/1000 km)	Tổng tải lượng (kg/h)	Tải lượng (mg/s)
1	Bụi	6	20	0,981	0,122	0,034
2	SO ₂	6	20	0,226	0,0282	0,0078
3	NO _x	6	20	15,69	1,962	0,545
4	CO	6	20	3,16	0,395	0,109
5	VOC _s	6	20	0,872	0,109	0,0302

+ Đối với hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng về dự án.

Việc vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng được chủ dự án hợp đồng với đơn vị cung cấp vận chuyển đến tận công trình. Dự án sử dụng loại xe có tải trọng tự đổ từ 10-12 tấn để vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng. Thời gian vận chuyển khoảng 10 tháng (khoảng 260 ngày), xe vận chuyển trung bình mỗi ngày ra vào công trường khoảng: $(46.885 \text{ tấn} : 10 \text{ tấn/xe})/3 + (46.885 \text{ tấn} : 12 \text{ tấn/xe}) \times 2/3$: 260 ngày ≈ 16 chuyến/ngày. Thời gian làm việc 08h/ngày $\Rightarrow$ số chuyến vận chuyển khoảng 2 chuyến/h.

Khoảng cách từ cơ sở bán nguyên vật liệu về khu vực xây dựng tạm tính khoảng 10 km => tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu là 20km (2 lượt/chuyến).

Khi đó, tải lượng các chất ô nhiễm do các phương tiện vận chuyển thải ra trong quá trình thi công được tính toán như sau:

$$Q = \text{Hệ số phát thải} \times \text{quãng đường vận chuyển} \times \text{số lượt xe.}$$

Bảng 34: Dự báo tải lượng chất ô nhiễm phát sinh do phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu về dự án

STT	Chất ô nhiễm	Lượt xe/h	Quãng đường vận chuyển (km)	Hệ số phát thải (kg/1000 km)	Tổng tải lượng (kg/h)	Tải lượng (mg/s)
1	Bụi	2	20	0,9	0,04	0,010
2	SO ₂	2	20	0,2075	0,01	0,002
3	NO _x	2	20	14,4	0,60	0,166
4	CO	2	20	2,9	0,12	0,033
5	VOC _s	2	20	0,8	0,03	0,009

* *Đánh giá đối tượng chịu tác động:* Bụi và khí thải phát sinh từ hoạt động vận chuyển đất bóc tách, vật liệu xây dựng, cát san nền tác động trực tiếp đến công nhân thi công xây dựng dự án, đời sống của người dân xung quanh, người tham gia giao thông đặc biệt là 05 hộ dân hiện trạng, người dân thôn 42 xã Xuân Trường, dọc theo tuyến đường vận chuyển vật liệu xây dựng vào dự án và vận chuyển đất bóc tách ra ngoài khuôn viên dự án về khu vực Ao thôn Liên Trung (miền Xuân Ngọc) và các tuyến đường xung quanh. Tuy nhiên, bụi và khí thải sẽ không phát sinh tập trung mà rải rác trên suốt chiều dài quãng đường vận chuyển.

Thực tế, các phương tiện vận chuyển không tập trung một chỗ mà hoạt động rải ra ở nhiều nơi, chất ô nhiễm được phát tán theo luồng không khí chứ không tập trung vào một nơi, trong điều kiện có gió pha loãng và phát tán khí thải thì tác động do khí thải giao thông là không đáng kể trên đoạn đường vận chuyển và khu vực dự án. Chủ đầu tư sẽ có biện pháp giảm thiểu hàm lượng bụi và khí thải phát sinh.

- *Khí thải từ các công đoạn hàn:* Trong quá trình thi công xây dựng dự án diễn ra quá trình hàn các kết cấu thép, các loại hoá chất chứa trong que hàn bị cháy và phát sinh khói có chứa các chất độc hại, có khả năng gây ô nhiễm môi trường và ảnh hưởng đến sức khỏe công nhân lao động. Bảng sau cho biết nồng độ các chất khí độc trong quá trình hàn điện các vật liệu kim loại.

Bảng 35: Hệ số các chất ô nhiễm trong quá trình hàn cắt kim loại

Chất gây ô	Đường kính que hàn (mm)	Chiều dày kim loại
------------	-------------------------	--------------------

nhiệm						(mm)			
	2,5	3,25	4	5	6	<5	>5	5-20	>20
Khói hàn (mg/que)	288	508	706	1.100	1.578	-	-	-	-
CO (mg/que)	10	15	25	35	50	-	-	-	-
NO _x (mg/que)	12	20	30	45	70	-	-	-	-
Acetylen (g/Fe ₂ O ₃)/lít O ₂	-	-	-	-	-	3	5	-	-
Propan (g/Fe ₂ O ₃)/ lít O ₂	-	-	-	-	-	2	-	3	4

(Nguồn: Trung tâm nghiên cứu và quy hoạch môi trường đô thị - nông thôn)

- Bụi, hơi mùi khí thải từ quá trình nấu nhựa đường để tưới nhựa thấm bảm, thi công rải bê tông nhựa, sơn nhiệt đường:

Khí thải phát sinh do quá trình nấu nhựa đường để tưới nhựa thấm bảm, rải và phun nhựa đường: Nhựa đường vận chuyển tới công trình đã được trộn sẵn. Khi nhựa đường được gia nhiệt trong các phương tiện tồn chứa hoặc trộn với cốt liệu nóng, các loại khí sẽ bị bay lên. Các loại khí đó chứa các chất đặc biệt, hơi hydrocacbon và một số lượng rất nhỏ hydro.

Trong quá trình tưới nhựa thấm bảm, trải bê tông nhựa với cốt liệu nóng sẽ làm phát sinh khí thải có chứa các thành phần ô nhiễm như khói bụi, SO₂, CO... và một số lượng nhỏ H₂S. Khói bụi, hơi mùi, nhiệt dư phát sinh chủ yếu dạng diện, thời gian phát sinh trong quá trình tưới nhựa thấm bảm, rải bê tông nhựa và sẽ kết thúc khi nhựa đường kết dính trên mặt đường.

Ngoài ra, khí thải còn phát sinh từ quá trình sơn nhiệt đường. Theo thiết kế dự án, đường giao thông trong khu dân cư tập trung sẽ được kẻ vạch sơn tim đường, vạch lề đường, vạch sơn người đi bộ qua đường, tại các vị trí nút giao bố trí vạch sơn cho người đi bộ, vạch sơn phân cách làn đường, vạch sơn chỉ hướng đi. Hoạt động thi công sơn kẻ nhiệt đường phát sinh khí thải với thành phần chủ yếu là kim loại nặng, hydrocacbon, CO_x, NO_x, SO_x, ảnh hưởng đến sức khỏe con người và gây ra tác động xấu đến môi trường.

Trên thực tế, nồng độ bụi, khí thải phát sinh từ các hoạt động thi công xây dựng có thể lớn hơn số liệu đã tính toán trong báo cáo do có sự cộng hưởng nồng độ bụi, khí thải của các hoạt động khác nhau.

* *Đánh giá đối tượng chịu tác động, quy mô chịu tác động*

- Đối tượng chịu tác động:

+ Người dân sống ở khu dân cư thôn 42 phía Bắc dự án.

+ Dân cư dọc tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu, đất bóc tách từ đất trồng lúa; tuyến đường vận chuyển và các tuyến đường xung quanh.

- Quy mô tác động

+ Bụi phát sinh từ các quá trình thi công có tải lượng tương đối lớn, tuy nhiên bụi phát sinh trong quá trình này có kích thước lớn, nên không phát tán đi xa. Phát tán mùi dầu, hơi từ quá trình trải bê tông nhựa gây ô nhiễm môi trường không khí, tác động đến sức khỏe của công nhân qua da, hệ tiêu hóa và nhanh nhất là hệ hô hấp, khi vào cơ thể người có thể gây ảnh hưởng đến hệ thần kinh, máu, gan, bệnh về hô hấp như mũi, họng, khí quản, phổi. Tuy nhiên thời gian tác động chỉ diễn ra trong quá trình trải thảm bê tông nhựa (dự kiến khoảng 01 tháng), mặt khác nhựa đường được mua sẵn tại các cơ sở chế biến tại địa phương, dự án không có các hoạt động chế biến nhựa đường do đó giảm thiểu được tác động đến môi trường và sức khỏe của công nhân xây dựng và tác động nhẹ đến người tham gia giao thông.

(+) Tác động của bụi đường: Các hạt bụi có kích thước nhỏ thâm nhập vào cơ thể qua đường hô hấp, gây viêm nhiễm phế quản, viêm giác mạc. Bụi bay vào mắt làm tổn thương giác mạc, bụi vào phổi gây kích thích cơ học và phát sinh phản ứng xơ hoá phổi, gây nên các bệnh về đường hô hấp.

(+) Bụi khói xe: Khi con người hít phải bụi khói ban đầu sẽ bị viêm mũi, viêm đường hô hấp, ngoài ra các hạt bụi có kích thước $< 10\mu\text{m}$ dễ xâm nhập vào phổi, mạch máu và gây ra các bệnh như ung thư phổi, hen và nhiễm khuẩn đường hô hấp.

(+) Bụi bám trên bề mặt lá cây xanh trong và ngoài khuôn viên thực hiện dự án làm giảm khả năng hô hấp và quang hợp của cây, giảm sự phát triển của cây.

+ Khí thải phát sinh từ máy móc thi công trên công trường là nguyên nhân gây phát sinh các chất ô nhiễm như SO_2 , NO_2 , CO, bụi, VOC ra môi trường không khí xung quanh. Tác hại của khí thải như sau:

(+) Tác hại của khí CO, CO_2 :

Carbon monoxit (CO) là khí không mùi vị, có độc tính cao với sức khỏe con người và cực kỳ nguy hiểm, do việc hít thở phải một lượng quá lớn sẽ dẫn tới tổn thương do giảm oxy trong máu hay tổn thương hệ thần kinh cũng như có thể gây tử vong. Nồng độ chỉ khoảng 1% CO trong không khí cũng có thể nguy hiểm đến tính mạng. CO có ái lực với Hemoglobin (Hb) trong hồng cầu mạnh gấp 230-270 lần so với oxy nên khi được hít vào phổi CO sẽ gắn chặt với Hb thành COHb do đó máu không thể chuyên chở oxy đến tế bào. Khi có từ 10-30% COHb trong máu, con người sẽ gặp phải các triệu chứng như đau đầu, buồn nôn, mệt và choáng váng. Khi mức độ COHb đạt tới 50-60%, có thể bị ngất, co giật dẫn đến hôn mê và tử vong. Như vậy với nồng độ trên 10.000 ppm CO (1% CO) có trong không khí thở thì con người sẽ bị chết trong vài phút.

Bảng 36:Độc tính khi tiếp xúc với CO

Nồng độ CO, ppm	Thời gian tiếp xúc	Biểu hiện độc tính
200	2-3 giờ	Đau đầu nhẹ, mệt mỏi, buồn nôn và choáng váng
400	1-2 giờ	Đau nặng đầu
	>3 giờ	Khó thở
800	45 phút	Choáng váng, buồn nôn
	Trong vòng 2-3 giờ	Tử vong
1.600	20 phút	Đau đầu, choáng váng và buồn nôn
	Trong vòng 1 giờ	Tử vong
3.200	Trong vòng 5-10 phút	Đau đầu, choáng váng và buồn nôn
	Trong vòng 1 giờ	Tử vong
6.400	1-2 phút	Đau đầu, choáng váng và buồn nôn
12.800	25-30 phút	Tử vong

(Nguồn: Nghiên cứu- An toàn lao động của Viện khoa học An toàn vệ sinh lao động – Tổng liên đoàn lao động Việt Nam)

Khí CO₂ không phải là một loại chất khí độc hại, nhưng nếu nó vượt quá nồng độ cho phép sẽ gây ra các tình trạng khó thở, mệt mỏi, suy hô hấp mạn, kích thích hệ thần kinh khiến cho nhịp tim tăng nhanh và gây ra nhiều loại rối loạn. Con người có thể bị thiếu máu hoặc ngạt thở khi hít phải một lượng lớn khí CO₂, khi lượng CO₂ tăng cao làm giảm lượng oxy cần thiết trong cơ thể. Một số biểu hiện khi nồng độ CO₂ tăng cao như sau:

Bảng 37:Biểu hiện khi nồng độ CO₂ tăng cao

Nồng độ CO ₂ , ppm(%)	Biểu hiện độc tính
50.000 ppm (5%)	Khó thở, nhức đầu
100.000 ppm (10%)	Ngất, ngạt thở

(+) Tác hại của khí SO₂, NO₂:

Khí SO₂, NO₂ là các chất khí kích thích, khi tiếp xúc với niêm mạc ẩm ướt sẽ tạo thành các axit nhỏ li ti xâm nhập vào cơ thể con người qua đường hô hấp hoặc hoà tan vào nước bọt, sau đó phân tán vào máu tuần hoàn ảnh hưởng đến sức khỏe con người.

(+) Tác hại của khí Hydrocacbon:

Khi con người hít phải khí Hydrocacbon ở nồng độ 40.000mg/m^3 có thể bị nhiễm độc cấp tính với các triệu chứng tức ngực, chóng mặt, nhức đầu, buồn nôn, rối loạn giác quan, tâm thần. Khi hít thở hơi hydrocacbon với nồng độ 60.000mg/m^3 sẽ xuất hiện các cơn co giật, rối loạn tim, thậm chí có thể dẫn đến tử vong.

Ngoài tác động đến con người, các thành phần ô nhiễm trong không khí như bụi, khói quang hóa và các khí thải SO_2 , CO , CO_2 , NO_2 ...là yếu tố tác động trực tiếp và để lại hậu quả lâu dài cho thực vật. Thực vật khi tiếp xúc với CO ở nồng độ cao (100 - 1000 ppm) bị rụng lá, xoắn quăn. Khi bám vào lá cây các hạt bụi làm giảm khả năng quang hợp của cây trồng. NO_2 tác dụng với hơi nước trong khí quyển tạo thành HNO_3 , axit này ngưng tụ và hoà tan trong nước, theo mưa rơi xuống mặt đất, gây nên những cơn mưa axit làm thiệt hại cây cối, mùa màng,...Khi các thành phần này ở nồng độ thấp làm chậm quá trình sinh trưởng của cây trồng. Các nghiên cứu cho thấy rõ hơn ảnh hưởng của các chất ô nhiễm khí đối với thực vật như chậm phát triển, rụng lá.

+ Ô nhiễm khói hàn từ quá trình hàn gây ra tại các vị trí rải rác trong công trường và gián đoạn do vậy những tác động từ quá trình này chỉ gây ảnh hưởng tới sức khỏe của công nhân trên công trường và môi trường không khí xung quanh, nhưng tác động này ở mức thấp, không tác động đến sức khỏe cộng đồng dân cư khu vực.

3.1.1.1.4. Tác động do nước thải

Trong quá trình thi công, các nguồn phát sinh nước thải bao gồm:

- Nước thải sinh hoạt của công nhân tham gia thi công.
- Nước thải từ các hoạt động thi công.
- Nước mưa chảy tràn.

a) Nước thải sinh hoạt

Trong quá trình thi công xây dựng, lượng nước thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động của công nhân xây dựng. Ước tính số lượng công nhân tham gia hoạt động xây dựng trong giai đoạn thi công xây dựng này khoảng 40 người.

Lưu lượng nước thải sinh hoạt được tính toán trên cơ sở định mức nước cấp cho sinh hoạt và số lượng công nhân. Lượng nước sinh hoạt cấp cho công nhân lao động khoảng 60 lít/người (Theo TCXDVN 13606:2023). Vậy lượng nước cấp cho sinh hoạt là:

$$Q_{\text{nước cấp sinh hoạt}} = 40\text{người} \times 60\text{lít/người} = 2.400\text{ lít/ngày} = 2,4\text{m}^3/\text{ngày}.$$

Nước thải sinh hoạt phát sinh được ước tính bằng 100% nước cấp thì lưu lượng nước thải sinh hoạt phát sinh là: $Q_{\text{nước thải sinh hoạt}} = 2,4\text{m}^3/\text{ngày}.$

Bảng 38. Nồng độ các chất ô nhiễm trong NTSH giai đoạn xây dựng

Chất ô nhiễm	TSS	BOD ₅ đã lắng	BOD ₅ chưa lắng	NH ₄ ⁺	Tổng nito	Tổng photpho	PO ₄ ³⁻
Định mức (g/người/ngày)	65	35	60	10,5	13	2,5	1,5
Số lượng người	40						
Tải lượng ô nhiễm (g/ngày)	2.600	1.400	2.400	420	520	100	60
Lượng nước thải (lit/ngày)	2.400						
Nồng độ (mg/l)	1.083	583	1.000	175	216	41	25
QCVN 14:2008/BTNMT cột B (mg/l)	100	50	50	10	-	-	10

Ghi chú: QCVN 14:2008/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt.

Nhận xét: Lượng nước thải sinh hoạt phát sinh ra khá lớn, nếu không được thu gom xử lý thì nồng độ ô nhiễm vượt qua quy chuẩn từ 1-20 lần. Tuy nhiên, lượng nước thải sinh hoạt sẽ được thu gom, xử lý trước khi thải ra ngoài môi trường.

b) Nước thải xây dựng

Trong quá trình xây dựng, các nhà thầu thi công có lắp đặt hệ thống đường ống cấp nước thi công và được kiểm soát bằng các van, vòi khóa. Sử dụng các van, vòi khóa nước tại các nguồn cung cấp đồng thời ban hành các quyết định trên công trường yêu cầu cán bộ, công nhân viên sử dụng nước tiết kiệm. Lượng nước sử dụng trong quá trình thi công xây chủ yếu sử dụng do quá trình:

- Đảo trộn vữa, bê tông, tưới nước thi công lớp cấp phối đá dăm, phun ẩm giảm bụi,...với lượng sử dụng 6 m³/ngày, hoạt động này không phát sinh nước thải.

- Ngoài ra lượng nước còn sử dụng để rửa các thiết bị xây dựng; xịt rửa thùng xe trộn bê tông tươi, với lượng sử dụng khoảng 1,5 m³/ngày.

Vậy tổng lượng nước sử dụng trong thi công xây dựng là: 7,5m³/ngày.

Lượng nước thải từ hoạt động thi công xây dựng là: 1,5 m³/ngày.

Thành phần ô nhiễm chính trong nước thải xây dựng là đất, cát xây dựng thuộc loại ít độc hại, dễ lắng đọng ngay trên các tuyến thoát nước thi công. Tuy nhiên, yếu tố đáng lo ngại trong nước thải thi công có chứa dầu mỡ và cặn dầu rò rỉ từ các máy móc, thiết bị có thể tràn ra ruộng lúa xung quanh sẽ ngấm xuống đất có

thể làm đất bị đóng cứng và giảm khả năng thấm nước, không còn màu mỡ cho sự sinh trưởng và phát triển của thực vật, sinh vật.

c) Nước mưa chảy tràn

Khi trời mưa, nước mưa chảy tràn qua khu vực dự án sẽ cuốn theo đất, cát, vật liệu rơi vãi, chất cặn bã, dầu mỡ,...chảy tràn trên mặt bằng thi công xuống các rãnh thoát nước, ảnh hưởng đến hệ thống thoát nước trong khu vực, đặc biệt là môi trường nước mặt.

Theo WHO, nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn được ước tính: Tổng nitơ: 0,5 – 1,5 mg/l, phospho: 0,004 – 0,03 mg/l, nhu cầu oxi hoá học (COD): 10 – 20 mg/l, tổng chất rắn lơ lửng (TSS): 10 – 20 mg/l.

Tải lượng: Theo số liệu thống kê lượng mưa các năm tại tỉnh Nam Định theo niên giám thống kê qua 5 năm từ năm 2020 đến năm 2024 thì lượng mưa trung bình của tỉnh Nam Định khoảng 2.067 mm/năm; nên lượng nước mưa chảy tràn cần phải quản lý khi thực hiện dự án sẽ là: $Q_{ct} = q \times S$.

Trong đó:

q: Lượng mưa trung bình, $q = 2.067 \text{ mm/năm}$.

S: Diện tích mặt bằng, $S = 80.959,31 \text{ m}^2$.

Lượng mưa chảy tràn trên bề mặt diện tích dự án ước tính là:

$$Q_{ct} = 80.959,31 \text{ m}^2 \times 2.067 \text{ mm} / 1.000 \approx 164.914 \text{ m}^3/\text{năm}.$$

** Đánh giá tác động:*

- Tác động của nước thải từ quá trình thi công xây dựng:

Lượng nước thải tạo ra từ thi công các hạng mục nhìn chung không nhiều. Thành phần ô nhiễm chính trong nước thải thi công là đất, cát xây dựng thuộc loại ít độc hại, dễ lắng đọng ngay trên các tuyến thoát nước thi công tạm thời. Khi lượng nước thải này chảy xuống hệ thống thoát nước gây bồi lắng cục bộ, ảnh hưởng đến quá trình tiêu thoát nước. Ngoài ra, nước thải xây dựng không có biện pháp thu gom để chảy tràn gây mất mỹ quan khu vực, ảnh hưởng đến hoạt động lưu thông của người dân khi qua khu vực dự án.

- Tác động của nước thải sinh hoạt:

Nước thải sinh hoạt chủ yếu chứa các chất bài tiết với thành phần chất thải hữu cơ cao và các vi trùng gây bệnh gồm virus, vi khuẩn, giun sán. Nếu thải phân và nước tiểu trực tiếp ra nguồn tiếp nhận sẽ gây ô nhiễm đến môi trường nước, đất trong khu vực dự án và gây ảnh hưởng đến hệ sinh thái xung quanh dự án.

Nước thải này nếu không được xử lý mà thải trực tiếp ra môi trường, chảy tràn ra ngoài phát sinh mùi khó chịu ảnh hưởng đến sức khỏe cộng đồng dân cư xung quanh. Ngoài ra, trong nước thải sinh hoạt có chứa các chất ô nhiễm, các chủng loại vi khuẩn gây bệnh đường tiêu hóa, hô hấp cho công nhân, cán bộ công nhân viên đang làm việc tại công trường, người dân trong khu vực, ở mức độ cao có thể bùng phát dịch bệnh.

- Tác động do nước mưa chảy tràn

Lượng nước mưa chảy tràn trên bề mặt dự án nếu không được tiêu thoát kịp thời có thể gây ứ đọng, cản trở quá trình thi công. Ngoài ra, nước mưa còn cuốn theo đất cát và các thành phần ô nhiễm khác từ mặt đất vào hệ thống thoát nước, gây bồi lắng và tác động xấu đến nguồn tài nguyên nước, ảnh hưởng đến hệ sinh thái khu vực. Để hạn chế tác động do nước mưa chảy tràn, chủ đầu tư cần tính toán lượng nước mưa chảy tràn tối đa rơi trên bề mặt khu đất thực hiện dự án làm cơ sở cho việc thiết kế mạng lưới thoát nước mưa. Trong quá trình thi công xây dựng, cần đảm bảo khả năng tiêu thoát nước của các kênh xung quanh khu đất, không tập kết đất đá, vật liệu xây dựng gần khu vực thoát nước.

3.1.1.2. Các nguồn gây tác động không liên quan đến đến chất thải

3.1.1.2.1. Tiếng ồn

**** Nguồn phát sinh***

- Tiếng ồn: Trong quá trình thi công, tiếng ồn cũng là một yếu tố mang bản chất vật lý và ảnh hưởng đến môi trường không khí. Tiếng ồn phát sinh chủ yếu từ hoạt động của các máy móc, thiết bị (như máy xúc, máy trộn bê tông, máy đầm, máy hàn...), từ hoạt động của các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu, chất thải.

Mức ồn giảm theo khoảng cách thực tế tính từ nguồn ồn được xác định như sau:

$$L_p(x) = L_p(x_0) + 20.lg(x_0/x)$$

Trong đó:

- $L_p(x_0)$: mức ồn cách nguồn 2 m (dBA).
- x_0 : $x_0 = 2$ m.
- $L_p(x)$: mức ồn tại vị trí tính toán (dBA).
- x : Khoảng cách từ nguồn tới vị trí tính toán (mm).

Bảng 39: Mức ồn của các thiết bị, phương tiện thi công

TT	Hoạt động thi công	Mức ồn cách nguồn 2m ($L_p(x_0)$ – dBA)	
		Khoảng dao động	Trung bình
1	Máy trộn bê tông	74 – 88	81
2	Máy đầm	74 – 77	76
3	Máy hàn	71 – 82	76
4	Xe ô tô trong tải 7 tấn	82 – 94	88
5	Máy xúc và đào đất	80 – 83	82
6	Máy san gạt tự hành	80	80
7	Máy rải thảm nhựa	86-88	87
8	Xe lu	72 – 74	73

(Nguồn: Ủy ban BVMT U.S - Tiếng ồn từ các thiết bị xây dựng và máy móc xây dựng)

Tiếng ồn từ các thiết bị, máy móc, phương tiện thi công tại các khoảng cách khác nhau từ nguồn được dự báo như sau:

Bảng 40: Dự báo tiếng ồn từ các thiết bị, máy móc và phương tiện thi công

TT	Máy móc, thiết bị	Dự báo tiếng ồn tại các khoảng cách khác nhau từ nguồn phát sinh (dBA)						
		2m	5m	10m	15m	20m	50m	100m
1	Máy trộn bê tông	81	73	67	63	61	53	47
2	Máy đầm	76	68	62	58	56	48	42
3	Máy hàn	76	68	62	58	56	48	42
4	Xe ô tô trọng tải 7 tấn	88	80	74	70	68	60	54
5	Máy xúc và đào đất	82	74	68	64	62	54	48
6	Máy san gạt tự hành	80	72	66	62	60	52	46
7	Máy rải thảm nhựa	87	79	73	69	67	59	53
8	Xe lu	73	65	59	55	53	45	39
QCVN 26:2010/BTNMT		70,0 dBA						
Tiêu chuẩn Bộ Y tế		85,0 dBA (trong môi trường lao động (thời gian tiếp xúc là 8 giờ))						

- So sánh với Tiêu chuẩn Bộ Y tế: Tại khoảng cách $\leq 2m$ tiếng ồn của xe tải, máy cắt thép, máy gò uốn thép, máy đóng cọc vượt tiêu chuẩn cho phép.

- So sánh với QCVN 26:2010/BTNMT: Tại khoảng cách $\leq 2m$, tiếng ồn phát sinh từ các thiết bị, máy móc và phương tiện thi công đều có giá trị vượt ngưỡng giá trị cho phép.

Tại khoảng cách từ 50m -100m, tiếng ồn phát sinh từ các thiết bị, máy móc và phương tiện thi công đều có giá trị nằm trong ngưỡng quy chuẩn cho phép. Tuy nhiên, trên thực tế khi diễn ra hoạt động thi công xây dựng có nhiều thiết bị máy móc vận hành cùng một lúc tại cùng vị trí nên có sự cộng hưởng tiếng ồn của các phương tiện, máy móc thi công. Vì vậy, mức độ ảnh hưởng của tiếng ồn có thể lớn hơn giá trị dự báo và sẽ thay đổi theo từng giai đoạn thi công.

** Đối tượng chịu tác động:*

Theo số liệu đã được tính toán trên, các đối tượng có khoảng cách $\leq 20m$ từ nguồn phát sinh tiếng ồn bị ảnh hưởng bởi tiếng ồn. Do vậy, đối tượng chịu tác động của tiếng ồn sẽ người lao động trực tiếp thi công trên công trường, người dân đi qua khu vực dự án.

** Mức độ chịu tác động:*

Tiếng ồn gây mất tập trung trong công việc, làm giảm năng suất lao động. Khi con người bị tác động bởi tiếng ồn trong một thời gian dài sẽ xuất hiện bệnh đau đầu, chóng mặt, rối loạn chức năng thần kinh, giảm thính lực và có thể bị bệnh điếc. Tiếng ồn cũng gây nên các thương tổn cho hệ thần kinh, tim mạch và làm tăng các bệnh về đường tiêu hoá.

3.1.1.2.2. Độ rung

Độ rung phát sinh từ hoạt động của xe tải vận chuyển, máy đầm, máy trộn bê tông,...Độ rung của các phương tiện, máy móc trong quá trình thi công phụ thuộc vào các yếu tố như: cấu trúc đường, tốc độ hoạt động của các thiết bị máy móc. Các rung động sinh ra sẽ lan truyền trong môi trường đồng nhất (nền đất) dưới dạng các sóng dọc, sóng ngang và sóng mặt gây hiện tượng rạn nứt, bong vôi lớp vữa tường, giảm tuổi thọ của công trình,...

Đối tượng chịu tác động trực tiếp là công nhân làm việc trên công trường. Khi máy móc hoạt động với cường độ lớn trong thời gian dài gây khó chịu cho cơ thể, thay đổi hoạt động của tim, làm rối loạn sự hoạt động của tuyến sinh dục nam và nữ. Nếu bị lắc xóc và rung động kéo dài có thể gây chấn động cơ quan tiền đình, rung động kết hợp với tiếng ồn làm cơ thể bị mệt mỏi.

c. Nhiệt độ

- Nguồn phát sinh: Hoạt động của máy hàn, máy cắt sắt,...
- Đối tượng chịu tác động: Công nhân làm việc trên công trường.
- Mức độ tác động: Khi làm việc trong môi trường có nhiệt độ cao người lao động bị mất mồ hôi và mất muối sẽ gây mệt mỏi, đau đầu, chóng mặt, buồn nôn, làm giảm sự chú ý trong lao động.

3.1.1.3.Các ảnh hưởng khác trong giai đoạn thi công dự án

** Tác động đến kênh phía Bắc dự án, kênh mương nội đồng xung quanh dự án*

- Trong quá trình xây dựng dự án, chất thải rắn xây dựng phát sinh bao gồm: cát, đá, xi măng, bê tông,...nếu không được thu gom và quản lý sẽ có nguy cơ bị cuốn theo nước mưa chảy tràn xuống mương nội đồng quanh dự án và kênh phía Bắc giáp với khu đất. Chất thải xây dựng rơi vãi làm cản dòng chảy, ảnh hưởng đến chất lượng nước mặt, hệ sinh thái dưới nước (bao gồm cả thực vật, động vật) vì có thể làm thay đổi điều kiện sống tự nhiên, làm chết hoặc không còn đảm bảo môi trường sống cho chúng.

- Ngoài ra trên khu vực dự án có các kênh mương nội đồng, đang hoạt động cấp thoát nước cho đồng ruộng tại khu đất và xung quanh dự án. Khi thi công Chủ dự án nạo vét hoàn trả tuyến kênh phía Bắc, 2 tuyến mương đất qua khu vực dự án bằng cống hộp $Lo=1,5m$ có thể gây ra gián đoạn trong việc cấp thoát nước, ảnh hưởng đến việc canh tác nông nghiệp hoặc làm thay đổi chất lượng nước gây ảnh hưởng sản phẩm nông nghiệp. Do đó, cần có nhưng biện pháp và thiết kế hoàn trả thay thế kênh đất (kênh cấp 3 của xã) bằng cống hộp $Lo=1,5m$.

** Tác động đến khu vực ruộng lúa giáp dự án*

- Trong quá trình thi công thực hiện dự án, sử dụng cát để san lấp mặt bằng khu vực, nếu cát sử dụng để san lấp là cát biển có độ mặn cao gấp nhiều lần so với ngưỡng chịu mặn cho phép của cây lúa sẽ gây nhiễm mặn nguồn nước quanh khu vực ảnh hưởng đến chất lượng nước tưới tiêu nông nghiệp. Từ đó, khiến cây lúa bị vàng lá, chết dần, thiệt hại nặng về năng suất cũng như chất lượng nước và đất lúa canh tác.

- Ngoài ra khi phát quang thảm thực vật, san lấp mặt bằng khi vượt khỏi ranh giới dự án hoặc bị nước mưa cuốn gây tràn đổ đất cát ra khu vực ruộng và nương đất gây lún chiếm lòng kênh, mặt đất. Tác động đến khả năng cấp thoát nước sản xuất nông nghiệp, nếu diện tích bị lún chiếm không được khơi thông hoàn trả nhanh chóng người dân có thể không trồng được lúa, không có nước cấp, thoát trong quá trình chăm sóc lúa.

** Tác động đến đời sống của người dân gần khu vực dự án.*

- Việc thu hồi đất của 120 hộ dân để triển khai dự án ảnh hưởng phần nào đến tâm lý, kinh tế của các hộ dân bị thu hồi đất. Vì vậy, cần phải có chính sách động viên, thuyết phục người dân và đền bù giải phóng mặt bằng theo đúng quy định của pháp luật.

- Do dự án gần khu dân cư thôn 42 phía Bắc xã Xuân Trường, khu dân cư phía Đông cách dự án khoảng 32m nên trong quá trình thi công sẽ không tránh khỏi các tác động tiêu cực, ảnh hưởng đến cuộc sống sinh hoạt thường ngày của người dân như sau:

+ Đời sống, sinh hoạt của nhân dân xung quanh khu vực thực hiện dự án bị xáo trộn do các hoạt động thi công, xây dựng của dự án.

+ Sự gia tăng mật độ phương tiện giao thông do hoạt động của dự án trên các tuyến đường làm ảnh hưởng đến sự đi lại và an toàn tính mạng của người dân (đặc biệt là các em nhỏ) khi tham gia giao thông.

+ Bụi, khí thải phát sinh trong quá trình thi công làm ảnh hưởng đến sức khỏe, cây trồng, vật nuôi của người dân.

+ Ảnh hưởng đến sức khỏe (nếu các nguồn thải không được quản lý tốt), tâm lý của người dân (do áp dụng các biện pháp thi công không phù hợp),...Thói quen sinh hoạt của người dân bị ảnh hưởng.

** Tác động đến hoạt động giao thông trên đường giao thông khu vực dự án và các tuyến đường xung quanh.*

- Các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng và chất thải xây dựng ra vào khu vực dự án sẽ làm gia tăng mật độ xe trong một khoảng thời gian ngắn, làm tăng khả năng xảy ra tai nạn giao thông trên tuyến đường giao thông dự ra vào dự án và các tuyến đường xung quanh. Các phương tiện giao thông ra vào khu vực dự án nhiều có thể gây ách tắc giao thông tại các nút giao thông của khu vực, ảnh hưởng đến quá trình lưu thông của các phương tiện khác khi lưu thông

qua khu vực này. Đặc biệt tại vị trí ra vào dự án giáp với khu dân cư phía Bắc thuộc thôn 42 và là lối vào tuyến đường 32m, 14m hiện hữu có mật độ giao thông cao vào thời gian cao điểm như giờ đi làm, tan tầm. Do mật độ giao thông lớn, đối tượng tham gia giao thông chủ yếu là trẻ em và người lớn tuổi nên khả năng xảy ra tai nạn giao thông rất cao, cần có nhưng biện pháp bố trí thời gian vận chuyển hợp lý tránh những khung giờ cao điểm, có người điều tiết giao thông để ngăn chặn các sự cố tai nạn xảy ra.

- Gia tăng áp lực lên kết cấu đường trong thời gian dài gây nên các biến dạng về kết cấu làm yếu nền đường, sụt lún nứt vỡ,...làm giảm tốc độ lưu thông trên đường.

** Vấn đề dịch bệnh:*

Công nhân xây dựng tập trung trên công trường đến từ nhiều địa phương khác nhau có thể mang mầm mống bệnh lạ đến và có nguy cơ lây truyền cho người dân địa phương. Việc tập trung lượng lớn công nhân trên công trường tại khu vực thi công, khu lán trại sẽ phát sinh chất thải như nước thải sinh hoạt, chất thải rắn...

Nếu chất thải rắn và các công trình vệ sinh tạm thời không được quản lý và xử lý tốt sẽ gây ứ đọng nước thải, tồn đọng chất thải rắn...phát sinh mùi, khí thải tạo điều kiện để bùng phát dịch bệnh ảnh hưởng đến sức khỏe công nhân và cộng đồng dân cư trong khu vực.

Các dịch bệnh có khả năng xảy ra trong giai đoạn này là:

+ Dịch tiêu chảy: Nguyên nhân chủ yếu do vấn đề vệ sinh thực phẩm, nguồn nước và phân do quản lý không tốt.

+ Dịch sốt xuất huyết: Chủ yếu do muỗi truyền bệnh sinh sôi và phát triển tại các điểm nước tù đọng.

Tuy nhiên, đơn vị thầu xây dựng sẽ có những biện pháp phối hợp tốt với chính quyền địa phương để giảm thiểu các tác động xấu đến cuộc sống của cộng đồng dân cư xung quanh khu vực dự án.

3.1.2. Các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện

3.1.2.1. Giảm thiểu tác động tiêu cực trong quá trình thu hồi đất

Việc bồi thường đất và hỗ trợ cho người dân thuộc diện thu hồi đất sẽ được chủ dự án kết hợp với Trung tâm phát triển quỹ đất thực hiện theo quy định của pháp luật và địa phương:

- Phổ biến và niêm yết công khai quyết định phê duyệt phương án bồi thường, hỗ trợ tại trụ sở UBND xã Xuân Trường và địa điểm sinh hoạt của khu dân cư (thôn 42 xã Xuân Trường).

- Gửi quyết định bồi thường, hỗ trợ cho người dân có đất bị thu hồi, trong đó nêu rõ về mức bồi thường, hỗ trợ, thời gian, địa điểm chi trả tiền bồi thường.

- Trung tâm phát triển quỹ đất sẽ tiến hành khảo sát hiện trạng sử dụng đất, thảo luận với dân cư để đề xuất chính sách, giá đền bù hợp lý dựa trên quy định

của nhà nước và tỉnh Ninh Bình, lập phương án đền bù xin các cơ quan có thẩm quyền phê duyệt.

- Trong quá trình đền bù, các cơ quan chức năng cần phối hợp chặt chẽ trong việc tổ chức, sắp xếp đền bù. Cần có chính sách đền bù thỏa đáng để người dân nhanh chóng ổn định cuộc sống, đảm bảo công tác giải phóng mặt bằng để thực hiện dự án theo đúng tiến độ, tạo điều kiện thuận lợi cho việc triển khai dự án.

3.1.2.2. Biện pháp tổ chức, quản lý thi công

a) Quản lý nhân sự

- Chủ đầu tư giám sát đơn vị thi công trong quá trình san lấp mặt bằng cũng như thi công xây dựng về biện pháp thi công, tiến độ và chất lượng công trình, an toàn lao động, vệ sinh môi trường... Khi phát hiện vi phạm, chủ đầu tư yêu cầu đơn vị thi công tạm dừng thi công và khắc phục, sửa chữa vi phạm.

Chủ đầu tư yêu cầu đơn vị thi công thực hiện các biện pháp sau:

+ Xây dựng và ban hành các nội quy làm việc tại công trường như nội quy ra vào làm việc tại công trường; an toàn lao động, sử dụng thiết bị, máy móc an toàn; an toàn điện, an toàn giao thông, bảo vệ tài sản công và giữ gìn vệ sinh môi trường.

+ Quản lý chặt chẽ đối với hoạt động làm việc và cư trú của công nhân trên công trường nhằm hạn chế tối đa các vấn đề làm mất an toàn xã hội tại khu vực.

+ Tiến hành khiển trách, kỷ luật, thậm chí buộc thôi việc đối với những cá nhân không tuân thủ nội quy làm việc và chế độ lưu trú đã quy định.

+ Tổ chức tuyên truyền, giáo dục, tập huấn về an toàn lao động, vệ sinh môi trường cho người lao động,...

+ Thực hiện công tác kiểm định, bảo dưỡng máy móc và thiết bị đảm bảo an toàn cho người lao động,...

+ Thực hiện công tác kiểm định, bảo dưỡng máy móc và thiết bị đảm bảo an toàn cho người lao động và công trình theo quy định.

- Chủ đầu tư phối hợp với nhà thầu xử lý, khắc phục khi xảy ra sự cố hoặc tai nạn lao động, đồng thời báo cáo với các cơ quan chức năng về tình hình an toàn lao động, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án theo quy định của pháp luật.

b) Quản lý thi công

Chủ đầu tư yêu cầu đơn vị thi công thực hiện các biện pháp sau:

- Lập kế hoạch thi công và bố trí nhân lực hợp lý theo từng đội; từng hạng mục công trình để tránh tình trạng chồng chéo các công đoạn thi công và thuận lợi trong việc quản lý con người và các tác động tiêu cực nảy sinh.

- Áp dụng biện pháp thi công tiên tiến, cơ giới hóa các thao tác xây dựng theo hình thức cuốn chiếu trong từng giai đoạn xây dựng cụ thể.

- Ưu tiên chọn nguồn cung cấp vật liệu gần khu vực thực hiện dự án để giảm quãng đường vận chuyển và giảm công tác bảo quản. Hạn chế việc tập kết vật tư vào cùng một thời điểm.

- Bố trí thời gian phù hợp để vận chuyển nguyên vật liệu, phế thải xây dựng. Tránh vận chuyển vào thời gian giờ cao điểm, giờ tan tầm để giảm ùn tắc và tai nạn giao thông.

- Trang bị bảo hộ lao động phù hợp như khẩu trang, kính an toàn, quần áo bảo hộ lao động, mũ bảo hộ,..cho người lao động trên công trường.

- Quá trình thi công bố trí lưới chắn vật liệu rơi xuống khu vực xung quanh dự án.

3.1.2.3. Giảm thiểu tác động tiêu cực trong quá trình san nền

- San lấp mặt bằng theo đúng chỉ giới đỏ và tiến độ đã phê duyệt.

- Dọn dẹp mặt bằng trong phạm vi san nền. Xây dựng tường chắn bằng đá hộc tại ranh giới của khu đất tại vị trí tuyến N1, vị trí góc cua giữa N5 với tuyến 14m, 32m đảm bảo ổn định cho chênh lệch cao độ khu đất với bên ngoài. Bên cạnh đó, quá trình thi công san lấp mặt bằng tạo mặt nghiêng thích hợp để nước thải có thể tự chảy theo dòng tự nhiên, dốc về phía Namsau đó thoát ra mương tiêu phía Nam dự án.

- Trang bị đầy đủ phương tiện bảo vệ cá nhân (găng tay, nón bảo hộ, kính bảo vệ mắt, khẩu trang...) cho công nhân làm việc tại công trường và tuyệt đối tuân thủ các quy định về an toàn lao động khi thi công.

- Tăng cường kiểm tra, nhắc nhở công nhân sử dụng đúng và đủ trang bị bảo hộ lao động khi làm việc.

- Xây dựng và ban hành nội quy về an toàn lao động đối với tất cả các hoạt động ở công trường.

- Đặt các cống thoát nước chảy qua khu đất dự án nhằm tránh gây ngập úng cục bộ khi có mưa.

- Máy móc, thiết bị và các phương tiện vận chuyển phải được kiểm định.

- Vào mùa khô, đặc biệt khi có gió mạnh, tiến hành phun nước ngay tại công trường nơi có mật độ xe vận chuyển vật liệu san nền qua lại cao.

- Tất cả các xe vận tải đạt tiêu chuẩn quy định của Cục Đăng kiểm về mức độ an toàn kỹ thuật và an toàn môi trường mới được phép hoạt động tại dự án.

- Để giảm thiểu bụi phát sinh ảnh hưởng đến khu vực xung quanh, chủ đầu tư phải thực hiện che chắn bằng tôn toàn bộ khu vực có ảnh hưởng.

- San nền được tiến hành trên toàn bộ khu đất của dự án, trong khu được chia thành các lô nhỏ, bao quanh các lô là hệ thống đường giao thông phục vụ việc giao thông đi lại trong khu.

3.1.2.4. Đối với khối lượng tầng đất mặt được bóc tách từ bề mặt đất trồng lúa

Khối lượng đất hữu cơ từ quá trình bóc tách bề mặt đất trồng lúa 02 vụ (sau khi trừ diện tích cây xanh) khoảng 13.079 m³. Lượng đất bóc tách tầng đất mặt sử dụng tại khuôn viên cây xanh, bồn cây vỉa hè 5.207 m³. Lượng đất mặt dư ra là 7.872 m³.

Phần đất bóc tách dư từ đất 2 lúa và đất đào không thích hợp từ dự án sẽ vận chuyển ra khỏi phạm vi dự án đến khu vực Ao thôn Liên Trung (miền Xuân Ngọc) để tập kết và sử dụng cho mục đích trồng cây. Khoảng cách từ Ao thôn Liên Trung đến dự án khoảng 6km. Trữ lượng tiếp nhận khoảng 15.000 m³.

3.1.2.5. Biện pháp giảm thiểu, xử lý chất thải

Để hạn chế, giảm thiểu ô nhiễm môi trường từ quá trình thi công xây dựng, chủ đầu tư kết hợp với đơn vị thi công thực hiện các biện pháp sau:

3.1.2.5.1. Biện pháp giảm thiểu liên quan đến chất thải

a) Chất thải rắn thông thường

**** CTR sinh hoạt***

Trong giai đoạn xây dựng, các lán trại tạm thời là nguồn chủ yếu tạo ra chất thải rắn sinh hoạt và gây nên tình trạng ô nhiễm môi trường ở những nơi này, đồng thời gây ra các tác động xã hội. Vì vậy, Chủ dự án sẽ yêu cầu đơn vị thi công sẽ thực hiện các biện pháp:

- Ưu tiên tuyển dụng công nhân có điều kiện tự lo chỗ ở để giảm bớt nhu cầu lán trại tạm ngoài công trường.
- Lập các nội quy về trật tự, vệ sinh và bảo vệ môi trường trong tập thể công nhân và lán trại, trong đó có chế độ thưởng phạt.
- Phổ biến cho công nhân các quy định về bảo vệ môi trường.
- Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh tại khu vực dự án sẽ được thu gom trong các thùng rác lưu động trong khu vực dự án và hợp đồng đơn vị có chức năng để chuyển đi xử lý theo quy định (2 ngày/lần), tổng số thùng rác là 03 thùng thể tích 100 lít/thùng.
- Đội vệ sinh môi trường của xã sẽ thu gom và vận chuyển rác thải về xử lý tại khu xử lý rác thải sinh hoạt của xã Xuân Trường bằng phương pháp đốt.

**** CTR xây dựng***

Để giảm thiểu ô nhiễm do chất thải rắn chủ đầu tư kết hợp với đơn vị thi công thực hiện các biện pháp sau:

- Cam kết trong quá trình thi công lập và phê duyệt kế hoạch quản lý sử dụng CTRXD theo quy định tại thông tư số 08/2017/TT-BXD ngày 16/5/2017 của Bộ Xây dựng Quy định về quản lý chất thải rắn xây dựng và Quyết định số 63/2021/QĐ-UBND ngày 24/12/2021 của UBND tỉnh Nam Định ban hành quy định quản lý chất thải rắn xây dựng trên địa bàn tỉnh Nam Định.
- Chủ dự án có trách nhiệm quy hoạch vị trí tập kết phù hợp, thuận tiện trong quá trình vận chuyển và không ảnh hưởng đến quá trình thi công xây dựng đồng

thời giám sát nhà thầu thực hiện. Bố trí công nhân thường xuyên thu gom chất thải rắn phát sinh trên công trường.

- Xây dựng kế hoạch vận chuyển chất thải đưa đi xử lý trong thời gian sớm nhất.

- Tuyên truyền, nâng cao ý thức bảo vệ môi trường cho công nhân, người lao động, tránh phóng uế, vứt rác bừa bãi gây ô nhiễm môi trường.

Công tác phân loại như sau:

- + Lượng gạch vỡ, vữa tường, bê tông, đất, cát...phát sinh trong quá trình thi công các hạng mục công trình được tận dụng để san lấp mặt bằng và khối lượng còn lại không tận dụng được đơn vị thi công vận chuyển đến khu vực Ao thôn Liên Trung (miền Xuân Ngọc) để tập kết và sử dụng cho mục đích trồng cây. Khoảng cách từ Ao thôn Liên Trung đến dự án khoảng 6km. Trữ lượng tiếp nhận khoảng 15.000 m³. Trong quá trình đổ thải Chủ đầu tư, đơn vị thi công, UBND xã sẽ phân chia khu vực đổ thải để không làm lẫn với đất hữu cơ đưa về đổ tại đây.

- + Các loại sắt thép vụn, bao bì, gỗ, thu gom tái sử dụng hoặc bán cho đơn vị có nhu cầu sử dụng.

Ngoài ra, để giảm thiểu tác động do chất thải này thì đơn vị thi công áp dụng biện pháp thi công theo hình thức cuốn chiếu, thi công đến đâu xong đến đấy, tránh làm ảnh hưởng đến công nhân thi công trên công trường và khu vực lân cận.

b) Chất thải nguy hại

Chất thải nguy hại phát sinh trong giai đoạn thi công như giẻ lau dính dầu mỡ, que hàn thải, cặn sơn, vỏ hộp sơn, sẽ được thu gom hàng ngày vào các thùng chứa riêng biệt (05 thùng chứa có thể tích 50lít/thùng), có nắp đậy đặt trong khu vực lưu giữ CTNH có diện tích 10 m² bố trí gần khu vực tập kết nguyên vật liệu của dự án. Đối với vỏ thùng có dính sơn kích thước lớn, vỏ thùng nhựa đường được tập kết vị trí riêng trong khu vực lưu giữ chất thải nguy hại và được để gọn gàng, ngăn nắp. Các chất thải nguy hại phát sinh sẽ được thu gom, lưu giữ, vận chuyển và xử lý theo quy định của Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/1/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật BVMT; Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025 của Bộ Tài nguyên và Môi trường sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT.

Ngoài ra đơn vị thi công hạn chế việc sửa chữa phương tiện vận chuyển, máy móc, thiết bị trong khu vực dự án nhằm giảm thiểu dầu thải, giẻ lau dính dầu phát sinh trên công trường.

Chủ dự án và đơn vị thi công ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

c) Bụi, khí thải

Trong quá trình thi công xây dựng Dự án, các nhà thầu thực hiện thi công, lắp đặt các công trình của dự án sẽ thực hiện đầy đủ các quy định về an toàn lao

động và vệ sinh môi trường. Các biện pháp sau đây sẽ được thực hiện để hạn chế các tác động xấu tới môi trường không khí xung quanh.

- Sử dụng tôn cao 2m để bao quanh khuôn viên khu vực xây dựng dự án.
- Thường xuyên phun ẩm khu vực xây dựng để hạn chế bụi, khí thải ảnh hưởng đến môi trường xung quanh.
- Sử dụng phương tiện vận chuyển, máy móc, thiết bị thi công đạt tiêu chuẩn quy định về mức độ an toàn kỹ thuật và an toàn môi trường, không sử dụng thiết bị thi công cũ, lạc hậu.
- Yêu cầu các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng sử dụng nhiên liệu đúng với thiết kế của động cơ, chở đúng tải trọng cho phép và có bạt che chắn, hạn chế chất thải rơi xuống dọc tuyến đường vận chuyển.
- Không đốt các loại chất thải phát sinh trong quá trình xây dựng dự án
- Hạn chế hoạt động cùng một lúc các máy móc có phát sinh tiếng ồn lớn, nhằm tránh sự cộng hưởng làm gia tăng độ ồn.
- Ưu tiên chọn nguồn cung cấp vật liệu gần khu dự án để giảm quãng đường vận chuyển và giảm công tác bảo quản nhằm giảm thiểu tối đa bụi và các chất thải phát sinh cũng như giảm nguy cơ xảy ra các sự cố.
- Định kỳ 6 tháng/lần tiến hành bảo dưỡng các loại xe và thiết bị máy móc.
- Phân luồng xe ra vào khu vực dự án, tập kết nguyên vật liệu hợp lý để hạn chế sự tập trung quá đông các phương tiện vận chuyển tại công trường, các phương tiện vận chuyển qua khu dân cư phải giảm tốc độ tránh khả năng gây tai nạn giao thông.
- Đối với bụi, khí thải trên đường vận chuyển nguyên vật liệu: để giảm thiểu tác động Chủ đầu tư chủ động phối hợp với đơn vị thi công và đơn vị vận chuyển áp dụng những biện pháp giảm thiểu sau:
 - + Thường xuyên bảo dưỡng và định kỳ kiểm tra các phương tiện giao thông, đảm bảo tiêu chuẩn môi trường theo quy định và luôn đảm bảo máy móc hoạt động tốt. Tuyệt đối không sử dụng phương tiện, máy móc thi công quá cũ, kém chất lượng.
 - + Khi chuyên chở đất bóc tách từ bề mặt đất trồng lúa 02 vụ ra khỏi khuôn viên dự án, các thùng xe vận tải được phủ kín tránh rơi vãi ra đường và xe không chạy quá tốc độ quy định. Nếu trong quá trình vận chuyển làm rơi vãi đất đá thì chủ đầu tư cam kết dọn sạch và không gây ảnh hưởng đến quá trình hoạt động giao thông của người dân.
 - + Thường xuyên phun ẩm tuyến đường vận chuyển để hạn chế phát tán bụi ra khu vực xung quanh, đặc biệt là vị trí giao tuyến đường 32m, 14m ra vào Dự án và các tuyến đường xung quanh trong phạm vi bán kính 500m từ khu vực dự án với tần suất 3 lần/ngày vào những ngày thời tiết nắng nóng, hoặc có thể thay đổi tùy theo điều kiện thời tiết.

+ Có kế hoạch và biện pháp tổ chức xe ra vào công trường hợp lý, tránh ùn tắc gây ô nhiễm không khí tại khu vực.

+ Giảm tốc độ xe khi chạy qua các khu dân cư, đảm bảo mật độ, khoảng cách giữa các xe không quá dày để giảm nồng độ bụi phát thải và đảm bảo an toàn giao thông (theo Điều 12, Thông tư số 91/2015/TT-BGTVT quy định khoảng cách an toàn tối thiểu là 35m).

- Đối với khí thải phát sinh từ công đoạn hàn. Khí thải từ công đoạn này ảnh hưởng nhiều nhất tới công nhân thi công và nhanh chóng phát tán vào không khí. Vì vậy, để giảm thiểu tác động của khí thải loại này bằng cách trang bị bảo hộ lao động cho các công nhân thi công tại công trường như: mũ hàn, quần áo.

- Đối với khí thải phát sinh từ quá trình nấu nhựa đường:

+ Chủ dự án yêu cầu Nhà thầu thi công nấu nhựa đường tại nơi ít người qua lại, khu vực nấu nhựa đường phải được che chắn để hạn chế gió, đồng thời tách biệt với các khu vực khác, xa khu vực đông dân cư.

+ Không sử dụng xăm, lớp xe thải,...và các loại vật liệu gây mùi để nấu nhựa đường.

+ Sau khi nấu nhựa xong phải dọn dẹp, cây gỗ ván, các vật dễ bắt lửa,...ra khỏi khu vực nấu nhựa, dập tắt lửa để đề phòng cháy nổ tại khu vực thi công.

+ Nhựa đường dư thừa, không sử dụng được và thùng chứa nhựa đường phải được thu gom, lưu trữ chung với chất thải nguy hại.

- Đối với khí thải phát sinh từ quá trình rải bê tông nhựa, sơn kẻ nhiệt đường:

+ Áp dụng công nghệ rải bê tông nhựa tự động, nhằm rút ngắn thời gian thi công đối với công đoạn này và giảm thiểu tác động đến sức khỏe người lao động.

+ Không tiến hành rải bê tông nhựa đường khi thời tiết không thuận lợi, chú ý đến hướng gió thi công, tránh ảnh hưởng đến khu vực dân cư lân cận.

+ Trang bị ủng, găng tay, quần áo bảo hộ lao động, cho công nhân để tránh ảnh hưởng bởi nhiệt, khí và tai nạn lao động có thể xảy ra như bỏng, cháy,...

+ Đối với khí thải phát sinh từ quá trình sơn kẻ nhiệt đường: Áp dụng công nghệ sơn kẻ đường tự động để thuận tiện trong quá trình sơn kẻ vạch đường, rút ngắn thời gian thi công. Bên cạnh đó trang bị ủng, găng tay, khẩu trang, quần áo bảo hộ lao động cho công nhân để hạn chế ảnh hưởng bởi khí thải đến sức khỏe con người và không tiến hành sơn kẻ khi trời mưa, bão.

d) Nước thải

** Đối với nước thải sinh hoạt*

- Chủ thầu xây dựng sẽ ưu tiên tuyển dụng công nhân địa phương có điều kiện tự túc ăn ở để hạn chế phát sinh nước thải trên công trường. Tổ chức nhân lực hợp lý theo từng công đoạn thi công.

+ Đơn vị thi công sẽ tiến hành lắp đặt 02 nhà vệ sinh di động 2 buồng tương ứng tại khu vực lán trại, vị trí đặt nhà vệ sinh di động phải đảm bảo khoảng cách tối thiểu 100m đối với khu vực lán trại công nhân. Tần suất thu gom 2,0 ngày/lần. Nhà vệ sinh di động bằng container, bền với thời gian. Bể chứa nước sạch 500lít/buồng. Bể chứa chất thải của nhà vệ sinh có thể tích 2,5m³/nhà vệ sinh, tổng thể tích của bể chứa chất thải của 2 nhà vệ sinh khoảng 5m³, đảm bảo lưu trữ nước thải trong 2 ngày với lưu lượng 2,4 m³/ngày.

Chất thải từ nhà vệ sinh di động dự kiến thuê đơn vị có chức năng trên địa bàn thu gom và xử lý. Trong quá trình thi công, nhà vệ sinh di 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.



Hình 2: Hình ảnh minh họa nhà vệ sinh di động 2 buồng

** Nước thải từ quá trình xây dựng*

- Đơn vị thi công khai thông tuyến thoát nước tự nhiên trong khu vực dự án theo hướng dốc tự nhiên về hướng Nam và đào rãnh thu gom nước xung quanh chân công trình. Nước thải sau thu gom sẽ chảy qua 02 hố ga lắng tạm thời kích thước (1,5x1,5x1,4)m, thể tích khoảng 3,0m³/hố. Thường xuyên nạo vét cặn lắng trong hố ga, nước thải được tận dụng dùng để trộn vữa hoặc dùng để tưới ẩm đập bụi khu vực dự án. Sau khi kết thúc giai đoạn xây dựng sẽ tiến hành lấp bỏ.

- Đơn vị thi công thường xuyên kiểm tra vệ sinh, nạo vét bùn cặn tại đường cống, không để bùn đất, rác xâm nhập vào đường thoát nước.

- Yêu cầu công nhân sử dụng nước theo đúng định mức trong quá trình đào trộn xi măng, đất, cát,... để hạn chế phát sinh nước thải ra môi trường bên ngoài.

- Quy hoạch khu tập kết nguyên vật liệu, chất thải xây dựng cách xa hệ thống rãnh thoát nước mưa tạm thời không để rơi vãi chất thải ảnh hưởng đến hệ thống thoát nước.

Ngoài ra, đơn vị thi công ưu tiên sử dụng bê tông thương phẩm nhằm hạn chế nước thải phát sinh.

**Đối với nước mưa chảy tràn*

Để hạn chế sự ứ đọng nước mưa gây ngập úng cục bộ tại khu vực, giảm thiểu khả năng nước mưa mang theo các chất ô nhiễm trên mặt đất gây tác động tiêu cực cho nguồn tiếp nhận, chủ dự án đưa ra các giải pháp phòng ngừa và giảm thiểu như sau:

- Tiến hành che chắn nguyên vật liệu tập kết tại công trường để hạn chế nước mưa cuốn trôi các tạp chất bẩn.
- Bố trí hố ga lắng cặn và rãnh tiêu thoát nước kịp thời ra kênh phía Đông, phía Bắc dự án, tránh hiện tượng ngập úng cục bộ.
- Cử công nhân thu dọn các chất thải rắn, phế liệu sau mỗi ngày làm việc.
- Không để tạo trên mặt bằng các thùng vũng đọng nước.

3.1.2.5.2. Biện pháp giảm thiểu không liên quan đến chất thải

a) Biện pháp giảm thiểu tiếng ồn

- Có kế hoạch sử dụng thiết bị hợp lý tránh sử dụng đồng thời nhiều thiết bị.
- Thông báo kế hoạch thi công cho người dân khu dân cư xthôn 42, xã Xuân Trường, xây dựng kế hoạch sử dụng thiết bị hợp lý tránh sử dụng đồng thời nhiều thiết bị khu vực gần khu dân cư.
- Bố trí thời gian vận chuyển cát san lấp và vận hành thiết bị thi công, tránh vận hành trong thời gian nghỉ trưa và vào ban đêm.
- Không sử dụng máy móc thiết bị quá cũ trong thi công xây dựng.
- Quy định tốc độ xe ra vào công trình, vận hành máy móc đúng thông số kỹ thuật đã quy định.
- Không làm việc vào những giờ nghỉ ngơi từ 22h hôm trước đến 6h sáng ngày hôm sau và từ 11h30 đến 13h30.
- Trang bị nút tai chống ồn cho công nhân lao động tham gia nạo vét và thi công trên công trường.
- Tất cả các phương tiện, máy móc và thiết bị đạt tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn kỹ thuật môi trường và thường xuyên được bảo dưỡng đảm bảo tình trạng hoạt động tốt.

b) Biện pháp giảm thiểu độ rung

- Biện pháp kết cấu: Cân bằng máy, lắp các bộ tắt chấn động,...
- Biện pháp dùng kết cấu đàn hồi giảm rung như hộp dầu giảm chấn, đệm đàn hồi kim loại, gối đàn hồi cao su,...được lắp giữa máy và bệ máy đồng thời định kỳ kiểm tra hoặc thay thế. Kiểm tra thường xuyên và sửa chữa kịp thời các chi tiết máy bị mòn và hư hỏng.
- Bố trí khoảng cách vận hành giữa các thiết bị tránh sự cộng hưởng làm tăng độ rung của các loại máy móc.

c) Biện pháp giảm thiểu nhiệt độ

- Công nhân được trang bị đầy đủ dụng cụ, bảo hộ lao động như quần áo bảo hộ, găng tay, mũ giày, khẩu trang,... để hạn chế nhiệt độ ảnh hưởng đến sức khỏe.
- Thường xuyên cung cấp nước mát cho công nhân đặc biệt vào những ngày nắng nóng.

d) Giảm thiểu các ảnh hưởng khác trong giai đoạn thi công dự án

Chủ đầu tư kết hợp với các nhà thầu thi công thực hiện các biện pháp giảm thiểu các tác động không liên quan đến chất thải, cụ thể như sau:

** Biện pháp giảm thiểu tác động đến đến công trình, đời sống của người dân ở gần khu vực dự án.*

Chủ đầu tư và các nhà thầu thi công sẽ kết hợp với chính quyền địa phương thực hiện những giải pháp cụ thể sau:

- Thực hiện kê khai tạm trú, tạm vắng cho công nhân từ các địa phương khác đến và quản lý các hoạt động của công nhân tại địa phương.
- Ưu tiên tuyển dụng lực lượng lao động ngay tại địa phương góp phần giải quyết công ăn việc làm cho lao động địa phương và giảm được áp lực về tăng dân số cơ học, mâu thuẫn xã hội, an ninh trật tự.
- Phát hiện và giải quyết kịp thời những mâu thuẫn, xung đột phát sinh giữa các công nhân xây dựng, giữa công nhân với người dân địa phương.
- Đề ra hình thức xử phạt nghiêm đối với những trường hợp vi phạm nội quy, gây mất an ninh, trật tự xã hội tại địa phương, mắc các tệ nạn xã hội như tệ nạn cờ bạc, say rượu, sử dụng chất kích thích.
- Có lực lượng bảo vệ công trường, bố trí hệ thống cọc tiêu, đèn báo nguy hiểm tại các khu vực đang thi công nhằm hạn chế các tai nạn đáng tiếc có thể xảy ra với người dân, đặc biệt là trẻ nhỏ sống gần khu vực dự án.

** Biện pháp giảm thiểu tác động đến khu vực ruộng lúa tiếp giáp dự án*

- Sử dụng cát san nền là vật liệu sạch, nguồn cung cấp uy tín và kiểm tra độ mặn của cát trước khi đưa vào sử dụng san nền của dự án.
- Cắm cọc, mốc ranh giới khu vực thực hiện, các vị trí giáp với ruộng lúa làm bờ kè hoặc tôn vây quanh trước khi triển khai dự án.
- Thường xuyên kiểm tra các vị trí giáp ranh với khu vực ruộng lúa đảm bảo nguyên vật liệu, chất thải không bị rơi vãi, lấn chiếm lòng mương, diện tích đất canh tác phía Đông dự án.

** Biện pháp giảm thiểu tác động tới khả năng tiêu thoát nước của các khu dân cư xung quanh*

Khi cần thiết sẽ có phương án đặt máy bơm, bơm nước từ nguồn nước lân cận để đảm bảo tưới cho người dân sản xuất nông nghiệp, tiêu thoát nước cho các hộ dân cư xung quanh.

Ngoài ra, chủ đầu tư phải tiến hành các biện pháp kiểm soát nguy cơ gây bồi lắng hoặc tràn đổ đất trong hoạt động thi công san nền và lưu giữ vật liệu.

- Giới hạn phạm vi thi công: khu vực thi công chỉ được giới hạn trong phạm vi giải phóng mặt bằng. Khi thi công đường sẽ bố trí bãi chứa vật liệu và đất đacách các nguồn nước ít nhất 50m.

- Tổ chức thi công hợp lý: vào thời kỳ có mưa các bãi chứa nguyên vật liệu sẽ được che chắn để chống mưa gây xói, tiến hành thi công đúng tiến độ, đẩy nhanh quá trình thi công vào mùa khô.

- Đối với các kênh mương nội đồng: Chủ dự án thiết kế hoàn trả thay thế 2 tuyến kênh đất (kênh cấp 3 của xã) bằng cống hộp $Lo=1,5m$ chạy trên hè đường D2, D3 sau đó chảy vào cống $Lo=1,5m$ trên đường N5 và thông ra các mương bằng các cống.

** Biện pháp giảm thiểu ảnh hưởng đến cơ sở hạ tầng và tình hình giao thông khu vực.*

- Đối với các công trình thủy lợi nằm trên đất kênh mương thủy lợi, Chủ đầu tư phối hợp đơn vị quản lý, khai thác công trình thủy lợi thực hiện thủ tục xử lý tài sản kết cấu hạ tầng thủy lợi theo quy định của Luật Thủy lợi, Nghị định số 08/2025/NĐ-CP ngày 09/01/2025 của Chính phủ quy định việc quản lý, sử dụng và khai thác tài sản kết cấu hạ tầng thủy lợi.

- Ưu tiên đảm bảo giao thông trên các tuyến đường giao thông xung quanh dự án, bố trí đầy đủ biển báo hiệu, vạch sơn vạch kẻ đường, gờ giảm tốc...đảm bảo đúng quy định của Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về báo hiệu đường bộ QCVN 41:2024/BGTVT.

- Chủ dự án, đơn vị thi công phối hợp với chính quyền địa phương điều tiết phương tiện vận chuyển trong quá trình vận chuyển nguyên liệu xây dựng và chất thải xây dựng ra vào khu vực dự án. Đặc biệt là các vị trí giao với tuyến đường Bình Xuân hiện có.

- Quy định thời gian, tốc độ và tải trọng xe vận chuyển thiết bị, dụng cụ, vật liệu xây dựng và chất thải lưu thông trên tuyến đường; nhanh chóng khắc phục, sửa chữa đường giao thông khi xảy ra sự cố.

- + Không để cho máy móc, thiết bị thi công che khuất tầm nhìn của người điều khiển tham gia giao thông.

- + Sau khi hoàn thành việc thi công Nhà thầu thu dọn toàn bộ chương ngại vật, hoàn trả lại mặt đường, dọn toàn bộ vật liệu thừa, di chuyển máy móc thiết bị.

- + Công tác hoàn nguyên môi trường sẽ được nhà thầu thực hiện ngay sau khi kết thúc việc thi công trước sự kiểm tra của chủ dự án, chính quyền và đại diện người dân địa phương.

- Để giảm thiểu rủi ro xảy ra, đơn vị tư vấn thiết kế cần thiết kế nền khu vực dự án ở cao độ đảm bảo tránh được rủi ro ngập, đồng thời bố trí xây dựng nhiều

tuyến cống dọc và ngang đường để giúp nước tiêu thoát kịp thời khi có mưa với cường độ lớn. Mặt khác, cần bố trí các biển cảnh báo nguy hiểm và hướng dẫn người dân khi đi qua khu vực dự án.

** Về vấn đề dịch bệnh:*

- Tổ chức quản lý chặt chẽ đối với công nhân lao động trên công trường trong và ngoài giờ làm việc tại khu lán trại cũng như nơi ở trọ chống phát sinh tệ nạn xã hội. Chăm lo điều kiện ăn ở cho công nhân phòng ngừa phát sinh bệnh dịch.

- Đối với sức khoẻ người lao động: Tổ chức cuộc sống cho công nhân, đảm bảo các điều kiện sinh hoạt như nước sạch, ăn, ở... Công nhân thi công ngoài trời trong điều kiện thời tiết không thuận lợi, được trang bị đầy đủ bảo hộ lao động để thời tiết không làm ảnh hưởng tới sức khoẻ của họ, bệnh dịch không xảy ra và không làm ảnh hưởng tới môi trường khu vực. Trang bị tủ thuốc tại công trường để sơ cứu kịp thời khi xảy ra tai nạn lao động.

- Đối với vấn đề an toàn lao động: Khi thi công, vận chuyển, bốc dỡ và lắp đặt máy móc thiết bị, sử dụng điện phục vụ cho thi công,... trang bị đủ các phương tiện bảo hộ lao động như: Mũ cứng bảo hiểm trên công trường, khẩu trang, áo phản quang, đèn tín hiệu, cờ báo, phòng hộ cá nhân trong các công việc xây dựng nguy hiểm dễ gây thương tích. Công nhân trực tiếp thi công được huấn luyện và thực hành thao tác, kiểm tra, vận hành đúng kỹ thuật và đáp ứng kịp thời khi có sự cố xảy ra.

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

3.2.1. Đánh giá, dự báo tác động

Các nguồn phát sinh chất thải trong quá trình hoạt động của khu dân cư tập trung được tổng hợp trong bảng sau:

Bảng 41: Nguồn tác động môi trường giai đoạn dự án đi vào hoạt động

TT	Hoạt động gây tác động	Yếu tố gây ô nhiễm
1	Hoạt động của các phương tiện giao thông vận tải	- Khí thải, bụi - Tiếng ồn, độ rung - Bụi, khí thải
2	Các hoạt động xây dựng nhà của người dân trong khu dân cư	- Bụi, khí thải - Tiếng ồn, độ rung. - Chất thải rắn thông thường, chất thải rắn nguy hại; - Nước thải
3	Hoạt động sinh hoạt của người dân trong khu vực dân cư tập trung	- Khí thải - Nước thải sinh hoạt - Chất thải rắn, CTNH

TT	Hoạt động gây tác động	Yếu tố gây ô nhiễm
4	Hoạt động khác như bơm nước, chạy điều hòa, vệ sinh	- Bụi, khí thải - Rác thải - Tiếng ồn, độ rung, ô nhiễm nhiệt

Đối với hoạt động tự xây dựng nhà ở của các hộ dân cũng phát sinh bụi, tiếng ồn, chất thải rắn. Các nguồn phát sinh, thành phần, tác động đến các đối tượng tương tự như phần đánh giá tác động và biện pháp giảm thiểu đã được đánh giá trong giai đoạn hoạt động xây dựng cơ sở hạ tầng (phần đánh giá 3.1). Tuy nhiên quá trình xây dựng của các hộ diễn ra cục bộ trên từng lô đất được nhận. Do đó, các nguồn chất thải phát sinh như khí thải, chất thải rắn, chất thải nguy hại, nước thải từ quá trình xây dựng này không tập trung với lượng phát sinh nhỏ, đặc biệt là khí thải dễ dàng bị pha loãng (do không gian rộng và thoáng) nên hoạt động xây dựng nhà ở của người dân ở mức độ, quy mô không lớn và nhỏ hơn nhiều so với giai đoạn xây dựng cơ sở hạ tầng của dự án.

Đối với hoạt động tự xây dựng nhà ở của các hộ dân cư khi mua đất để xây dựng nhà ở cũng phát sinh bụi, tiếng ồn, chất thải rắn. Các nguồn phát sinh, thành phần, tác động đến các đối tượng tương tự như phần đánh giá tác động và biện pháp giảm thiểu đã được đánh giá trong giai đoạn hoạt động xây dựng cơ sở hạ tầng (phần đánh giá 3.1). Tuy nhiên quá trình xây dựng của các hộ diễn ra cục bộ trên từng lô và không xây dựng vào cùng 1 thời điểm. Do đó, các nguồn chất thải phát sinh như khí thải, chất thải rắn, chất thải nguy hại, nước thải từ quá trình xây dựng này không tập trung với lượng phát sinh nhỏ, đặc biệt là khí thải dễ dàng bị pha loãng (do không gian rộng và thoáng) nên hoạt động xây dựng nhà ở của người dân ở mức độ, quy mô không lớn và nhỏ hơn nhiều so với giai đoạn xây dựng cơ sở hạ tầng của dự án.

Trong quá trình xây dựng nhà ở của các hộ dân trong khu dân cư, Ban quản lý dự án sẽ cử người giám sát các hộ gia đình chấp hành nghiêm chỉnh các biện pháp giảm thiểu tác động của việc xây nhà đến môi trường xung quanh như: Sử dụng bạt che chắn khu vực chứa VLXD, đối với các phương tiện vận chuyển phải chở đúng trọng tải và có bạt che, cam kết xử lý CTR xây dựng, đổ thải đúng nơi quy định của các hộ khi xây dựng nhà ở, đối với chất thải rắn phải được thu gom ngay sau ca làm việc. Yêu cầu các chủ hộ phải cam kết đảm bảo cảnh quan xanh - sạch - đẹp như lúc chưa diễn ra các hoạt động xây dựng.

3.2.1.1. Các nguồn phát sinh liên quan đến chất thải

3.2.1.1.1. Nước thải

a) Nguồn phát sinh

- Nước thải sinh hoạt phát sinh từ các khu vệ sinh (hộ gia đình) trong khu vực dân cư.

- Nước mưa chảy tràn trên bề mặt diện tích khu vực Dự án.

b) Thành phần và tải lượng nước thải

*** Nước thải sinh hoạt**

Nước thải sinh hoạt bao gồm hai loại chính như sau:

+ Nước thải chứa phân, nước tiểu từ khu vệ sinh (nước đen): Nước thải này có hàm lượng các chất hữu cơ (BOD_5), các chất dinh dưỡng như nitơ, photpho cao và thường tồn tại các vi sinh vật gây bệnh, gây mùi thối. Loại nước này dễ làm ô nhiễm nguồn nước tiếp nhận và qua đó gây ảnh hưởng đến sức khỏe khi chúng ta sử dụng nguồn nước bị ô nhiễm đó.

+ Nước thải từ hoạt động tắm, giặt, rửa (nước xám): Nước thải loại này chủ yếu chứa chất rắn lơ lửng, các chất tẩy rửa và nhiều tạp chất vô cơ. Hàm lượng các chất hữu cơ trong nước thải loại này thấp và thường khó phân huỷ sinh học.

+ Tải lượng nước thải:

Theo tính toán tại chương I của báo cáo, tổng khối lượng nước cấp sinh hoạt sử dụng trung bình ngày là $187,2 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$, nhu cầu sử dụng tối đa là $187,2 \text{ m}^3/\text{ngày}$. Căn cứ Nghị định số 80/2014/NĐ-CP ngày 06/08/2014 của Chính phủ về thoát nước và xử lý nước thải. Lượng nước thải sinh hoạt bằng 100% lượng nước cấp. Khối lượng nước thải phát sinh trung bình ngày là $177 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$, tối đa là $213 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$. Toàn bộ nước thải phát sinh được thu gom đưa về hệ thống bể xử lý nước thải công suất $230 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$, xử lý trước khi thải ra ngoài môi trường.

*** Nước mưa chảy tràn**

Tổng diện tích dự án sau khi trừ diện tích cây xanh ($80.959,31 \text{ m}^2 - 4.746,75 \text{ m}^2 = 74.261,7 \text{ m}^2$). Theo số liệu thống kê lượng mưa các năm tại tỉnh Nam Định cũ (nay là tỉnh Ninh Bình) theo niên giám thống kê qua 5 năm từ năm 2020 đến năm 2024 thì lượng mưa trung bình của tỉnh Nam Định (cũ) khoảng 2.067 mm/năm . Lượng nước mưa chảy tràn khu vực dự án khoảng: $76.212,56 \text{ m}^2 \times 2.067 \text{ mm}/1000 \approx 157,352 \text{ m}^3/\text{năm}$.

c) Đối tượng và phạm vi bị tác động

- Nước thải từ khu vệ sinh: Đặc trưng của nước thải sinh hoạt là có hàm lượng hợp chất hữu cơ cao sẽ gây ô nhiễm nguồn nước, làm suy giảm nồng độ oxy hoà tan trong nước (DO) do vi sinh vật sử dụng oxy hoà tan để phân huỷ các chất hữu cơ. Khi nguồn nước tưới tiêu bị ô nhiễm sẽ ảnh hưởng đến năng suất cây trồng. Mặt khác trong nước thải sinh hoạt có các loại vi khuẩn gây bệnh thường là nguyên nhân của các dịch bệnh thương hàn, lỵ, tả...tùy điều kiện mà vi khuẩn có sức chịu đựng mạnh hay yếu. Vi khuẩn gây bệnh thương hàn có thể sống 24 ngày, vi khuẩn gây bệnh lỵ có thể sống từ 6-7 ngày trong môi trường nước.

- Đối với nước thải từ hoạt động tắm, giặt, rửa: Nước thải giặt có chứa các chất ô nhiễm có nguồn gốc từ xà phòng, soda, các chất tẩy để loại bỏ dầu mỡ, các chất bẩn bám trên quần áo,...Khi lượng nước thải này không được xử lý, thải trực tiếp vào nguồn tiếp nhận, sẽ làm ô nhiễm nguồn nước, làm nước có màu và mùi khó chịu, ảnh hưởng đến sự sinh trưởng và phát triển của vi sinh vật khu vực đó,

gây ô nhiễm đất và ảnh hưởng tới nước ngầm, làm ảnh hưởng đến nguồn nước sinh hoạt của người dân.

- Nước mưa chảy tràn: Tải lượng ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn đặc trưng bởi thông số chất rắn lơ lửng tương đối cao, song lượng nước này không phát sinh thường xuyên, chỉ tập trung nhiều từ tháng 5 đến tháng 10 hàng năm. Do đó tác động từ nước mưa đến nguồn tiếp nhận là không đáng kể.

3.2.1.1.2. Chất thải rắn

a) Chất thải rắn sinh hoạt

Nguồn phát sinh: Từ hoạt động sinh hoạt của người dân trong khu dân cư.

Thành phần: Khi dự án đi vào hoạt động, các nguồn sinh ra chất thải rắn chủ yếu là thức ăn thừa, phần thải bỏ từ rau, củ, quả và vật dụng gia đình hỏng thải,...

Tải lượng: Căn cứ QCVN 01:2021/BXD, định mức phát sinh chất thải rắn khu vực nông thôn thải ra 0,8 kg/người/ngày.

Khối lượng rác thải ra 1 ngày tại khu dân cư là: $(1.440 \text{ người} + 20 \text{ người}) \times 0,8 \text{ kg} = 1.168 \text{ kg/ngày}$

b) Rác thải công cộng

Nguồn phát sinh: Từ các khu vực công cộng trong khu dân cư như trường mầm non, nhà văn hóa, khuôn viên cây xanh.

Thành phần: Chất thải thực phẩm, giấy báo, bì các tông, giấy loại hồ hợp, lá cây, cỏ,...

Tải lượng:

+ Trường mầm non: Căn cứ QCVN 01:2021/BXD, định mức phát sinh chất thải rắn khu vực nông thôn thải ra 0,8 kg/người/ngày, hoạt động của trường mầm non chỉ diễn ra vào ban ngày nên chất thải phát sinh ước tính khoảng 0,5 kg/người/ngày tương ứng:

$210 \text{ người} \times 0,5 \text{ kg/người} = 105 \text{ kg/ngày}$.

+ Chất thải rắn công cộng và khách vãng lai: chiếm 10% chất thải rắn sinh hoạt. $1.168 \text{ kg/ngày} \times 10\% \approx 117 \text{ kg/ngày}$.

c) Bùn thải từ hệ thống bể xử lý nước thải tập trung

Nguồn phát sinh: Từ hoạt động hệ thống bể xử lý nước thải.

Thành phần: Bùn hữu cơ;

Tải lượng: khối lượng bùn được ước tính như sau:

Bùn thải phát sinh từ hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt chỉ có tính chất là bùn hữu cơ nên sẽ thu gom, xử lý như chất thải thông thường. Tham khảo một số mô hình xử lý nước thải tương tự trên địa bàn, lượng bùn thải phát sinh từ bể chứa nước xử lý nước thải trung bình là $0,026 \text{ kg/m}^3 \text{ nước thải/ngày}$. Với lượng

nước thải phát sinh khi khu dân cư đi vào hoạt động cần phải xử lý lớn nhất là $213\text{m}^3/\text{ngày}$ thì lượng bùn phát sinh cần xử lý khoảng $6\text{ kg}/\text{ngày}$ tương ứng $2.190\text{ kg}/\text{năm} \sim 2,2\text{ tấn}/\text{năm}$ ($365\text{ ngày}/\text{năm}$).

d) Vật liệu lọc thải từ hệ thống bể xử lý nước thải

Nguồn phát sinh: Từ hệ thống bể xử lý nước thải tập trung;

Thành phần: Vật liệu lọc gồm đá, sỏi, cát và than hoạt tính;

Tải lượng:

Định kỳ 1 lần/năm, chủ dự án sẽ thay vật liệu lọc với khối lượng như sau:

+ Lớp đá 4x6 dày 0,2m: Kích thước $(3\text{m} \times 1\text{m} \times 0,2\text{m}) \times 4 = 2,4\text{m}^3$. Khối lượng riêng của đá dăm là $1,5\text{ tấn}/\text{m}^3$ (theo TCVN 2737:2020). Khối lượng của đá 4x6 trong hệ thống bể xử lý nước thải sinh hoạt ước tính khoảng 3,6 tấn.

+ Lớp sỏi dày 0,2m: Kích thước $(3\text{m} \times 1\text{m} \times 0,2\text{m}) \times 4 = 2,4\text{m}^3$. Khối lượng riêng của sỏi là $1,22\text{ tấn}/\text{m}^3$ (theo TCVN 2737:2020). Khối lượng của sỏi trong hệ thống bể xử lý nước thải sinh hoạt ước tính khoảng 3 tấn.

+ Lớp cát dày 0,2m: Kích thước $(3\text{m} \times 1\text{m} \times 0,2\text{m}) \times 4 = 2,4\text{ m}^3$. Khối lượng riêng của cát là $1,3\text{ tấn}/\text{m}^3$ (theo TCVN 2737:2020). Khối lượng của cát trong hệ thống bể xử lý nước thải sinh hoạt ước tính khoảng 3,2tấn.

+ Lớp than hoạt tính dày 0,2m: Kích thước $(3\text{m} \times 1\text{m} \times 0,2\text{m}) \times 4 = 2,4\text{ m}^3$. Khối lượng riêng của than hoạt tính là $0,45\text{ tấn}/\text{m}^3$ (theo TCVN 2737:2020). Khối lượng của than hoạt tính trong hệ thống bể xử lý nước thải sinh hoạt ước tính khoảng 1,08 tấn.

Vậy tổng khối lượng chất thải rắn khi tiến hành thay thế vật liệu lọc của hệ thống bể xử lý nước thải là là: $3,6+3+3,2+1,08= 10,88\text{ tấn}/\text{năm}$.

Bảng 42: Tổng hợp lượng chất thải rắn phát sinh của dự án

TT	Loại chất thải	Khối lượng	
		Kg/ngày	Tấn/năm
1	Chất thải sinh hoạt	1.168	426,3
2	Chất thải khu vực trường mầm non	105	32,76
3	Chất thải khu vực công cộng	117	42,7
4	Bùn từ bể xử lý nước thải tập trung	6	2,2
5	Vật liệu lọc thải	-	10,88

** Không gian, thời gian và đối tượng chịu tác động*

Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh khi dự án đi vào hoạt động có chứa thành phần hữu cơ cao, là môi trường sống tốt cho các vi trùng gây bệnh, là nguồn thức ăn cho ruồi muỗi...là vật trung gian truyền bệnh cho người, và có thể phát triển thành dịch. Hơn nữa, chất hữu cơ trong chất thải rắn này lâu ngày bị phân hủy nhanh tạo ra các sản phẩm trung gian, sản phẩm phân hủy bốc mùi hôi thối như

CO₂, CO, CH₄, H₂S, NH₃... Ngoài ra, đây là môi trường dễ phân hủy nên cũng là môi trường rất thuận lợi cho các chủng vi sinh vật sinh sôi phát triển. Lượng chất thải rắn này nếu không được thu gom, vận chuyển, xử lý sẽ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường không khí và nước khu vực xung quanh.

3.2.1.1.3. *Chất thải nguy hại*

- **Nguồn phát sinh và thành phần CTNH:** Hoạt động của người dân trong khu dân cư phát sinh chất thải nguy hại như sau:

+ Dầu nhớt thải, giẻ lau dính dầu nhớt, dung môi: Từ quá trình bảo trì bảo dưỡng các thiết bị kỹ thuật của dự án như máy bơm, máy biến áp.

+ Bóng đèn huỳnh quang, đèn LED, bình ắc quy, pin hết công năng sử dụng, linh kiện điện tử.

+ Vỏ bao bì các loại nhiễm thành phần nguy hại (hộp sơn, chổi sơn, quần áo và gang tay dính sơn thải, bụi sơn, vật liệu dính sơn thải bỏ, dầu, chất tẩy).

- **Dự báo tải lượng:**

Tham khảo một số báo cáo về đánh giá tác động môi trường khu dân cư cho thấy lượng chất thải nguy hại từ hoạt động sinh hoạt khu dân cư, các công trình công cộng ước tính chiếm khoảng 0,1% tổng lượng rác thải phát sinh (theo Sổ tay các phương pháp phân loại, thu gom, giảm thiểu, xử lý chất thải rắn sinh hoạt nông thôn – Bộ Tài nguyên và Môi trường). Vậy Khối lượng chất thải nguy hại phát sinh là:

$$Q = 1.168 \text{ kg/ngày} \times 0,1\% \approx 1,2 \text{ kg/ngày.}$$

- **Không gian, thời gian và đối tượng chịu tác động.**

- Lượng bóng đèn huỳnh quang tại các hộ gia đình nếu bị rơi vỡ sẽ khiến cho một lượng lớn thủy ngân phát tán vào không khí, tiếp xúc với thủy ngân ở lượng thấp (dưới 5mg) có thể gây ra các hiện tượng nhức đầu, mất ngủ, mệt mỏi. Nếu tiếp xúc ở liều lượng cao hoặc tiếp xúc lâu dài ảnh hưởng đến thần kinh, não.

- Các loại giẻ lau dầu, găng tay nhiễm dầu mỡ, dầu thải và các loại bao bì nhiễm TPNH phát tán vào môi trường nước gây độc các động thực vật trong nguồn nước. Động vật thủy sinh sẽ ăn phải các chất độc hại có trong nước, từ đó tích lũy trong cơ thể và theo chuỗi thức ăn ảnh hưởng đến sức khỏe của con người.

3.2.1.1.4. *Bụi, khí thải*

a) Nguồn phát sinh và thành phần

** Hoạt động giao thông*

+ Nguồn phát sinh: Hoạt động lưu thông xe máy, xe ô tô các loại của người dân ra vào khu dân cư sẽ là nguồn phát sinh bụi, khí thải.

+ Thành phần: khí SO₂, NO₂, CO, CO₂, VOC và bụi.

** Hoạt động nấu ăn*

Nguồn phát sinh: Việc sử dụng nhiên liệu như than, dầu, gas,...để nấu ăn sẽ phát sinh ra khí thải như CO , NO_x , SO_2 ,...Bên cạnh đó, trong quá trình chế biến món ăn như chiên rán, kho nấu, xào sẽ phát sinh mùi thức ăn.

Thành phần: Bụi, khí thải phát sinh phụ thuộc vào nhiên liệu sử dụng trong mỗi hộ gia đình và tại các cơ sở dịch vụ,...với thành phần chủ yếu là bụi, CO , SO_2 , NO_x , CO_2 , HF , H_2S , chất hữu cơ,...

** Các hoạt động khác*

+ Đối với hoạt động của hệ thống điều hòa, tủ lạnh:

Máy điều hòa, tủ lạnh hoạt động theo chu trình khép kín với chất làm lạnh chính là gas lạnh (điều hòa là các khí R22, R410A, và R32, tủ lạnh là các khí R12, R134a, R404, R600). Do đó, quá trình hoạt động của máy điều hòa và tủ lạnh không phát sinh khí thải ra ngoài môi trường. Tuy nhiên, khi gặp sự cố rò rỉ đường ống dẫn khí gas trong quá trình hoạt động của máy sẽ phát sinh khí thải ra môi trường.

+ Khu vực tập trung rác thải, hệ thống bể xử lý nước thải trong khu dân cư: Khí thải phát sinh từ khu vực này chủ yếu là khí CH_4 , NH_3 , H_2S ,...phát sinh từ sự phân huỷ các chất hữu cơ có trong rác thải, nước thải.

+ Khí thải phát sinh từ các máy phát điện của các hộ gia đình khi bị mất điện lưới.

+ Ngoài ra, còn có lượng khí thải, mùi hôi sinh ra từ các nguồn khác như khu vực nhà vệ sinh, khu vực nhà bếp từ các hộ gia đình và các công trình công cộng trong khu dân cư,...Tuy nhiên, mức độ ảnh hưởng đến môi trường không khí là không đáng kể.

b) Tải lượng

** Bụi và khí thải do các hoạt động giao thông*

Việc tăng mật độ dân cư trong vùng sẽ dẫn đến sự gia tăng nhu cầu đi lại trong khu vực. Điều này sẽ kèm theo việc tăng lượng khói bụi do các phương tiện giao thông đem lại, nhất là trong các giờ cao điểm. Khi hoạt động, các phương tiện giao thông với nhiên liệu tiêu thụ là xăng hay dầu diesel sẽ thải ra môi trường một lượng khói thải chứa các chất ô nhiễm không khí như CO_x , NO_x , SO_x , Hydrocacbon, bụi....Mức độ ô nhiễm do các phương tiện giao thông phụ thuộc rất nhiều vào chất lượng đường cũng như chất lượng kỹ thuật của xe và lượng nhiên liệu tiêu thụ. Nguồn ô nhiễm này có tính di động và không tập trung nên rất khó thu gom để xử lý. Tuy nhiên, chúng ta có thể dự báo được tải lượng và nồng độ các chất một cách tương đối trong khí thải của xe cơ giới giao thông trong khu vực bằng hệ thống đánh giá ô nhiễm của Tổ chức y tế thế giới (WHO, 1993).

Bảng 43: Thông số xả thải từ phương tiện giao thông vào không khí

TT	Động cơ	Hệ số ô nhiễm (kg/tấn nhiên liệu)				
		Bụi	SO ₂	NO ₂	CO	VOC
1	Xe gắn máy trên 50cc	-	20S	8	525	80
2	Xe hơi động cơ < 1.400cc	1,1	20S	23,75	248,3	35,25
3	Xe hơi động cơ 1.400cc-2.000cc	0,86	20S	22,02	194,7	27,65
4	Xe tải nhẹ <3,5 tấn (chạy bằng dầu)	3,5	20S	12	18	2,6

(Nguồn: Tài liệu đánh giá nhanh của Tổ chức Y tế Thế giới (WHO), năm 1993)

Ghi chú: S tỷ lệ lưu huỳnh trong nhiên liệu)

Theo báo cáo Nghiên cứu các biện pháp kiểm soát ô nhiễm không khí giao thông đường bộ tại Tp. Hồ Chí Minh cho thấy lượng nhiên liệu tiêu thụ trung bình tính chung cho các loại xe gắn máy 2 và 3 bánh là 0,03 lít/km, cho các loại ô tô chạy xăng là 0,15 lít/km và các loại xe ô tô chạy dầu là 0,3 lít/km.

Với thiết kế dự án khi đi vào hoạt động ổn định là 364 hộ (bao gồm 359 hộ theo thiết kế và 5 hộ dân hiện có), giả thiết mỗi hộ có 2 xe (không tính số xe đạp) thì ước tính số lượt xe hoạt động trong ngày tại khu dân cư khoảng 728 xe, trong đó 85% là xe gắn máy (619 xe), 15% còn lại là ô tô, xe tải (109 xe).

Ước tính trung bình mỗi phương tiện chạy 2 km/ngày thì lượng nhiên liệu cần cung cấp cho hoạt động giao thông được trình bày như sau:

Bảng 44: Lượng nhiên liệu cần cung cấp cho hoạt động giao thông trong 1 ngày

Động cơ	Số lượt xe	Mức tiêu thụ (lít/km)	Tổng lượng xăng, dầu (lít)	Tổng lượng xăng, dầu (kg)/ngày
Xe gắn máy trên 50cc	728	0,03	28,662	24,26
Xe hơi động cơ < 1.400cc	60	0,15	13,5	11,43
Xe hơi động cơ 1.400cc - 2.000cc	29	0,15	7,2	6,09
Xe tải nhẹ <3, 5 tấn (chạy dầu)	20	0,3	9	6,3

(Ghi chú: Dầu DO loại 0,05%S có $d_{dầu} = 0,8465 \text{ kg/lít}$; $d_{xăng} = 0,7 \text{ kg/lít}$ - WHO)

Dựa vào hệ số ô nhiễm và mức tiêu thụ nhiên liệu của các phương tiện chúng tôi có kết quả dự báo tải lượng ô nhiễm do các phương tiện giao thông thải ra trong khu dân cư.

Bảng 45: Dự báo tải lượng ô nhiễm không khí do các phương tiện giao thông

Động cơ	Tải lượng ô nhiễm (kg/ngày)				
	Bụi	SO ₂	NO ₂	CO	VOC
Xe gắn máy trên 50cc	-	0,00194	0,19	12,74	1,94
Xe hơi động cơ < 1.400cc	0,0126	0,00091	0,27	2,84	0,40
Xe hơi động cơ 1.400 - 2.000cc	0,0052	0,00049	0,13	1,19	0,17
Xe tải nhẹ <3,5 tấn (chạy dầu)	0,0221	0,00006	0,08	0,11	0,016

Ghi chú: Hàm lượng lưu huỳnh trong xăng là 0,4%; dầu là 0,05%

** Bụi, khí thải từ hoạt động đun nấu của khu dân cư*

Quá trình nấu ăn (khu vực bếp nấu của mỗi căn hộ/mỗi nhà) sẽ phát sinh khí thải sau: SO₂, NO_x, CO₂, CO, bụi,...Ước tính 1 người 1 ngày sử dụng 0,04 kg khí gas, với tổng số dân trong dự án là khoảng 1.460 người thì nhu cầu sử dụng khí gas để sinh hoạt là: 0,04x 1.460 = 58,4 kg /ngày.

Khi đốt cháy khí gas sản sinh ra NO_x, SO₂, CO thấp hơn các nhiên liệu khác như dầu, than đá, gỗ,...Đặc biệt hàm lượng lưu huỳnh trong nhiên liệu gas thấp (S= 0,0003%), do vậy khi nhiên liệu cháy tạo ra khí SO₂ có nồng độ thấp. Theo nguồn WHO thì thải lượng các chất ô nhiễm tạo ra khi đốt 1 tấn khí gas như sau:

Bảng 46:Hệ số phát thải khi đốt gas

Loại nhiên liệu	Đơn vị	Bụi (kg/tấn)	SO ₂ (kg/tấn)	NO ₂ (kg/tấn)	CO (kg/tấn)	VOC (kg/tấn)
Khí gas	Tấn	0,06	0,007	0,29	0,71	0,12

Căn cứ vào thải lượng tại bảng trên ta có thể tính được tải lượng các chất ô nhiễm không khí phát sinh từ hoạt động đun nấu của khu dân cư trong 1 ngày như sau:

Bảng 47:Lượng khí thải phát sinh từ hoạt động nấu ăn

STT	Loại khí độc	Đơn vị	Tải lượng
1	Bụi	kg/ngày	0,0032
2	SO ₂	kg/ngày	0,00038
3	NO ₂	kg/ngày	0,015
4	CO	kg/ngày	0,0386

STT	Loại khí độc	Đơn vị	Tải lượng
5	VOC	kg/ngày	0,0065

Các số liệu tính toán tại bảng trên cho thấy tổng lượng bụi, khí thải phát sinh từ bếp nấu ăn là rất nhỏ và dễ dàng khuếch tán vào môi trường xung quanh.

c) Không gian, thời gian và đối tượng chịu tác động

Mức độ ảnh hưởng của bụi, khí thải thể hiện cụ thể như sau:

Bảng 48. Các tác hại của các tác nhân gây ô nhiễm không khí.

STT	Thông số	Tác hại
01	Bụi	- Kích thích hô hấp, xơ hóa phổi, ung thư phổi. - Gây tổn thương da, giác mạc mắt, bệnh đường tiêu hóa.
02	Khí axit (SO ₂ , Cl, NH ₃)	- Gây ảnh hưởng đến hệ hô hấp, phân tán vào máu. - SO₂ có thể nhiễm độc qua da, làm giảm trữ lượng kiềm trong máu. - Tạo mưa axit ảnh hưởng xấu tới sự 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. - Ảnh hưởng xấu đến khí hậu, hệ sinh thái và tầng ôzôn.
03	Oxyt cacbon (CO)	- Giảm khả năng vận chuyển ôxy của máu đến các tổ chức, tế bào do CO kết hợp với Hemoglobin thành Cacboxyhemoglobin.
04	Khí cacbonic (CO ₂)	- Gây rối loạn hô hấp phổi. - Gây hiệu ứng nhà kính. - Tác hại đến hệ sinh thái.
05	Hơi VOC	- Nếu tiếp xúc thường xuyên ở nồng độ 0,07mg/m³ sẽ làm tăng khả năng bệnh hen suyễn và viêm phế quản mãn tính ở trẻ em. - Khi nồng độ VOC vượt 25mg/m³ có thể gây nhức đầu cấp tính và các tác động khác nhau phụ thuộc và thành phần của VOC.
06	Mùi hôi	Ảnh hưởng đến cơ quan hô hấp, gây mùi hôi khó chịu

3.2.1.2. Các tác động không liên quan đến chất thải

3.2.1.2.1. Tiếng ồn

Khi dự án đi vào hoạt động, các công trình được đưa vào sử dụng thì nguồn gây tiếng ồn và độ rung ở giai đoạn này chủ yếu là hoạt động của người dân trong khu dân cư phát sinh từ các phương tiện giao thông lưu hành trong khu vực và các

vùng lân cận. Mức ồn của một số phương tiện giao thông lưu hành trong khu vực được đo ở bảng dưới đây:

Bảng 49: Mức ồn của một số phương tiện giao thông trong khu dân cư

TT	Loại phương tiện	Mức ồn, dBA	QCVN 26:2010/BTNMT
1	Xe gắn máy trên 50cc	77	70
2	Xe hơi động cơ < 1.400cc	91	
3	Xe hơi động cơ 1.400 -2.000cc	93	
4	Xe tải nhẹ <3,5 tấn (chạy dầu)	94	

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

So sánh với QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn cho thấy, tất cả tiếng ồn phát sinh từ phương tiện tham gia giao thông đều vượt quy chuẩn cho phép.

Tuy nhiên, đây là nguồn gây ô nhiễm không tránh khỏi khi dự án đi vào hoạt động nhưng quãng đường phương tiện đi trong khu vực dự án là ngắn nên ảnh hưởng của tiếng ồn là không đáng kể.

3.2.1.2.2. Đánh giá, dự báo tác động của các nguồn không liên quan đến chất thải

Các rủi ro và sự cố môi trường có thể xảy ra khi Dự án đi vào hoạt động là cháy, nổ, tai nạn giao thông, các sự cố về thiên tai, bão lũ,...Các sự cố nói trên sẽ gây nên những thiệt hại vật chất, thương vong đối với con người và ảnh hưởng nghiêm trọng tới môi trường sinh thái khu vực xung quanh.

*** Sự cố về cháy nổ, chập điện:**

- Sự cố cháy nổ, chập điện khi sử dụng bếp gas, bếp điện, việc đốt vàng mã của người dân, sự cố về hệ thống điện của xe máy, ô tô, các thiết bị áp lực như nồi áp suất, máy nén khí, máy phát điện...và các thiết bị điện trong khu vực dân cư và các công trình công cộng, gây thiệt hại về người và tài sản.

- Sự cố chập điện dẫn đến cháy nổ tại trạm biến áp, đường dây tải điện từ trạm biến áp đến các khu vực tiêu thụ điện.

*** Sự cố tai nạn giao thông:**

Khi dự án đi vào khai thác sử dụng có thể xảy ra tai nạn giao ở các đoạn đường hẹp, vòng và đường giao nhau, nhất là ở những nơi có mật độ giao thông cao đặc biệt ở tuyến đường 32m, 14 m. Nguyên nhân của tai nạn là do tăng mật độ giao thông, do phóng nhanh, vượt ẩu của người điều khiển phương tiện. Các tác động trên sẽ ảnh hưởng đến tính mạng con người và tài sản, ảnh hưởng đến tâm lý của người dân trong khu vực.

*** Sự cố thiên tai:**

- Các sự cố thiên tai như lũ lụt, sét, giông lốc,...làm hư hỏng nhà cửa, hệ thống cấp điện, hệ thống thông tin liên lạc, hệ thống cấp thoát nước và các hạng mục bảo vệ môi trường,...thiệt hại về tính mạng con người và tài sản.

- Trong trường hợp thời tiết bất thường như mưa lớn kéo dài. Hệ thống thoát nước mưa, nước thải trong khu dân cư không tiêu thoát kịp hoặc bị tắc nghẽn sẽ làm ứ đọng, ngập úng ảnh hưởng đến khu dân cư xung quanh, môi trường và con người.

Do tính chất của dự án là khu dân cư nên khả năng xảy ra sự cố trong giai đoạn này là không lớn và rất ít khi xảy ra. Tuy nhiên, nếu không có phương pháp phòng ngừa và ứng phó hiệu quả các sự cố xảy ra thì sẽ ảnh hưởng đến tính mạng con người và thiệt hại về kinh tế.

*** Sự cố hệ thống xử lý nước thải tập trung:**

Hệ thống bể xử lý nước thải của khu dân cư có thể gặp các sự cố như sau: Hệ thống đường ống bị nứt hoặc vỡ, khối lượng ước thải tăng đột ngột, dẫn đến nước thải không được xử lý hoặc xử lý không đảm bảo đạt quy chuẩn môi trường trước khi thải ra nguồn tiếp nhận sẽ gây ô nhiễm môi trường xung quanh.

*** Sự cố ngập úng.**

Quá trình khu dân cư đi vào vận hành có khả năng gặp điều kiện thời tiết bất thường như mưa lớn kéo dài dẫn đến hệ thống thoát nước mưa không tiêu thoát kịp gây ứ đọng, ngập úng cục bộ ảnh hưởng đến môi trường và con người.

Hiện tượng ngập úng gây ra những tác động có hại đến môi trường và con người như sau:

- Ảnh hưởng đến quá trình đi lại của người dân trong khu dân cư.
- Cuốn trôi chất thải trên bề mặt gây ô nhiễm môi trường, làm mất mỹ quan và có khả năng tiềm ẩn nguy cơ bệnh dịch.

*** Sự cố rò rỉ nguyên liệu, khí hóa lỏng.**

Khi dự án đi vào hoạt động nhu cầu sử dụng máy điều hòa của các hộ dân tăng cao. Máy điều hòa hoạt động theo chu trình khép kín với chất làm lạnh chính là gas lạnh (khí R22, R410A, R32 và khí R12, R134a, R404, R600). Do đó, quá trình hoạt động của máy điều hòa không phát sinh khí thải ra ngoài môi trường. Tuy nhiên, khi gặp sự cố rò rỉ đường ống dẫn khí gas trong quá trình hoạt động của máy sẽ phát sinh khí thải ra môi trường.

*** Vấn đề dịch bệnh:**

Các dịch bệnh có khả năng xảy ra trong giai đoạn này là:

- + Dịch tiêu chảy: Nguyên nhân chủ yếu do vấn đề vệ sinh thực phẩm, nguồn nước và phân do quản lý không tốt.
- + Dịch sốt xuất huyết: Chủ yếu do muỗi truyền bệnh sinh sôi và phát triển tại các điểm nước tù đọng.

Khi dự án đi vào khai thác sử dụng nếu người dân không có ý thức thực hiện phòng dịch sẽ làm gia tăng nguy cơ lây lan dịch bệnh trong nhân 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

*** Tuân thủ tổ chức không gian và kiến trúc cảnh quan**

- Tuân thủ quy hoạch chung theo đúng mặt bằng quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500.

- Tuân thủ quy định về kiến trúc cảnh quan, cơ cấu sử dụng đất, các chỉ tiêu quy hoạch kiến trúc, mật độ xây dựng, số tầng nhà đã cam kết.

- Các công trình trong dự án phải tuân thủ chỉ giới đường đỏ, chỉ giới xây dựng. Không xây dựng các hàng rào đặc ngăn cách tầm nhìn và cách ly hệ thống cây xanh trong khu đất xây dựng với hệ thống cây xanh dọc vỉa hè.

3.2.2.1. Các biện pháp kỹ thuật giảm thiểu liên quan đến chất thải

3.2.2.1.1. Biện pháp xử lý nước thải

- Dự án xây dựng hoàn chỉnh hệ thống thoát nước mưa, nước thải riêng biệt. Dự án xây dựng 01 hệ thống bể xử lý nước thải công suất 230 m³/ngày đêm trong khu cây xanh CX để xử lý toàn bộ nước thải phát sinh của dự án. Trong giai đoạn dự án đi vào khai thác và sử dụng, chủ đầu tư sẽ giao cho UBND xã Xuân Trường quản lý, quan trắc định kỳ nước thải.

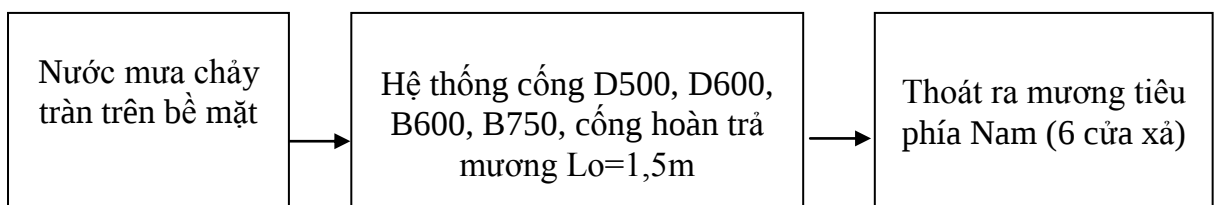
Bên cạnh đó, chủ đầu tư sẽ đồng thời thực hiện các biện pháp quản lý, sử dụng hệ thống thu gom nước như sau:

+ Khi thực hiện chuyển nhượng quyền sử dụng đất cho các cá nhân, hộ gia đình xây dựng nhà ở chủ đầu tư yêu cầu các cá nhân, hộ gia đình khi xây dựng công trình phải bố trí hệ thống thoát nước mái nhà, sân vườn riêng với nước thải sinh hoạt, và thực hiện đấu nối vào hệ thống thu gom nước mưa, nước thải riêng cho từng loại trong khu dân cư.

+ Chủ dự án sẽ phối hợp với đơn vị có chức năng để tiến hành giám sát chặt chẽ việc đấu nối nước mưa, nước thải của từng cá nhân, hộ gia đình vào hệ thống thoát nước của khu dân cư theo quy định.

a) Nước mưa chảy tràn

Xây dựng hệ thống thu gom, thoát nước mưa riêng biệt với hệ thống thu gom, xử lý nước thải.



Sơ đồ 1: Quy trình thu gom và thoát nước mưa

Toàn bộ mạng lưới, thông số kỹ thuật của hệ thống đường cống, hố ga thu gom nước mưa của khu dân cư đã được thể hiện chi tiết tại mục 1.2.3 chương I của báo cáo. Toàn bộ nước mặt trong khu dân cư được thu gom và thoát ra mương tiêu phía Nam dự án (6 điểm xả: NM1, NM2, NM3, NM4, NM5, NM6):

+ Cửa xả NM1: tọa độ X (m) = 2236315.03; Y (m) = 580132.54 (theo Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực $105^{\circ}30'$, múi chiều 3°).

+ Cửa xả NM2: tọa độ X (m) = 2236315.03; Y (m) = 580132.54 (theo Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực $105^{\circ}30'$, múi chiều 3°).

+ Cửa xả NM3: tọa độ X (m) = 2236315.03; Y (m) = 580132.54 (theo Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực $105^{\circ}30'$, múi chiều 3°).

+ Cửa xả NM4: tọa độ X (m) = 2236315.03; Y (m) = 580132.54 (theo Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực $105^{\circ}30'$, múi chiều 3°).

+ Cửa xả NM5: tọa độ X (m) = 2236315.03; Y (m) = 580132.54 (theo Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực $105^{\circ}30'$, múi chiều 3°).

+ Cửa xả NM6: tọa độ X (m) = 2236315.03; Y (m) = 580132.54 (theo Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực $105^{\circ}30'$, múi chiều 3°).

- Trong giai đoạn dự án đi vào khai thác sử dụng, UBND xã Xuân Trường sẽ thực hiện các biện pháp quản lý, sử dụng hệ thống thu gom nước mưa như sau:

+ Khi thực chuyển nhượng quyền sử dụng đất cho người dân trúng thầu đấu giá đất để xây dựng nhà UBND xã Xuân Trường yêu cầu các hộ dân khi xây dựng phải có bản vẽ thiết kế hệ thống thoát nước mưa, nước thải, xác định rõ vị trí đầu nối với đường ống của hộ dân tương ứng.

+ Giám sát chặt chẽ việc đầu nối nước mưa của hộ dân vào hệ thống đường ống thu gom nước mưa của khu dân cư.

+ Định kỳ 6 tháng thuê đơn vị có chức năng nạo vét bùn cặn trong hệ thống đường cống thoát nước, hố ga.

+ Giao đội vệ sinh của khu dân cư thường xuyên quét dọn sân đường trong khuôn viên khu dân cư nhằm hạn chế lá cây, rác thải xâm nhập vào hệ thống cống thoát nước gây tắc nghẽn, ngập úng.

+ Thường xuyên kiểm tra, phát hiện kịp thời những sự cố, hư hỏng có thể xảy ra để có kế hoạch ứng phó, khắc phục.

+ Thường xuyên tuyên truyền cho các hộ dân không được đổ cát, đá, xi măng... vào hệ thống đường cống thu gom và thoát nước của khu dân cư, gây tắc nghẽn đối với hệ thống thoát nước chung của khu dân cư.

b) Đối với nước thải sinh hoạt

*** Bể tự hoại các gia đình**

Khi bàn giao đất cho hộ dân được chuyển nhượng quyền sử dụng đất cho người dân trúng thầu đấu giá đất, UBND xã sẽ yêu cầu các hộ dân này phải xây dựng bể tự hoại 3 ngăn, đảm bảo thể tích xử lý nước thải sinh hoạt phát sinh từ từng hộ:

Căn cứ tính toán thể tích bể tự hoại theo hướng dẫn tại Mục 7.3.2 của Tiêu chuẩn TCXD 51:1984 – Tiêu chuẩn thoát nước – Mạng lưới bên ngoài và công trình – Tiêu chuẩn thiết kế, cụ thể như sau:

- Thể tích tính toán của bể tự hoại: chọn thời gian lưu chứa của bể tự hoại 7 ngày đêm để tính toán.

Tính toán thiết kế bể tự hoại ba ngăn:

Thể tích phần lắng: $W_i = (a \cdot N \cdot T) / 1000 = (100 \cdot 4 \cdot 7) / 1000 = 2,8(m^3)$

Thể tích phần chứa bùn: $W_b = (b \cdot N \cdot t) / 1000 = (0,08 \cdot 4 \cdot 365) / 1000 = 0,12(m^3)$

Thể tích tổng cộng của bể tự hoại: $W = W_i + W_b = 2,8 + 0,12 \approx 3(m^3)$

Trong các công thức trên:

a: Tiêu chuẩn thải nước (100l/người.ngày.đêm);

b: Tiêu chuẩn cặn lắng lại trong bể tự hoại của một người trong một ngày đêm, giá trị của b phụ thuộc vào chu kỳ hút cặn khỏi bể, nếu thời gian giữa hai lần hút cặn dưới một năm thì b lấy bằng 0,1l/ng.ngày.đêm, nếu trên 1 năm thì lấy $b=0,08$ l/ng.ngày.đêm.

N: Số người sử dụng, tính trung bình mỗi hộ là 4 người.

T: Thời gian lưu nước, (chọn T là 7 ngày).

t: Thời gian tích lũy cặn trong bể tự hoại. (chọn $t=365$ ngày)

- Đối với thể tích tính toán lưu chứa nước cho từng ngăn:

+ Thể tích ngăn thứ nhất lấy bằng $\frac{1}{2}$ thể tích tổng cộng(TCXD-51-84).

$W_1 = 0,5 \cdot 3 = 1,5(m^3)$.

+ Thể tích ngăn thứ hai và thứ ba lấy bằng $\frac{1}{4}$ thể tích tổng cộng (TCXD-51-84)

$W_2 = W_3 = 0,25 \cdot 3 = 0,75(m^3)$.

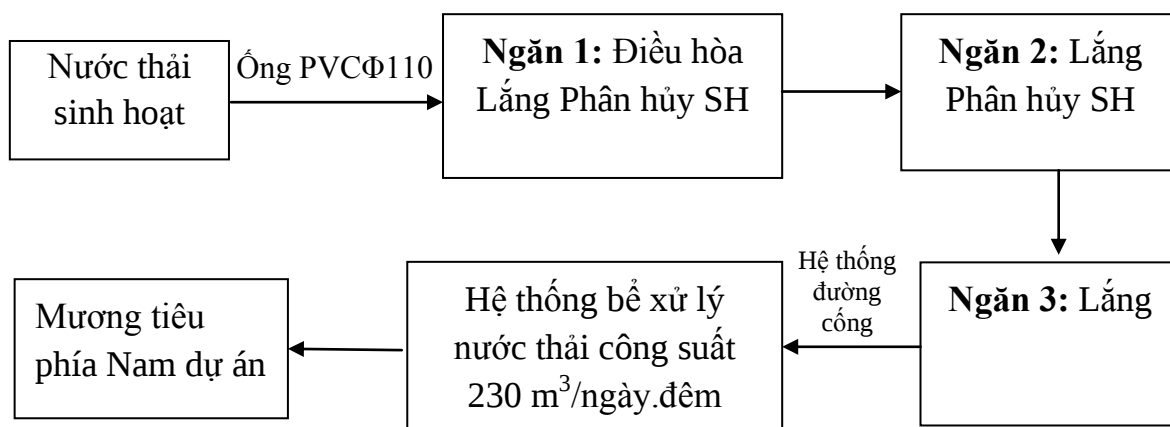
Như vậy, thể tích tối thiểu của bể tự hoại trong mỗi hộ dân cư phải đảm bảo thể tích $\geq 3m^3$ /bể.

*** Hệ thống thu gom nước thải**

Xây dựng hệ thống thu gom, xử lý nước thải riêng biệt với hệ thống thu gom nước mưa của dự án.

Nước thải sau khi được xử lý cục bộ tại bể tự hoại sẽ được dẫn vào cống thoát nước thải phía sau các ô đất thiết kế cống xây B300, B400, B500. Nước thải được thu gom về hệ thống bể xử lý nước thải công suất $230m^3$ /ngày.đêm rồi sau đó thoát ra mương tiêu phía Nam dự án (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, cột B, Bảng 1 ($F \leq 2.000m^3/h$)).

- Quy trình xử lý nước thải của bể tự hoại như sau:



Sơ đồ 2. Nguyên lý hoạt động của bể tự hoại

Nguyên lý hoạt động của bể tự hoại dựa trên hoạt động của các vi sinh vật phân huỷ yếm khí, các bể có chức năng lắng và phân hủy cặn lắng. Nước thải thu về ngăn số 1 và chảy tràn sang ngăn số 2. Tại đây 70% - 85% chất hữu cơ được phân huỷ, bùn lắng xuống đáy ngăn. Nước thải phân huỷ ở ngăn số 2 sẽ chảy tràn sang ngăn số 3, qua các ngăn này hầu hết các cặn bã đều được giữ lại, chất hữu cơ bị phân huỷ thành CO_2 , CH_4 và H_2O do có bổ sung thêm vi sinh vật, nước thải sau đó sẽ chảy theo đường ống dẫn về hệ thống bể xử lý nước thải tập trung để tiếp tục xử lý. Nước sau khi xử lý 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, cột B, Bảng 1 ($F \leq 2.000 \text{ m}^3/\text{h}$), thoát ra mương tiêu phía Nam dự án. Các chất cặn bã trong bể tự hoại được định kỳ hút và đưa đi xử lý.

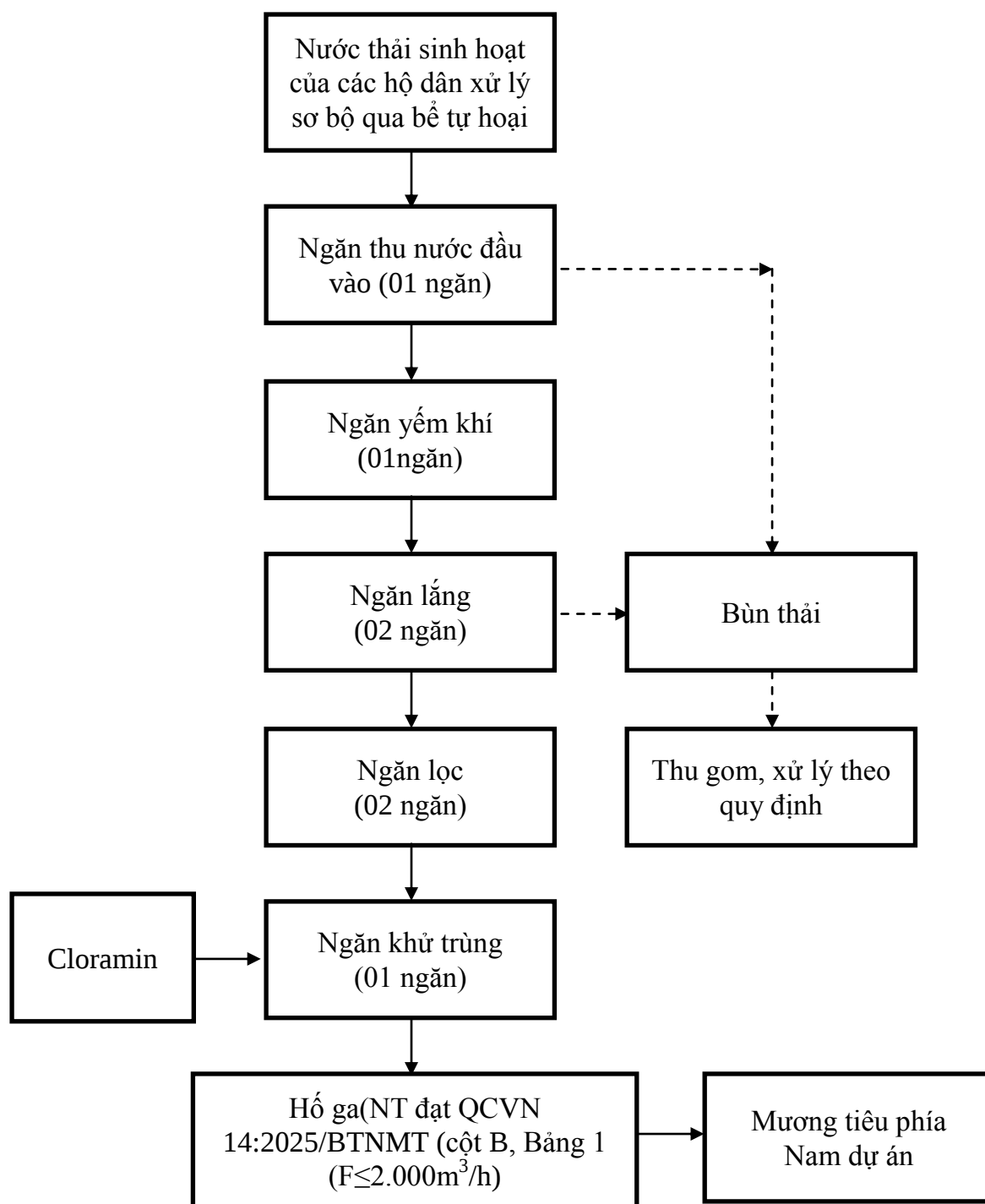
*Hệ thống bể xử lý nước thải tập trung

Lưu lượng nước thải lớn nhất phát sinh hàng ngày là $213 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$, lựa chọn công suất thiết kế hệ thống $230 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$ để xử lý toàn bộ lượng nước thải sinh hoạt phát sinh của khu dân cư. Hệ thống bể xử lý nước thải được đặt ngầm trong khu đất CX của dự án được chia làm 2 modul, mỗi modul gồm ngăn thu nước đầu vào (01 ngăn), ngăn yếm khí (01 ngăn), ngăn lắng (02 ngăn), ngăn lọc (02 ngăn), ngăn khử trùng (01 ngăn).

Nước thải sau xử lý 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, cột B, Bảng 1 ($F \leq 2.000 \text{ m}^3/\text{h}$), sẽ thoát ra mương tiêu phía Nam dự án qua 01 cửa xả.

Phương thức xả thải: tự chảy.

Nguồn tiếp nhận: mương tiêu phía Nam Dự án do UBND xã Xuân Trường quản lý.



Sơ đồ 3: Quy trình hệ thống bể xử lý nước thải sinh hoạt tập trung cho 1 modul

** Thuyết minh quy trình xử lý nước thải sinh hoạt*

+Ngăn thu nước đầu vào (01 ngăn): Nước thải sinh hoạt của các hộ dân sau khi được xử lý sơ bộ tại bể tự hoại 3 ngăn thu gom theo hệ thống đường công thu nước dẫn vào ngăn thu nước đầu vào của từng đơn nguyên hệ thống bể xử lý nước thải tập trung thể tích $12,43 \text{ m}^3$ để ổn định lưu lượng, nồng độ nước thải. Nước thải sau khi lắng đọng 1 phần sẽ chảy tràn sang ngăn yếm khí (01 ngăn).

+ Ngăn yếm khí (01 ngăn): Ngăn yếm khí có thể tích chứa nước là 177,1 m³. Tại đây diễn ra quá trình phân hủy các hợp chất hữu cơ bởi các vi sinh vật yếm khí. Nước thải chuyển động từ dưới lên trên sẽ tiếp xúc với các sinh vật kỵ khí ở lớp bùn dưới đáy bể ở điều kiện động. Các chất hữu cơ được các sinh vật kỵ khí hấp thụ và chuyển hóa giúp phát triển bên trong của từng ngăn bể chứa. Điều này sẽ giúp bóc tách 2 pha là lên men axit và lên men kiềm của phản ứng kỵ khí này. Nước thải sau ngăn yếm khí được dẫn chảy sang ngăn lắng.

+ Ngăn lắng (02 ngăn): có thể tích 22,74 m³, nước thải sau ngăn yếm khí được dẫn sang ngăn lắng qua ba đường ống hướng dòng giúp cho việc tạo dòng chảy, điều hòa dung lượng và nồng độ chất thải. Ngăn lắng làm lắng đọng chất thải lên men kỵ khí. Dung tích ngăn có dòng chảy hướng lên không vượt quá 0,75m/h để tránh cuốn trôi bùn cặn từ đáy bể theo dòng nước. Sau ngăn lắng nước thải được dẫn và chảy sang ngăn lọc.

+ Ngăn lọc (02 ngăn): Ngăn lọc có thể tích 22,74 m³, mỗi ngăn lọc sẽ tiếp nhận nước thải từ 01 ngăn lắng. Nước thải từ ngăn lắng sẽ lần lượt đi qua 04 lớp vật liệu lọc bao gồm than hoạt tính dày 0,2 m, cát dày 0,2 m, sỏi dày 0,2 m và đá 4x6 dày 0,2 m. Nước thải từ ngăn lắng theo đường ống sang ngăn lọc, các sinh vật kỵ khí sống nhờ dính bám vào các hạt vật liệu lọc sẽ ngăn cản lơ lửng trôi ra theo với nước và làm sạch nước thải. Quá trình lọc nhằm loại bỏ các chất lơ lửng, khử bớt nước của bùn lấy ra từ ngăn lắng. Lớp than hoạt tính dùng để hấp phụ. Nguyên tắc chủ yếu của quá trình hấp phụ là bề mặt của các chất rắn (sử dụng làm chất hấp phụ) khi tiếp xúc với nước thải có khả năng giữ lại các chất hòa tan trong nước thải trên bề mặt của nó do sự khác nhau của sức căng bề mặt. Quá trình hấp phụ có hiệu quả trong việc làm giảm hơi mùi, màu, COD, BOD₅ còn trong nước thải. Các lớp vật liệu lọc sau một thời gian sử dụng sẽ bão hòa và mất khả năng hấp phụ và cần được thay thế vật liệu mới. Định kỳ 1 lần/năm sẽ thay vật liệu lọc, quá trình thay thế vật liệu lọc thực hiện bằng cách thủ công: nhắc nắp lên sau đó tiến hành thay vật liệu lọc và hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom xử lý theo quy định. Nước thải sau ngăn lọc được dẫn chảy ra ngăn khử trùng.

+ Ngăn khử trùng: Ngăn khử trùng có thể tích 5,4 m³, nước thải được tiếp tục xử lý theo nguyên lý hoạt động của các phản ứng tác dụng hóa chất khử trùng, nhằm tiêu diệt các loại vi khuẩn gây bệnh nguy hiểm. Tại ngăn khử trùng có bổ sung hóa chất Cloramin (dạng viên 200g/viên, ước tính sử dụng 1,0kg/tháng) nước thải đi qua sẽ được loại bỏ các vi sinh vật gây bệnh, đặc biệt là Coliform có trong nước thải, do đó tránh được khả năng lan truyền các vi sinh gây bệnh ra môi trường. Nước thải từ ngăn khử trùng 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, cột B, Bảng 1 ($F \leq 2.000 \text{ m}^3/\text{h}$), tự chảy ra hố ga trước khi tự chảy thoát ra mương tiêu phía Nam dự án qua 01 cửa xả có tọa độ: X (m) = 2242271,29; Y (m) = 586254,21 (Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 105°30', múi chiều 3°).

Việc quản lý vận hành hệ thống bể xử lý nước thải do UBND xã Xuân Trường chịu trách nhiệm quản lý và vận hành.

Bảng 50. Thông số kỹ thuật 1 modul xử lý nước thải

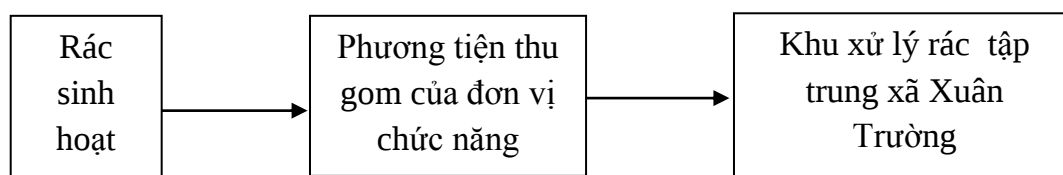
TT	Tên ngăn	Số lượng (ngăn)	Kích thước (Dài x rộng x cao)m	Thể tích (m ³)
I	Bể xử lý			
1	Ngăn thu nước đầu vào	01	3,45x4x2,5	34,5
2	Ngăn yếm khí	02	(9,94x10,55+5,72x3,45) x2,5	311,5
3	Ngăn lắng	01	4x4x2,5	40
4	Ngăn lọc	01	4x4x2,5	40
5	Ngăn khử trùng	01	4x1,5x2,5	15
6	Hố ga đầu ra	01	0,5x0,5x1,3	0,3
II	Hóa chất, vật liệu			
7	Cloramin			3 kg/tháng
8	Vật liệu lọc (than hoạt tính, cát, sỏi, đá)			10,88 tấn/năm

3.2.2.1.2. Biện pháp giảm thiểu chất thải rắn

a) Chất thải rắn sinh hoạt

+ Các trục đường dân ở thu gom rác theo giờ quy định, các hộ bỏ rác ra đường có nhân viên môi trường thu gom.

+ Hàng ngày, công nhân môi trường thu gom rác về trạm thu gom và 2 ngày/lần có xe chuyên chở về bãi rác tập trung của xã, xử lý bằng lò đốt.



Sơ đồ 4: Quy trình thu gom rác khu dân cư tập trung

Chủ dự án sẽ thường xuyên phổ biến các quy định về vệ sinh môi trường. Yêu cầu 100% hộ dân trong khu dân cư thực hiện phân loại rác tại nguồn theo Luật Bảo vệ môi trường năm 2020 thành 4 loại: rác tái chế, rác thực phẩm, rác thải khác và CTNH. Nghiêm túc thực hiện các quy định, đóng kinh phí vệ sinh môi trường đầy đủ, kịp thời.

Đối với rác thải công cộng, cũng được Tổ vệ sinh môi trường của xã Xuân Trường quét dọn, thu gom, phân loại, vận chuyển đến bãi rác tập trung của xã Xuân Trường để xử lý bằng cách đốt.

Thực hiện thu gom rác thải sinh hoạt theo quy định tại Điều 75 Luật bảo vệ môi trường năm 2020 trước khi vận chuyển đến địa điểm xử lý theo quy định.

b) Chất thải rắn từ hệ thống xử lý nước thải

- Bùn thải từ hệ thống bể xử lý nước thải sinh hoạt tập trung được lưu giữ ngay trong các ngăn xử lý và định kỳ hàng năm sẽ được UBND xã Xuân Trường thuê đơn vị có chức năng đến hút bỏ (bằng xe bồn) vận chuyển xử lý.

- Vật liệu lọc là than hoạt tính, đá 2x4, sỏi và cát căn cứ vào khả năng hấp phụ của vật liệu lọc để đưa ra kế hoạch thay thế phù hợp (dự kiến 1 năm/lần) và hợp đồng với đơn vị có chức năng đến thu gom, xử lý theo quy định.

3.2.2.1.3. Biện pháp giảm thiểu chất thải nguy hại

UBND xã Xuân Trường sẽ đưa ra các biện pháp tuyên truyền, khuyến khích người dân phân loại chất thải nguy hại tại nguồn (để thu gom riêng). Bố trí thùng chứa pin thải, bóng đèn huỳnh quang thải ở vị trí phù hợp để người dân thải bỏ. Hợp đồng với đơn vị chức năng để thu gom vận chuyển xử lý cùng CTNH khác theo quy định.

3.2.2.1.4. Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm không khí

Trong quá trình hoạt động của dự án, nguồn ô nhiễm không khí, tiếng ồn chủ yếu từ giao thông và từ các hoạt động bên trong các khu nhà. Để giảm thiểu ô nhiễm môi trường không khí và tiếng ồn do khu nhà ở gây ra, các biện pháp sau đây sẽ cần được thực hiện:

a) Các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm từ giao thông

- Giảm thiểu bụi, khí thải từ hoạt động giao thông: Xe lưu hành đúng tải trọng và đi đúng các tuyến đường quy định.

- Đảm bảo vệ sinh đường sạch sẽ, tưới đường thường xuyên, trên tất cả các tuyến đường, đặc biệt vào thời điểm khô hanh.

Trồng cây xanh: Cây xanh là yếu tố quan trọng tạo nên cảnh quan sinh thái của khu nhà ở. Mặt khác, cây xanh tạo lớp cách ly tiếng ồn, bụi cho các khu nhà. Ngoài khu công viên, cây xanh còn được bố trí trồng trên vỉa hè, đường giao thông. Theo thiết kế, tỷ lệ khuôn viên cây xanh của dự án đạt 5,86% tổng diện tích mặt bằng dự án.

Biện pháp giảm thiểu bụi trong giai đoạn các hộ dân xây dựng nhà ở: Sử dụng bạt che chắn khu vực chứa VLXD và tưới nước tạo độ ẩm cát xây dựng. Ngoài ra đối với các phương tiện vận chuyển phải chở đúng trọng tải và có bạt che.

b) Không chế ô nhiễm từ các hộ gia đình

Nguồn ô nhiễm chủ yếu bên trong công trình nhà ở là ô nhiễm do các hoạt động của con người và do động cơ của các thiết bị máy móc bên trong công trình. Do vậy biện pháp phù hợp nhất để khống chế ô nhiễm nhiệt là khống chế ngay tại nguồn phát sinh ra. Các biện pháp cơ bản có thể áp dụng cho các công trình của dự án như sau:

- Các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm nhiệt từ điều hoà nhiệt độ:

Nguồn nhiệt phát sinh chủ yếu từ dự án khi khu dân cư đi vào hoạt động khai thác là do hoạt động của hệ thống máy điều hoà. Đối với nguồn nhiệt phát sinh từ điều hoà nhiệt độ: Đây là nguồn nhiệt phát sinh bên ngoài các toà nhà do cục nóng của điều hoà toả ra. Mỗi căn hộ sẽ có từ 1 đến 3 cục nóng bên ngoài toà nhà, do tính chất mỗi hộ gia đình dùng điều hoà riêng và nhu cầu sử dụng điều hoà nhiệt độ của mỗi hộ gia đình là khác nhau nên biện pháp giảm thiểu ô nhiễm nhiệt từ nguồn này là không dễ. Biện pháp khả thi nhất để giảm thiểu ô nhiễm nhiệt từ điều hoà là có chế độ sử dụng hợp lý bằng cách đặt chế độ nhiệt độ trong nhà phù hợp. Thường xuyên tiến hành kiểm tra, bảo dưỡng để kịp thời phát hiện sự cố rò rỉ khí gas.

- Giảm thiểu ô nhiễm nhiệt và khí thải từ hoạt động nấu ăn:

Hoạt động nấu ăn của người dân trong các toà nhà chủ yếu dùng nguồn năng lượng chính là điện và gas do vậy ít gây ô nhiễm môi trường. Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm là lắp đặt hệ thống quạt hút khí, nhiệt phía trên nhà bếp, nhằm hút nhiệt và khí độc hại ra khỏi căn nhà.

c) Biện pháp giảm thiểu hơi mùi phát sinh từ hoạt động của hệ thống bể xử lý nước thải tập trung

+ Khu vực xây dựng hệ thống bể xử lý nước thải tập trung phải có biển cảnh báo để người dân không đi vào khu vực này.

+ Hệ thống bể xử lý nước thải được xây ngầm trong khuôn viên khu đất cây xanh, nắp đậy bằng bê tông cốt thép để hạn chế hơi mùi phát tán ra ngoài môi trường.

+ Định kỳ 1-2 tuần/lần tiến hành phun thuốc sát trùng hoặc rắc vôi bột xung quanh khu vực xử lý nước thải để hạn chế ruồi nhặng phát sinh.

3.2.2.2. Biện pháp giảm thiểu đối với các nguồn không liên quan đến chất thải

a) Giảm thiểu tiếng ồn

Tiếng ồn phát sinh trong giai đoạn này không lớn và không liên tục. Tuy nhiên chủ đầu tư yêu cầu mọi người dân đến sinh sống thực hiện một số nội dung sau để giảm thiểu tiếng ồn.

+ Quy định, hướng dẫn các xe ra vào khu dân cư tránh trường hợp tuýt còi, rú ga,...

+ Trồng cây xanh làm giảm thiểu đáng kể tiếng ồn.

b) Sự cố cháy nổ, chập điện

- Trong các khu nhà, cháy nổ có thể do mạng lưới cung cấp và truyền dẫn

điện, do bất cẩn, do rò rỉ khí gas. Để đảm bảo an toàn các khu nhà sẽ có hệ thống PCCC riêng, sử dụng hệ thống chữa cháy ngoài nhà với xe cứu hoả và các họng chữa cháy lấy nước từ hệ thống cấp nước trên hè đường, trong khu dân cư bố trí 06 trụ nước cứu hỏa phục vụ công tác chữa cháy khi cần thiết. Trong từng hộ gia đình có thể bố trí các bình bột cứu hoả tại các vị trí thuận tiện để thao tác.

- Tuyên truyền cho các hộ gia đình chỉ sử dụng các thiết bị có yêu cầu nghiêm ngặt khi đã được kiểm định như máy nén khí, bình chứa gas, thang máy....

- Thường xuyên kiểm tra tất cả các thiết bị điện, kịp thời thay thế các thiết bị đã hư hỏng, xuống cấp, kiểm tra sự an toàn về điện như: Khả năng rò rỉ, chập mạch, điện áp không ổn định, đặc biệt là các đường điện đi trong ống nhựa PVC, các thiết bị máy móc đều được tiếp địa thật an toàn.

- Khi phát hiện rò, rỉ khí gas cần thực hiện những biện pháp xử lý sau: Tuyệt đối không làm phát sinh tia lửa như: Bật/tắt công tắc điện, quạt điện, sử dụng điện thoại di động. Ngay lập tức khóa van cấp gas; Mở thông thoáng các cửa, dùng quạt thủ công để làm phát tán khí gas. Nếu thấy chỗ rò, rỉ thì dùng vải ướt quấn quanh chỗ rò, rỉ hoặc dùng xà phòng bánh để bịt lỗ rò, rỉ tạm thời; Nếu xảy ra sự cố khi đang sử dụng phải dùng chăn ướt phủ lên bếp hoặc bình cho tắt lửa hoặc dùng bình chữa cháy phun dập tắt đám cháy; Báo ngay cho nhà cung cấp đến xử lý.

- Hệ thống phòng cháy chữa cháy được bố trí phù hợp trong khu dân cư tập trung. Quy mô và thiết bị được bố trí đáp ứng các quy định của Nhà nước về an toàn phòng cháy và được cơ quan chức năng kiểm tra, chấp thuận, tổ chức hệ thống giao thông nội bộ hợp lý tuân theo các quy định, đảm bảo thoát người và tài sản ra khỏi khu vực nhanh chóng. Căn cứ quy chuẩn, tiêu chuẩn và quy định về PCCC hiện hành, phòng Cảnh sát PCCC và CNCH ra văn bản số 42/QHMB-PCCC ngày 22/04/2024 của Phòng Cảnh sát phòng cháy chữa cháy và cứu nạn cứu hộ - Công an tỉnh Nam Định về việc phúc đáp công văn số 24/KT&HT ngày 05/4/2024 của Phòng kinh tế hạ tầng huyện Xuân Trường về việc xin ý kiến về phòng cháy và chữa cháy đối với tổng mặt bằng dự án.

- Mạng lưới cấp nước có áp lực cao, đủ lưu lượng.

Hàng năm tổ chức tập huấn và diễn tập phương án PCCC trong khu dân cư.

c) Sự cố tai nạn giao thông

- Quy định tốc độ xe ra vào khu dân cư.

- Phân luồng các đường nơi có mật độ giao thông lớn thành hai làn đường tránh tình trạng tắc nghẽn.

d) Sự cố thiên tai

- Để hạn chế thiệt hại do bão lũ có thể gây ra, UBND xã Xuân Trường sẽ lên kế hoạch phòng chống như sau:

- + Kiểm tra bảo đảm an toàn các đường dây tải điện.
- + Kiểm tra hệ thống cơ sở hạ tầng: hệ thống cấp thoát nước, hệ thống thông tin liên lạc, các hạng mục công trình, khơi thông cống rãnh,...
- + Định kỳ nạo vét bùn cặn, rác thải trong hệ thống thu gom thoát nước mưa, nước thải đảm bảo hệ thống tiêu thoát nước được khơi thông không bị ách tắc trước mỗi mùa mưa bão.
- + Thành lập ban phòng chống lũ lụt, triển khai các hoạt động cụ thể trong mùa mưa bão phù hợp với tình hình thực tế.
- + Nếu phát hiện hiện tượng bất thường xảy ra nhanh chóng báo với chính quyền địa phương để có phương án giải quyết kịp thời.
- Biện pháp phòng, chống sét:
 - + Xây dựng hệ thống chống sét cho hệ thống cột điện trong khu dân cư, các trạm biến áp,...
 - + Yêu cầu các hộ gia đình, hộ kinh doanh đến sinh sống và làm việc trong khu dân cư phải xây dựng hệ thống chống sét.

e) Sự cố hệ thống bể xử lý nước thải

- Quá trình xây dựng, lắp đặt thiết bị của hệ thống bể xử lý nước thải phải tuân thủ theo đúng yêu cầu của thiết kế.
- Vận hành thường xuyên hệ thống bể xử lý nước thải đảm bảo hệ thống luôn trong trạng thái hoạt động ổn định nhất.
- Thường xuyên kiểm tra hoạt động của hệ thống để phát hiện và khắc phục kịp thời khi có sự cố xảy ra.
- Hóa chất sử dụng đúng tỷ lệ quy định.
- Hệ thống bể xử lý nước thải phải thường xuyên được duy tu, kịp thời phát hiện những chỗ rò rỉ, hư hại để xử lý kịp thời tránh rò rỉ nước thải chưa xử lý ra ngoài môi trường.
- Khi hệ thống bể xử lý nước thải gặp sự cố như nước thải sau xử lý không đạt quy chuẩn cho phép hệ thống nước thải vượt công suất hoặc tắc nghẽn, vỡ đường ống thu gom, UBND xã sẽ cử cán bộ tiến hành kiểm tra hệ thống bể xử lý nước thải, tìm nguyên nhân có biện pháp khắc phục kịp thời. Sau khi khắc phục các sự cố trên nước thải được xử lý đảm bảo đạt quy chuẩn cho phép QCVN 14:2025/BTNMT (cột B, Bảng 1, $F \leq 2.000 \text{ m}^3/\text{h}$)- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về

nước thải sinh hoạt và nước thải đô thị, khu dân cư tập trung, mới xả thải ra mương tiêu phía Nam dự án.

f) Sự cố ngập úng

Trường hợp mưa lớn kéo dài dẫn đến hệ thống thoát nước mưa trong khu dân cư không tiêu thoát kịp gây ứ đọng, ngập úng cục bộ. Căn cứ vào tình hình thực tế UBND xã sẽ có những biện pháp cụ thể như sau:

- Khi có dự báo mưa to đến mưa rất to ban phòng chống lụt, bão của UBND xã sẽ phối hợp với người dân trong khu dân cư xác định các khu vực sẽ bị ảnh hưởng ngập để thông tin cảnh báo đến người dân biết nhằm chủ động thực hiện các biện pháp phòng, chống.

- Thực hiện biện pháp bảo đảm an toàn đối với nhà cửa, công trình cho người dân.

- Bố trí máy bơm nước để hỗ trợ việc tiêu thoát nước cho khu vực bị ngập úng ngay khi hết mưa.

- Giám sát, hướng dẫn và chủ động thực hiện việc hạn chế hoặc cấm người, phương tiện đi vào khu vực tuyến đường bị ngập sâu, khu vực có nguy cơ sạt lở đất do mưa lũ hoặc dòng chảy và khu vực nguy hiểm khác.

- Bảo đảm giao thông và thông tin liên lạc đáp ứng yêu cầu chỉ đạo, chỉ huy phòng, chống thiên tai.

- Thực hiện hoạt động tìm kiếm cứu nạn, cứu chữa người bị thương, hỗ trợ lương thực, thuốc chữa bệnh, nước uống và nhu yếu phẩm khác tại khu vực bị chia cắt, khu vực ngập lụt nghiêm trọng và địa điểm sơ tán.

g) Biện pháp phòng ngừa dịch bệnh

Khi dịch bệnh phát sinh cần nhanh chóng liên hệ với chính quyền địa phương, các ban hành chức năng và thực hiện theo hướng dẫn chỉ đạo.

h) Biện pháp kết nối hạ tầng kỹ thuật của dự án với khu vực xung quanh

- Kết nối đường giao thông:

Hệ thống đường giao thông đối ngoại của dự án gồm 02 đường: phía Tây là đường 14m (TL 489), phía Đông là đường 32m. Kết nối giữa giao thông nội bộ và giao thông bên ngoài một cách hài hoà và đảm bảo tuân thủ theo các điểm kết nối đã được phê duyệt theo quy hoạch. Mạng lưới đường giao thông gồm các tuyến đường nhóm nhà ở, vào nhà có quy mô đáp ứng việc đi lại của người dân.

- Kết nối hệ thống cung cấp nước sạch: Trong khu vực dự án hiện có đường ống nước dịch vụ HDPE DN160 nằm trên vỉa hè bên phải đường 32 m phía Đông dự án. Đường ống này sẽ cung cấp nước cho khu dân cư khi hình thành.

- Kết nối hệ thống điện: Trong khu vực hiện có 01 đường dây trung thế 22kV trên trục đường 32m. Đây là nguồn điện có thể cung cấp cho khu dân cư khi hình thành.

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

Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án và kế hoạch xây lắp các công trình bảo vệ môi trường, thiết bị xử lý chất thải, thiết bị quan trắc nước thải, khí thải tự động, liên tục

Bảng 51: Các hạng mục công trình môi trường của dự án.

TT	Hạng mục bảo vệ môi trường	Số lượng- Diện tích	Kinh phí	Thời gian dự kiến hoàn thành
1	Hệ thống thu gom, thoát nước mưa	01 Hệ thống	7.294.930.063	Quý IV/2027
2	Hệ thống thu gom, xử lý nước thải	01 Hệ thống	3.890.861.485	
3	Hệ thống bể xử lý nước thải công suất thiết kế 230m ³ /ngày.đêm	01 Hệ thống	1.655.486.295	
4	Diện tích cây xanh chiếm 5,86%	4.746,75 m ²	1.837.992.248	

** Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường*

- Giai đoạn triển khai xây dựng dự án: Chủ dự án theo dõi, giám sát công nhân tham gia thi công thực hiện các phương án giảm thiểu ô nhiễm môi trường.

- Giai đoạn dự án đi vào vận hành: UBND xã phân công cán bộ chuyên trách theo dõi, giám sát và quản lý các nguồn thải phát sinh và vận hành các hệ thống xử lý chất thải, thực hiện báo cáo công tác bảo vệ môi trường định kỳ với Cơ quan quản lý nhà nước về môi trường.

Ngoài ra, phối kết hợp với các đơn vị có liên quan trong công tác thanh kiểm tra môi trường theo quy định của pháp luật.

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

Báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án được thực hiện dựa theo các phương pháp sau: Phương pháp thống kê; Phương pháp khảo sát, lấy mẫu ngoài hiện trường và phân tích trong phòng kiểm nghiệm; Phương pháp đánh giá nhanh trên cơ sở hệ số ô nhiễm; Phương pháp điều tra kinh tế - xã hội.

Đây là các phương pháp được sử dụng phổ biến trong và ngoài nước, có mức độ tin cậy cao, đánh giá và nhận dạng chi tiết các nguồn phát thải và mức độ ảnh hưởng của các tác động này đến môi trường, dựa trên cơ sở:

- Các nguồn tài liệu tham khảo về chuyên môn được đánh giá cao của các nhà khoa học đầu ngành, tài liệu đánh giá nhanh của Tổ chức y tế thế giới (WHO)...

- Quá trình điều tra, khảo sát lấy mẫu ngoài hiện trường và phân tích trong phòng thí nghiệm. Báo cáo sử dụng nguồn số liệu khí tượng thủy văn của niên giám thống kê tỉnh Nam Định trong nhiều năm.

- Các công thức, hệ số tính được tham khảo bởi các tài liệu giáo trình, công trình nghiên cứu khoa học đã được công nhận.

- Báo cáo được thực hiện bởi đội ngũ cán bộ có chuyên ngành đào tạo phù hợp và có kinh nghiệm.

Trong quá trình đánh giá có thể còn một số tác động đến môi trường chưa nhận dạng được trong đánh giá do một số nguyên nhân sau: Yếu tố nhận định chủ quan của người đánh giá, các số liệu đầu vào còn thiếu, chưa đầy đủ.

Hiện tại, các phương án được áp dụng trong báo cáo đánh giá tác động môi trường nêu trên đều có độ chính xác, tin cậy cao và đang được sử dụng rộng rãi trong thực tế. Việc áp dụng các phương pháp trên đã giúp đơn vị lập báo cáo đưa ra được những tính toán cụ thể. Mặc dù các kết quả đưa ra có thể còn nhiều thay đổi trong quá trình thực hiện dự án, nhưng đó là các tính toán ban đầu giúp chúng ta có cái nhìn tổng quan về các vấn đề phát sinh khi triển khai dự án. Từ đó chủ dự án đề xuất các phương pháp Bảo vệ môi trường phù hợp, cụ thể nhằm thực hiện mục phát triển kinh tế - xã hội bền vững và luôn coi trọng công tác Bảo vệ môi trường.

CHƯƠNG IV: CHƯƠNG TRÌNH GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG

4.1. Chương trình quản lý môi trường của chủ dự án

Chương trình quản lý giám sát môi trường là yêu cầu bắt buộc của pháp luật về BVMT trong suốt quá trình triển khai dự án. Đồng thời, giúp cho Chủ Dự án xác định, đánh giá tình hình ô nhiễm môi trường trong giai đoạn triển khai xây dựng, giai đoạn đi vào vận hành và hiệu quả của các phương án xử lý nhằm điều chỉnh hoạt động kinh doanh hoặc thực hiện các biện pháp giảm thiểu, xử lý ô nhiễm các nguồn thải và đề ra các biện pháp khắc phục kịp thời các sự cố môi trường có thể xảy ra trong trong giai đoạn triển khai xây dựng, giai đoạn đi vào vận hành.

- Chủ dự án có trách nhiệm lập giấy phép môi trường trình Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Ninh Bình tổ chức thẩm định và UBND tỉnh Ninh Bình cấp phép theo quy định.

- Sau khi giai đoạn thi công xây dựng cơ sở hạ tầng xong và hoàn tất hồ sơ chuyển nhượng quyền sử dụng đất, Chủ dự án sẽ bàn giao cho UBND xã Xuân Trường quản lý địa giới hành chính và chịu trách nhiệm thực hiện công tác bảo vệ môi trường của dự án. UBND xã Xuân Trường có trách nhiệm:

+ Xây dựng kế hoạch, thực hiện nhiệm vụ bảo vệ môi trường, giữ gìn vệ sinh môi trường trên địa bàn; vận động nhân dân xây dựng nội dung bảo vệ môi trường trong hương ước; hướng dẫn việc đưa tiêu chí về bảo vệ môi trường vào đánh giá khu dân cư và gia đình văn hóa.

+ Chăm sóc cây xanh trong khuôn viên khu dân cư.

+ Vận hành thường xuyên hệ thống bể xử lý nước thải đảm bảo nước thải được xử lý đạt quy chuẩn cho phép trước khi thải ra ngoài môi trường. Thực hiện quan trắc, giám sát môi trường nước thải theo quy định.

+ Tuyên truyền, khuyến khích người dân thực hiện phân loại rác thải tại nguồn.

+ Chịu trách nhiệm quản lý việc thu gom, vận chuyển, xử lý chất thải rắn sinh hoạt của khu dân cư.

Bảng 52: Bảng tổng hợp chương trình quản lý môi trường của dự án.

Các giai đoạn của dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện và hoàn thành
1	2	3	4	5
Thi công xây dựng và hoàn thành	- Hoạt động bóc tách tầng đất mặt; - Phá dỡ các công trình hiện trạng - Hoạt động san lấp mặt bằng. - Hoạt động thi công đường giao thông - Hoạt động thi công xây dựng cơ sở hạ tầng KDC. - Hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng. - Hoạt động sinh hoạt của công nhân tham gia thi công.	- Bụi, đất đá, bê tông thải, tiếng ồn, khí thải độc hại (CO, NO_x, SO₂, C_xH_y,...) - Nước mưa chảy tràn, nước thải sinh hoạt của công nhân tham gia thi công. - Chất thải rắn như vỏ bao, gạch vỡ, gỗ, cốppha hỏng thải... - Chất thải rắn sinh hoạt. - Bùn, đất đào trong quá trình thi công hạng mục giao thông, bãi đỗ xe, tường kè,...	- Đối với đất bóc tách từ bề mặt đất trồng lúa 02 vụ: Khối lượng đất hữu cơ từ quá trình bóc tách bề mặt đất trồng lúa 02 vụ (sau khi trừ diện tích cây xanh quy hoạch) khoảng 13.079m³. Lượng này dùng để tạo lớp phủ cho khu vực trồng cây xanh và bồn cây trên hè của dự án khoảng 5.207m³; lượng còn thừa 7.872m³ sẽ được vận chuyển đến khu vực Ao thôn Liên Trung (miền Xuân Ngọc) để tập kết và sử dụng cho mục đích trồng cây. - Đối với nước mưa chảy tràn: + Chủ dự án sẽ tiến hành che chắn nguyên vật liệu tập kết tại công trường để hạn chế nước mưa cuốn trôi các tạp chất bẩn. + Đào rãnh tiêu thoát nước kịp thời ra mương tiêu phía Nam tránh hiện tượng ngập úng cục bộ. + Cử công nhân thu dọn các chất thải rắn, phế liệu sau mỗi ngày làm việc.	Từ Quý III năm 2026 đến Quý I/2028

		- CTNH như giẻ lau dính dầu, vỏ hộp sơn thải,...	- Đối với nước thải xây dựng + Chủ dự án sẽ khai thông tuyến thoát nước tự nhiên có trong khu vực dự án và đào rãnh thu gom nước xung quanh chân công trình để thoát nước. + Nước thải sau thu gom sẽ chảy qua 02 hố ga lắng cặn, mỗi hố ga có kích thước (1,5x1,5x1,4)m, thể tích khoảng 3 m³/hố. + Thường xuyên nạo vét cặn lắng trong hố ga. - Đối với bụi, khí thải: + Không sử dụng thiết bị thi công cũ, lạc hậu. + Sử dụng nhiên liệu đúng với thiết kế của động cơ. + Phương tiện chở đúng trọng tải quy định, có bạt che phủ. - Đối với nước thải sinh hoạt: Sử dụng nhà vệ sinh di động để xử lý. - Chất thải rắn xây dựng và rác thải sinh hoạt được thu gom thường xuyên và xử lý theo đúng quy định; thu gom, phân loại và lưu giữ theo đúng quy định. Hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom đưa đi xử lý. - Đối với tiếng ồn, độ rung. + Có kế hoạch sử dụng thiết bị hợp lý tránh sử dụng đồng thời nhiều thiết bị. + Bố trí thời gian vận chuyển cát san lấp và vận	
--	--	--	---	--

ĐTM dự án đầu tư “Xây dựng hạ tầng khu tái định cư, khu dân cư tập trung tại tổ 7,
thị trấn Xuân Trường, huyện Xuân Trường”

			hành thiết bị thi công, tránh vận hành trong thời gian nghỉ trưa và vào ban đêm. + Không sử dụng máy móc thiết bị quá cũ trong thi công xây dựng. + Quy định tốc độ xe ra vào công trình, vận hành máy móc đúng thông số kỹ thuật đã quy định. + Không làm việc vào những giờ nghỉ ngơi từ 22h hôm trước đến 6h sáng ngày hôm sau và từ 11h30 đến 13h30,...	
Vận hành	- Hoạt động sinh hoạt của người dân. - Hoạt động giao thông ra vào khu dân cư.	- Bụi, khí thải từ hoạt động nấu ăn, điều hòa,... - Bụi, khí thải từ hoạt động giao thông.	- Trồng cây xanh trong khu vực dự án. - Vệ sinh môi trường, tưới nước. - Trang bị biển báo giới hạn tốc độ ra vào dự án.	Trong giai đoạn dự án đi vào vận hành.
		- Nước thải sinh hoạt từ hệ thống nhà vệ sinh - Nước mưa chảy tràn	- Xây dựng 01 hệ thống bể xử lý nước thải công suất 230 m³/ngày.đêm (xây ngầm ở khu đất CX xử lý 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, cột B, Bảng 1 (F≤2.000m³/h)trước khi thải ra mương tiêu phía Namqua 1 cửa xả. - Đối với nước mưa chảy tràn được thu gom theo hệ thống đường cống trên hè, dưới đường, sau đó thoát ra mương tiêu phía Nam (6 cửa xả).	

ĐTM dự án đầu tư “Xây dựng hạ tầng khu tái định cư, khu dân cư tập trung tại tổ 7,
thị trấn Xuân Trường, huyện Xuân Trường”

		- Chất thải rắn thông thường. - Chất thải nguy hại.	- Tuyên truyền và quy định nội quy vệ sinh. - Thực hiện phân loại rác thải tại nguồn.	
--	--	---	---	--

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

Giám sát môi trường trong các giai đoạn thực hiện của dự án nhằm hạn chế tối đa các nguồn chất thải phát sinh. Việc giám sát định kỳ các nguồn thải giúp cho ban quản lý công trình nắm bắt được những tác động tiêu cực đến môi trường xung quanh của dự án. Đề ra các biện pháp kịp thời xử lý các nguồn thải và các sự cố môi trường xảy ra nhằm đáp ứng các quy định về môi trường.

Nội dung của chương trình giám sát môi trường là theo dõi thay đổi các thành phần môi trường không khí, môi trường nước và môi trường đất khu vực thực hiện dự án trong các giai đoạn. Từ đó biết được sự thay đổi chất lượng môi trường theo thời gian và không gian.

Kết quả chương trình giám sát môi trường là căn cứ để cơ quan quản lý Nhà nước về môi trường kiểm tra, giám sát việc thực hiện các quy định về bảo vệ môi trường của chủ dự án.

4.2.1. Giám sát chất lượng môi trường trong quá trình chuẩn bị dự án

4.2.2. Giám sát chất lượng môi trường trong quá trình xây dựng dự án

* Không khí xung quanh:

- Vị trí giám sát: 02 vị trí, trong đó 01 vị trí giáp khu dân cư thôn 42 phía Bắc dự án và 01 vị trí phía Đông.

- Thông số giám sát: Tiếng ồn, Tổng bụi lơ lửng, CO, SO₂, NO₂.

- Tần suất giám sát: 6 tháng/lần (2 lần/năm, trong quá trình xây dựng).

- Quy chuẩn so sánh:

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

+ QCVN 26:2025/BNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn

* *Giám sát chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại*

- Các vấn đề cần giám sát:

+ Số lượng phát sinh (kg/tháng), chủng loại, thành phần chất thải phát sinh.

+ Cách thức thu gom, phân định, phân loại và lưu trữ chất thải.

+ Cách thức xử lý chất thải (thuê đơn vị có chức năng đem đi xử lý).

- Tần suất giám sát: Thường xuyên

- Hoạt động giám sát chất thải rắn và chất thải nguy hại tuân thủ theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường; Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022; Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025; Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022, Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025.

** Giám sát khác*

- Vị trí giám sát: Khu vực Dự án, tuyến đường chính vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ thi công xây dựng..

- Vấn đề cần giám sát:

+ Công tác dọn dẹp mặt bằng thi công hàng ngày, công tác quét dọn, tưới nước giảm thiểu bụi trên tuyến đường vận chuyển nguyên, nhiên vật liệu thi công xây dựng gần dự án.

+ Việc thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt, nước thải rửa xe.

+ Các giải pháp đảm bảo tiêu thoát nước mưa.

+ Các giải pháp đảm bảo an toàn giao thông tại khu vực thực hiện dự án

- Tần suất thực hiện: Thường xuyên.

4.2.3. Giai đoạn vận hành vận hành thử nghiệm và vận hành chính thức

** Trong giai đoạn vận hành thử nghiệm*

+ Vị trí giám sát: 02 mẫu nước thải sinh hoạt tại ngăn thu nước của 2 modul xử lý nước thải, 02 mẫu nước thải sinh hoạt sau xử lý tại ngăn khử trùng của 2 modul xử lý nước thải của hệ thống xử lý nước thải tập trung.

+ Chỉ tiêu giám sát: pH, BOD₅, COD, TSS, NH₄⁺, Tổng Nitơ, Tổng Phốt pho, dầu mỡ động thực vật, Coliform, Sunfua, Chất hoạt động bề mặt anion.

+ Thời gian thực hiện quan trắc: 03 ngày liên tiếp trong giai đoạn vận hành ổn định. (Riêng đối với nước thải đầu vào tại ngăn thu gom chỉ tiến hành lấy mẫu 01 lần).

+ Quy chuẩn so sánh: QCVN 14:2025/BTNMT (cột B, Bảng 1, F≤2.000m³/h) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt và nước thải đô thị, khu dân cư tập trung.

+ Tần suất quan trắc: 01 ngày/lần.

** Trong giai đoạn vận hành chính thức*

Theo quy định tại khoản 2 Điều 97 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 được sửa đổi tại khoản 46 Điều 1 Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ, dự án không thuộc đối tượng phải quan trắc nước thải định kỳ.

** Trong giai đoạn vận hành chính thức*

Theo quy định tại Luật Bảo vệ môi trường, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP; Nghị định số 05/2025/NĐ-CP dự án không thuộc đối tượng phải quan trắc định kỳ nước thải, bụi, khí thải công nghiệp.

4.2.4. Kinh phí thuê đơn vị xử lý bùn thải và mua hóa chất Cloramin bổ sung vào ngăn khử trùng của hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt

- Kinh phí xử lý bùn thải trong hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt: 200.000 đồng/1 m³ bùn thải.

- Kinh phí mua hóa chất Cloramin bổ sung vào ngăn khử trùng của hệ thống bể xử lý nước thải là 50.000 đồng/kg.

CHƯƠNG V: KẾT QUẢ THAM VẤN

Với Dự án “Xây dựng hạ tầng khu tái định cư, khu dân cư tập trung tại tổ 7, thị trấn Xuân Trường, huyện Xuân Trường”, Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng Nam Định đã phối hợp với UBND xã Xuân Trường và đơn vị tư vấn thực hiện việc tham vấn cộng đồng về vấn đề môi trường của dự án với Ủy ban nhân dân xã và đại diện người dân gần khu vực dự án.

5.1. Tham vấn cộng đồng

5.1.1. Quá trình tổ chức thực hiện tham vấn cộng đồng

5.1.1.1. Tham vấn thông qua đăng tải trên trang thông tin điện tử

5.1.1.2. Tham vấn cộng đồng dân cư, cá nhân chịu tác động trực tiếp

a) Tham vấn bằng tổ chức họp lấy ý kiến

- Thời điểm, thời gian niêm yết báo cáo đánh giá ĐTM tại trụ sở UBND cấp xã: 18/10/2025.

- Thời điểm, thời gian tổ chức họp tham vấn báo cáo đánh giá tác động môi trường tại trụ sở UBND xã Xuân Trường: Ngày 23/10/2025.

- Thành phần tham dự họp tham vấn:

+ UBND xã Xuân Trường;

+ Đại diện các ban ngành đoàn thể xã Xuân Trường;

+ Đại diện Chủ dự án: Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng Nam Định

+ Người dân bị ảnh hưởng, bị thu hồi đất tại khu vực dự án: người dân xã Xuân Trường, tỉnh Ninh Bình

+ Công ty Cổ phần công nghệ môi trường 86 (đơn vị tư vấn).

(Biên bản họp tham vấn đính kèm tại phụ lục của báo cáo).

- Số lượng người dân bị ảnh hưởng tham dự họp tham vấn: 95 đại biểu là đại diện hộ dân bị lấy đất trực tiếp.

b) Tổng hợp quá trình tham vấn

- Số lượng người chịu tác động trực tiếp bởi dự án đầu tư: 120 hộ dân.

- Số lượng đã tham dự cuộc họp tham vấn cộng đồng: 95 hộ đại diện hộ dân bị lấy đất trực tiếp.

Tổng số người tham dự họp lấy ý kiến là 95/120 người đảm bảo trên 2/3 số người dân chịu tác động trực tiếp của dự án.

5.1.1.3. Tham vấn bằng văn bản

- Văn bản do chủ dự án gửi đến các cơ quan, tổ chức tham vấn :

Ban QLDA Đầu tư xây dựng Nam Định gửi văn bản số 2124/CV-BQLDA ngày 10/11/2025 đến UBND và UBNDTTQ xã Xuân Trường để lấy ý kiến tham vấn trong quá trình thực hiện ĐTM của dự án “Xây dựng hạ tầng khu tái định cư, khu dân cư tập trung tại tổ 7, thị trấn Xuân Trường, huyện Xuân Trường”.

- Văn bản phản hồi của các cơ quan, tổ chức được tham vấn:

+ UBNDTTQ xã Xuân Trường gửi văn bản phản hồi số 31/MTTQ ngày 11/11/2025 đến Ban QLDA đầu tư xây dựng Nam Định.

+ UBND xã Xuân Trường gửi văn bản phản hồi số 687/UBND-KT ngày 11/11/2025 đến Ban QLDA đầu tư xây dựng Nam Định.

5.1.2. Kết quả tham vấn cộng đồng

Kết quả tham vấn cộng đồng của Dự án Xây dựng hạ tầng khu tái định cư, khu dân cư tập trung tại tổ 7, thị trấn Xuân Trường, huyện Xuân Trường như sau:

Bảng 53: Bảng tổng hợp kết quả tham vấn cộng đồng

TT	Ý kiến đóng góp	Nội dung tiếp thu, hoàn thiện hoặc giải trình	Cơ quan, tổ chức / cộng đồng dân cư / đối tượng quan tâm
I	Tham vấn thông qua đăng tải trên trang thông tin điện tử		
Ban QLDA đầu tư xây dựng Nam Định đã gửi văn bản số /BQLDA-ĐTM ngày của về việc đăng tải nội dung tham vấn báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án “Xây dựng hạ tầng khu tái định cư, khu dân cư tập trung tại tổ 7, thị trấn Xuân Trường, huyện Xuân Trường”. Quá trình thực hiện lấy ý kiến tham vấn đăng tải trên trang thông tin điện tử từ ngày đến hết ngày. Ngày, Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Ninh Bình đã có văn bản số /SNNMT-CCMT về việc gửi kết quả tham vấn dự án “Xây dựng hạ tầng khu tái định cư, khu dân cư tập trung tại tổ 7, thị trấn Xuân Trường, huyện Xuân Trường”. Theo đó sau 10 ngày đăng tải theo quy định, hệ thống nhận được: 0 (không) ý kiến tham vấn của người dân, doanh nghiệp đối với báo cáo ĐTM của dự án đầu tư.			
II	Tham vấn bằng hình thức tổ chức họp lấy ý kiến		

1	- Ý kiến của cộng đồng dân cư, cá nhân về các nội dung tham vấn: + Nhất trí việc triển khai dự án vì đã được các cấp có thẩm quyền phê duyệt quy hoạch và góp phần tạo quỹ đất ở cho nhân dân. + Đề nghị chủ dự án thực hiện công tác đền bù, hỗ trợ thu hồi đất theo đúng quy định, đảm bảo quyền lợi cho người dân bị chiếm dụng đất. + Yêu cầu trong quá trình triển khai xây dựng cho dự án, chủ dự án phải phối hợp chặt chẽ với đơn vị thi công có biện pháp thi công phù hợp, tránh ảnh hưởng đến các công trình xây dựng của người dân cũng như sinh hoạt của người dân gần khu vực dự án. + Đề nghị chủ dự án phải thực hiện đúng, đầy đủ và nghiêm túc các biện pháp đảm bảo về công tác bảo vệ môi trường trong quá trình triển khai xây dựng dự án theo như nội dung báo cáo đánh giá tác động môi trường đã trình bày.	Chủ dự án tiếp thu toàn bộ ý kiến của cộng đồng dân cư cũng như của chính quyền địa phương. Chủ dự án cam kết sẽ phối hợp với đơn vị thi công trong suốt quá trình xây dựng dự án, đảm bảo không đổ những loại chất thải phát sinh từ hoạt động xây dựng của dự án vì ảnh hưởng tới sinh hoạt và đời sống của người dân.	Người dân xã Xuân Trường, UBND xã
II	Tham vấn bằng văn bản		
2.1	UBND xã Xuân Trường		
1	Về vị trí thực hiện dự án đầu tư: Dự án phù hợp với Quy hoạch xây dựng vùng huyện Xuân Trường, tỉnh Nam Định đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050 đã được UBND tỉnh Nam Định phê duyệt tại Quyết định số 1732/QĐ-UBND ngày 01/8/2017 và phù hợp với điều chỉnh Quy hoạch chung xây dựng thị trấn Xuân Trường, huyện Xuân Trường, tỉnh Nam Định đến năm 2030 (tỷ lệ 1/5000) theo Quyết định số 2812/QĐ-UBND ngày 26/11/2020 của UBND tỉnh Nam Định.	Chủ đầu tư tiếp thu ý kiến đóng góp của UBND xã, cam kết nghiêm túc thực hiện đúng quy định Luật Bảo vệ môi trường và các Luật liên quan trong quá trình thực hiện dự án tại địa phương; phối hợp với chính quyền địa phương trong quá trình triển khai dự án	UBND xã Xuân Trường

2	Về tác động môi trường của Dự án đến môi trường tự nhiên, kinh tế - xã hội và sức khỏe cộng đồng: Báo cáo đã đánh giá đầy đủ, chi tiết các tác động đến môi trường trong quá trình thi công xây dựng hạ tầng kỹ thuật cũng như khi dự án đi vào hoạt động.		
3	Về biện pháp giảm thiểu tác động xấu của Dự án đến môi trường tự nhiên, kinh tế xã hội và sức khỏe cộng đồng: Báo cáo đã đưa ra các biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường. Đề nghị chủ dự án phải thực hiện đúng và đầy đủ các nội dung đã nêu trong báo cáo đánh giá tác động môi trường.		
4.	Về chương trình quản lý và giám sát môi trường; phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường: Đồng ý với chương trình quản lý và giám sát đã đề xuất trong báo cáo đánh giá tác động môi trường.		
5	Về các nội dung khác có liên quan đến dự án đầu tư: Chủ dự án và các đơn vị nhà thầu phải thực hiện đảm bảo tình hình an ninh trật tự, an toàn giao thông và đảm bảo an toàn lao động trong quá trình thực hiện dự án.		
2.1	UBMTTQ xã Xuân Trường		
1	Về vị trí thực hiện dự án đầu tư: phù hợp với Quy hoạch chung xây dựng thị trấn Xuân Trường, huyện Xuân Trường, tỉnh Nam Định đến năm 2030 (nay là xã Xuân Trường, tỉnh Ninh Bình).	Chủ đầu tư tiếp thu ý kiến đóng góp của UBMTTQ xã, cam kết nghiêm túc thực	UBMTTQ xã Xuân Trường

2	Về tác động môi trường của Dự án đến môi trường tự nhiên, kinh tế - xã hội và sức khỏe cộng đồng: Báo cáo đã đánh giá đầy đủ tác động có liên quan đến chất thải (nước thải, bụi, khí thải, chất thải rắn, chất thải nguy hại) và các tác động không liên quan đến chất thải (tiếng ồn, độ rung, nhiệt độ...) trong giai đoạn thi công, giai đoạn đi vào hoạt động của Dự án.	hiện đúng quy định Luật Bảo vệ môi trường và các Luật liên quan trong quá trình thực hiện dự án tại địa phương; phối hợp với chính quyền địa phương trong quá trình triển khai dự án; nhà thầu thi công đảm bảo các yêu cầu về an toàn lao động, thực hiện nghiêm túc các cam kết giảm thiểu tối đa tác động xấu đến môi trường, an toàn giao thông khu vực thực hiện dự án trên địa bàn xã	
3	Về biện pháp giảm thiểu tác động xấu của Dự án đến môi trường tự nhiên, kinh tế - xã hội và sức khỏe cộng đồng: Báo cáo đã đề xuất các biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường đầy đủ và khả thi. Đề nghị chủ dự án phải thực hiện đúng và đầy đủ các nội dung đã nêu trong báo cáo đánh giá tác động môi trường.		
4	Về chương trình quản lý và giám sát môi trường; phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường: Không ý kiến		
5	Về các nội dung khác có liên quan đến dự án đầu tư: Không ý kiến		

6.2. Tham vấn chuyên gia, nhà khoa học

Dự án không thuộc Phụ lục IIa nên không cần thực hiện quá trình tham vấn ý kiến chuyên gia, nhà khoa học.

6.3. Tham vấn tổ chức chuyên môn về tính chuẩn xác của mô hình

Dự án không sử dụng các mô hình tính toán trong các dự báo và đánh giá nên không cần thực hiện tham vấn tổ chức chuyên môn về tính chuẩn xác của mô hình.

KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT

1. Kết luận

Việc đầu tư xây dựng dự án “Xây dựng hạ tầng khu tái định cư, khu dân cư tập trung tại tổ 7, thị trấn Xuân Trường, huyện Xuân Trường” phù hợp với chiến lược phát triển của địa phương. Tuy nhiên, trong quá trình triển khai thực hiện Dự án có các tác động tiêu cực đến môi trường, đời sống, sức khỏe của cộng đồng dân cư xung quanh. Để đảm bảo hoạt động của dự án không gây ô nhiễm môi trường, chủ đầu tư cam kết sẽ thực hiện đúng và đầy đủ các biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực nêu trong Báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án. Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án được tuân thủ theo đúng mẫu số 04, phụ lục II của Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025 của Bộ Tài nguyên và Môi trường sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

Trong nội dung báo cáo đã thể hiện đầy đủ môi trường nền khu vực thực hiện dự án, đánh giá được những tác động môi trường khi dự án được triển khai từ đó đưa ra các biện pháp xử lý, giảm thiểu ô nhiễm môi trường đảm bảo theo các tiêu chuẩn môi trường Việt Nam hiện hành tương ứng. Các phương pháp đề xuất giảm thiểu trong báo cáo đánh giá tác động môi trường có tính khả thi cần phải được áp dụng, cũng là cơ sở pháp lý đảm bảo cho việc giữ gìn môi trường trong sạch.

Những biện pháp xử lý khí thải, nước thải, chất thải rắn... đề cập trong báo cáo hiện nay đang được sử dụng rộng rãi, hiệu quả cao và chi phí xây dựng, lắp đặt vận hành phù hợp, những biện pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường áp dụng thể hiện trong báo cáo đảm bảo đạt được hiệu quả cao nhất khi dự án được triển khai.

2. Kiến nghị

Kính đề nghị các cơ quan có thẩm quyền sớm xem xét, thẩm định và phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường để Dự án được triển khai xây dựng và đưa vào khai thác theo đúng tiến độ.

Chủ dự án đề nghị UBND tỉnh Ninh Bình, Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Ninh Bình quan tâm, chỉ đạo và hỗ trợ để dự án được thực hiện đúng và đầy đủ các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường.

3. Cam kết của chủ dự án đầu tư

Chủ dự án cam kết chịu trách nhiệm trước pháp luật Việt Nam nếu vi phạm các Công ước Quốc tế, các tiêu chuẩn Việt Nam và để xảy ra sự cố gây ô nhiễm môi trường.

- Đảm bảo các thông tin, số liệu, tài liệu cung cấp trong báo cáo đánh giá tác động môi trường là chính xác, đúng sự thật.

- Tôn trọng các giá trị của các cộng đồng địa phương và liên tục tiến hành trao đổi, tham khảo ý kiến của người dân địa phương trong các công việc có ảnh hưởng đến hệ sinh thái và môi trường trong khu vực thực hiện dự án.
- Xây dựng, duy trì và kiểm tra các giải pháp giảm thiểu các tác động tiêu cực do các hoạt động của Dự án gây ra.
- Cam kết thực hiện các biện pháp hiệu quả, khả thi để đảm bảo chất lượng môi trường và giảm thiểu tối đa các tác động xấu đến cộng đồng dân cư.
- Cam kết thực hiện đúng và đầy đủ những nội dung bảo vệ môi trường nêu trong bản báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án.
- Cam kết xử lý nước thải đạt QCVN 14:2025/BTNMT (Bảng 1, cột B, với $F \leq 2.000 \text{ m}^3/\text{ngày}$.) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt và nước thải đô thị, khu dân cư tập trung.
- Cam kết thực hiện biện pháp giảm thiểu bụi trong quá trình xây dựng.
- Cam kết phối hợp điều tiết phương tiện vận chuyển nguyên liệu xây dựng và chất thải xây dựng ra vào khu vực dự án.
- Cam kết thực hiện đầy đủ các biện pháp xử lý chất thải, giảm thiểu tác động khác nêu trong bản báo cáo đánh giá tác động môi trường. Cam kết thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường khác theo quy định hiện hành của pháp luật Việt Nam.
- Cam kết áp dụng các tiêu chuẩn, Quy chuẩn tương đương khi có thay đổi.
- Cam kết có trách nhiệm lập báo đề xuất cấp giấy phép môi trường trình Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Ninh Bình thẩm định, trình UBND tỉnh phê duyệt theo quy định.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Báo cáo nghiên cứu khả thi dự án Xây dựng hạ tầng khu dân cư tập trung số 2 xã Xuân Trường, huyện Hải Hậu;
2. Báo cáo kết quả thực hiện nhiệm vụ phát triển KT – XH xã Xuân Trường 6 tháng đầu năm 2025;
3. Enviromental Technology Series, Assessment of Sources of Air, Water, And Land Pollution – Part one: Rapid Inventory Techniques in Enviromental Pollution – WHO 1993 – Alexander P. Economopoulos;
4. Niên giám thống kê tỉnh Nam Định qua các năm;
5. Nước thải và công nghệ xử lý nước thải – PGS. TSKH Nguyễn Xuân Nguyên NXB Khoa học và Kỹ thuật – 2003;
6. Ô nhiễm Không khí và xử lý khí thải Tập 1 - Ô nhiễm không khí và tính toán khuếch tán chất ô nhiễm - GS.TS Trần Ngọc Chấn, NXB Khoa học kỹ thuật – 1999;
7. Ô nhiễm Không khí và xử lý khí thải Tập 2 – Cơ học về bụi và phương pháp xử lý bụi - GS.TS Trần Ngọc Chấn, NXB Khoa học kỹ thuật - 2001;
8. Quản lý chất thải rắn - GS.TS Trần Hiếu Nhuệ, NXB Xây dựng - 2010;
9. Quản lý và xử lý chất thải rắn - Nguyễn Văn Phước, NXB Xây dựng - 2008
10. Thuyết minh quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 dự án Xây dựng hạ tầng khu tái định cư, khu dân cư tập trung tại tổ 7, thị trấn Xuân Trường, huyện Xuân Trường.
11. Tiếng ồn từ các thiết bị xây dựng và máy móc xây dựng - Ủy ban Bảo vệ Môi trường U.S;
12. Tính toán thiết kế các công trình xử lý nước thải–Ts. Trịnh Xuân Lai- 2020.

PHỤ LỤC I
CÁC VĂN BẢN PHÁP LÝ VÀ
HỒ SƠ KẾT QUẢ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG NỀN

PHỤ LỤC II
CÁC SƠ ĐỒ, BẢN VẼ QUY HOẠCH;
THIẾT KẾ CÁC CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN

PHỤ LỤC III
CÁC VĂN BẢN THAM VẤN Ý KIẾN CỘNG ĐỒNG