

HẠT GIAO THÔNG THÀNH PHỐ HƯNG YÊN

-----000-----

BÁO CÁO
ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

CỦA DỰ ÁN: XÂY DỰNG KHU DÂN CƯ ĐẦU GIÁ
QUYỀN SỬ DỤNG ĐẤT CHO NHÂN DÂN LÀM NHÀ Ở
TẠI PHƯỜNG LAM SƠN
(PHÍA ĐÔNG ĐƯỜNG TÔ NGỌC VÂN)

Địa điểm: Phường Lam Sơn, thành phố Hưng Yên, tỉnh Hưng Yên

Hưng Yên, tháng 11/2024

HẠT GIAO THÔNG THÀNH PHỐ HƯNG YÊN

-----o0o-----

BÁO CÁO
ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

CỦA DỰ ÁN: XÂY DỰNG KHU DÂN CƯ ĐẦU GIÁ
QUYỀN SỬ DỤNG ĐẤT CHO NHÂN DÂN LÀM NHÀ Ở
TẠI PHƯỜNG LAM SƠN
(PHÍA ĐÔNG ĐƯỜNG TÔ NGỌC VÂN)

Địa điểm: Phường Lam Sơn, thành phố Hưng Yên, tỉnh Hưng Yên

CHỦ ĐẦU TƯ

HẠT TRƯỞNG
NGUYỄN LÊ PHAN

ĐƠN VỊ TƯ VẤN

Hưng Yên, tháng /2024

MỤC LỤC

MỞ ĐẦU	1
1. XUẤT XỨ CỦA DỰ ÁN.....	1
1.1. Thông tin chung về dự án.....	1
1.2. Cơ quan có thẩm quyền phê duyệt dự án đầu tư của dự án	2
1.3. Sự phù hợp của dự án đầu tư với Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh, quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường; mối quan hệ của dự án với các dự án khác, các quy hoạch và quy định khác của pháp luật có liên quan.....	2
2. CĂN CỨ PHÁP LÝ VÀ KỸ THUẬT CỦA VIỆC THỰC HIỆN ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG (ĐTM).....	4
2.1. Liệt kê các văn bản pháp lý, quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật có liên quan làm căn cứ cho việc thực hiện ĐTM	4
2.2. Liệt kê các văn bản pháp lý, quyết định hoặc ý kiến bằng văn bản của các cấp có thẩm quyền liên quan đến dự án.....	8
2.3. Liệt kê các tài liệu, dữ liệu do chủ đầu tư tạo lập được sử dụng trong quá trình thực hiện ĐTM	9
3. TỔ CHỨC THỰC HIỆN ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG.....	9
4. PHƯƠNG PHÁP ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG	11
4.1. Các phương pháp đánh giá tác động môi trường	11
4.2. Phương pháp khác.....	12
5. TÓM TẮT NỘI DUNG CHÍNH CỦA BÁO CÁO ĐTM.....	13
5.1. Thông tin về dự án	13
5.2. Hạng mục công trình và hoạt động của dự án có khả năng tác động xấu đến môi trường.....	14
5.3. Dự báo các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh theo các giai đoạn của dự án.....	15
5.3.1. Dự báo các tác động môi trường giai đoạn xây dựng.....	15
5.3.2. Dự báo các tác động môi trường giai đoạn hoạt động.....	16
5.4. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của dự án.....	17
5.4.1. Các biện pháp giảm thiểu tác động đối với môi trường không khí	17
5.4.2. Các công trình và biện pháp xử lý nước thải.....	18
5.4.3. Công trình lưu giữ chất thải.....	18
5.4.4. Các công trình và biện pháp giảm thiểu tác động do tiếng ồn, độ rung	19
5.5. Chương trình quản lý và giám sát môi trường của chủ đầu tư.....	20
CHƯƠNG I. THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN.....	22
1.1. Thông tin về dự án	22
1.1.1. Tên dự án.....	22

1.1.2. Tên chủ dự án	22
1.1.3. Vị trí địa lý.....	22
1.1.4. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất, mặt nước của dự án.....	24
1.1.5. Khoảng cách từ dự án tới khu dân cư và khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường.....	25
1.1.6. Mục tiêu, loại hình, quy mô, công suất và công nghệ sản xuất của dự án.....	25
1.2. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án.....	26
1.2.1 Các hạng mục công trình chính	26
1.2.2. Các hạng mục công trình hạ tầng kỹ thuật.....	27
1.2.3. Các hoạt động của dự án	32
1.2.4. Các hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường	32
1.2.5. Các công trình đảm bảo dòng chảy tối thiểu, bảo tồn đa dạng sinh học, công trình giảm thiểu tác động do sạt lở, sụt lún, bồi lắng, nhiễm mặn, nhiễm phèn	33
1.2.6. Các công trình giảm thiểu tiếng ồn, độ rung, các công trình bảo vệ môi trường khác	33
1.2.7. Đánh giá việc lựa chọn công nghệ, hạng mục công trình và hoạt động của dự án đầu tư có khả năng tác động xấu đến môi trường	33
1.2.8. Danh mục máy móc, thiết bị.....	34
1.3. Nguyên, nhiên, vật liệu, hóa chất sử dụng của dự án; nguồn cung cấp điện, nước.....	35
1.3.1. Nguyên, nhiên vật liệu giai đoạn giải phóng mặt bằng và xây dựng	35
1.3.2. Nguyên, nhiên vật liệu giai đoạn vận hành	36
1.4. Công nghệ kinh doanh, vận hành của dự án	38
1.5. Biện pháp tổ chức thi công.....	39
1.5.1. Công tác đền bù, giải phóng mặt bằng.....	39
1.5.2. Tổ chức thi công	40
1.6. Tiến độ, vốn đầu tư, tổ chức quản lý và thực hiện dự án.....	45
1.6.1. Tiến độ thực hiện dự án.....	45
1.6.2. Vốn đầu tư	45
1.6.3. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án.....	45
CHƯƠNG 2. ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN	47
2.1. Điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội	47
2.1.1. Điều kiện tự nhiên.....	47
2.1.2. Mô tả nguồn tiếp nhận nước thải và chế độ thủy văn của nguồn tiếp nhận.....	52
2.1.3. Điều kiện về kinh tế, xã hội.....	52
2.2. Hiện trạng chất lượng môi trường và đa dạng sinh học khu vực thực hiện dự án	54
2.2.1. Hiện trạng môi trường khu vực tiếp nhận các loại chất thải của dự án	54

2.2.3. Dữ liệu về tài nguyên sinh vật	58
2.3. Nhận dạng các đối tượng bị tác động, yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án	58
2.3.1. Nhận dạng các đối tượng bị tác động	58
2.3.2. Nhận xét chung sơ bộ về tính nhạy cảm về môi trường khu vực dự án	59
2.4. Sự phù hợp của địa điểm lựa chọn thực hiện dự án	59
CHƯƠNG 3. ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG, ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG	61
3.1. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn chuẩn bị, thi công xây dựng của dự án.....	61
3.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động.....	61
3.1.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện.....	85
3.2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành.....	94
3.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động.....	94
3.2.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện.....	104
3.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	111
3.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả nhận dạng, đánh giá, dự báo.....	113
CHƯƠNG 4. PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC.....	116
CHƯƠNG 5. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG	117
5.1. Chương trình quản lý môi trường của chủ đầu tư dự án.....	117
5.2. Chương trình quan trắc, giám sát môi trường của chủ đầu tư.....	119
5.2.1. Giám sát môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng	119
5.2.2. Giám sát môi trường trong giai đoạn vận hành của dự án	119
5.2.3. Các phương pháp quan trắc và phân tích	120
5.2.4. Dự toán kinh phí quản lý, giám sát môi trường.....	120
CHƯƠNG 6. KẾT QUẢ THAM VẤN	121
6.1. Quá trình tổ chức thực hiện tham vấn cộng đồng	121
6.1.1. Tham vấn thông qua đăng tải trên mạng thông tin điện tử	121
6.1.2. Tham vấn bằng tổ chức họp lấy ý kiến	121
6.1.3. Tham vấn bằng văn bản theo quy định	121
6.2. Kết quả tham vấn cộng đồng.....	121
KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT.....	123
1. Kết luận	123
2. Kiến nghị	123

3. Cam kết của chủ đầu tư đầu tư	124
3.1. Cam kết thực hiện các văn bản pháp luật.....	124
3.2. Cam kết với cộng đồng	125
3.3. Cam kết tuân thủ các quy định chung về bảo vệ môi trường có liên quan trong các giai đoạn của dự án	125
CÁC TÀI LIỆU, DỮ LIỆU THAM KHẢO.....	127

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT

BTNMT	Bộ Tài nguyên Môi trường
BGTVT	Bộ giao thông vận tải
UBND	Ủy ban nhân dân
QH	Quốc hội
NĐ-CP	Nghị định - Chính phủ
WHO	Tổ chức y tế thế giới
ĐTM	Đánh giá tác động môi trường
ATLĐ	An toàn lao động
BTCT	Bê tông cốt thép
GPMB	Giải phóng mặt bằng
QCVN	Quy chuẩn Việt Nam
QLDA	Quản lý dự án
TCVN	Tiêu chuẩn Việt Nam
BYT	Bộ Y tế
PCCC	Phòng cháy chữa cháy
CTNH	Chất thải nguy hại
HTXL	Hệ thống xử lý

DANH MỤC CÁC BẢNG

Bảng 0.1. Danh sách cán bộ tham gia lập Báo cáo ĐTM của dự án.....	10
Bảng 0.2. Quy mô sử dụng đất của dự án.....	13
Bảng 0.3. Các tác động phát sinh từ hoạt động của dự án.....	14
Bảng 1.1. Hiện trạng khu đất dự án.....	24
Bảng 1.2. Quy mô sử dụng đất của dự án.....	26
Bảng 1.3. Các hạng mục công trình chính của dự án.....	26
Bảng 1.4. Nhu cầu cấp điện của các phụ tải	31
Bảng 1.5. Thiết bị chính phục vụ giai đoạn xây dựng của dự án.....	34
Bảng 1.6. Tổng hợp khối lượng vật liệu xây dựng cho các hạng mục công trình	35
Bảng 1.7. Nhu cầu sử dụng nước của dự án	37
Bảng 2.2. Lượng mưa trung bình các tháng trong năm.....	49
Bảng 2.3. Số giờ nắng các tháng trong năm	49
Bảng 2.4. Nhiệt độ trung bình các tháng trong năm.....	50
Bảng 2.5. Kết quả phân tích mẫu không khí xung quanh.....	54
Bảng 2.6. Kết quả phân tích chất lượng nước mặt	55
Bảng 2.7. Kết quả phân tích chất lượng đất.....	57
Bảng 2.8. Các đối tượng bị tác động trong khu vực thực hiện dự án.....	58
Bảng 3.1. Các tác động chính từ hoạt động của dự án	61
Bảng 3.2. Sinh khối của 1m ² loại thảm thực vật.....	64
Bảng 3.3. Các tác động chính trong giai đoạn thi công xây dựng dự án.....	64
Bảng 3.4. Hệ số ô nhiễm từ quá trình đào đắp.....	66
Bảng 3. 5. Nồng độ bụi phát sinh từ quá trình đào đắp.....	66
Bảng 3.6. Dự báo nồng độ bụi thực tế ở một số công trường xây dựng	67
Bảng 3.7. Tải lượng khí thải của các phương tiện vận tải khi hoạt động.....	68
Bảng 3.8. Tải lượng khí độc phát sinh trong quá trình vận chuyển của PTGTVT.....	69
Bảng 3.9. Định mức tiêu thụ nhiên liệu của các động cơ	70
Bảng 3.10. Tải lượng các khí phát sinh từ các loại máy san lấp và xây dựng.....	70
Bảng 3.11. Tỷ trọng các chất ô nhiễm trong quá trình hàn điện kim loại	71
Bảng 3.12. Tải lượng các chất ô nhiễm trong quá trình hàn.....	72
Bảng 3.13. Nước thải sinh hoạt phát sinh trong giai đoạn thi công xây dựng.....	74
Bảng 3.14. Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt.....	74
Bảng 3.15. Nồng độ chất ô nhiễm trong nước thải thi công xây dựng	76
Bảng 3.16. Lượng rác thải hàng ngày tại các công trình.....	77
Bảng 3.17. Quy mô và tính chất các loại chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình xây dựng.....	79
Bảng 3.18. Nguồn phát sinh, mức độ ảnh hưởng của tiếng ồn theo khoảng cách.....	80
Bảng 3.19. Giới hạn rung của các thiết bị xây dựng công trình	82
Bảng 3.20. Tổng hợp nguồn phát sinh chất thải giai đoạn hoạt động của dự án.....	95
Bảng 3. 21. Tải lượng chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt.....	98

Bảng 3. 22. Nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt.....	99
Bảng 3.23. Dự báo khối lượng chất thải phát sinh trong quá trình hoạt động của dự án	101
Bảng 3.24. Kinh phí đầu tư các hạng mục công trình BVMT của dự án.....	112
Bảng 3.25. Đánh giá mức độ tin cậy của các phương pháp.....	114

DANH MỤC CÁC HÌNH VẼ

Hình 1.1. Vị trí khu đất thực hiện dự án.....	23
Hình 1.2. Mốc giới tọa độ của dự án.....	23
Hình 1.3. Một số hình ảnh hiện trạng của dự án tại phường Lam Sơn.....	25
Hình 1.4. Quy trình thực hiện dự án.....	39
Hình 2.1. Lấy mẫu không khí.....	55
Hình 2.2. Lấy mẫu nước mặt.....	56
Hình 2.3. Lấy mẫu đất hiện trường.....	57
Hình 3.1. Sơ đồ thu gom, xử lý nước mưa	105
Hình 3.2. Sơ đồ hệ thống xử lý sơ bộ nước thải sinh hoạt	106
Hình 3.3. Công nghệ xử lý nước thải sinh hoạt bằng bể tự hoại 3 ngăn	106
Hình 3.4. Hình ảnh biển cảnh báo chất thải nguy hại	109

MỞ ĐẦU

1. Xuất xứ của dự án

1.1. Thông tin chung về dự án

Thành phố Hưng Yên nằm về phía Nam của tỉnh Hưng Yên, trung tâm thành phố cách Thủ đô Hà Nội khoảng 60km về phía Tây Bắc. Những năm qua, tỉnh và thành phố Hưng Yên tăng cường đầu tư cải tạo hệ thống cơ sở hạ tầng như: giao thông, cầu cảng... như cầu Yên Lệnh, cầu Triều Dương, cầu Hưng Hà nối hai bờ sông Hồng, sông Luộc được thông xe, tuyến quốc lộ 38, 39 được nâng cấp, cải tạo; Tuyến đường nối hai cao tốc Hà Nội – Hải Phòng và Cầu Giẽ - Ninh Bình đã được xây dựng hoàn thành với 4 làn xe ở tuyến chính và 02 tuyến đường gom hai bên; Tuyến đường liên tỉnh Hà Nội – Hưng Yên đang xây dựng và thông xe kỹ thuật tháng 7-2024 đã tạo mạch nối giao thông quan trọng giữa các tỉnh thành phố vùng kinh tế trọng điểm phía Bắc, giúp Hưng Yên nâng cao sức hút đầu tư.

Phường Lam Sơn nằm ở phía Tây Bắc thành phố Hưng Yên trực thuộc tỉnh Hưng Yên. Nằm trong vùng kinh tế trọng điểm của tỉnh Hưng Yên, phường Lam Sơn là nơi có vị trí địa lý thuận lợi, cạnh trung tâm thành phố, giao thông đi lại thuận tiện. Phía Đông phường Lam Sơn giáp với phường Hiến Nam và phường An Tảo, phía Tây giáp với sông Hồng, phía Nam giáp với phường Hiến Nam và phía Bắc giáp với xã Bảo Khê, xã Hùng Cường. Với vị trí địa lý thuận lợi cùng với quá trình phát triển không ngừng, phường Lam Sơn đang ngày càng khẳng định vai trò quan trọng của mình trong sự phát triển chung của thành phố. Thành phố Hưng Yên tích cực thực hiện các tiêu chí trong xây dựng đô thị cùng với kế hoạch phát triển của phường Lam Sơn cần tập trung vào phát triển nhanh và bền vững, hình thành không gian mới nhằm tạo động lực cho sự phát triển. Khai thác triệt để các tiềm năng lợi thế của phường Lam Sơn, sử dụng có hiệu quả đất đai. Làm cơ sở để triển khai quy hoạch đô thị, quy hoạch xây dựng khu chức năng đặc thù, quy hoạch xây dựng nông thôn và quy hoạch hệ thống công trình hạ tầng kỹ thuật cấp vùng. Xây dựng các chương trình phát triển đô thị trên địa bàn phường Lam Sơn. Khu đất dự kiến đầu tư xây dựng nằm ở phía Đông đường Tô Ngọc Vân mới được đầu tư xây dựng rất thuận tiện cho việc giao thông và phát triển kinh tế.

Với mục tiêu giải quyết và đáp ứng nhu cầu nhà ở cho người dân. Hình thành một khu dân cư có cơ sở hạ tầng đồng bộ, kết nối với các khu dân cư khác đã phê duyệt tạo nên không gian đô thị hiện đại. Tạo một diện mạo mới cho khu vực phù hợp với Quy hoạch được phê duyệt và định hướng cho sự phát triển của thành phố Hưng Yên, tỉnh Hưng Yên, làm căn cứ để triển khai thiết kế cơ sở hệ thống hạ tầng kỹ thuật và các hạng mục công trình khác; lập dự án đầu tư xây dựng khu dân cư để bán đấu giá quyền sử dụng đất, tạo vốn xây dựng hạ tầng kỹ thuật theo quy định hiện hành. Với nguồn kinh phí hỗ trợ của Nhà nước đầu tư, dự án “Xây dựng Khu dân cư đấu giá

quyền sử dụng đất cho nhân dân làm nhà ở tại phường Lam Sơn (phía đông đường Tô Ngọc Vân” có ý nghĩa thiết thực thúc đẩy kinh tế xã hội phát triển; đáp ứng nhu cầu đất ở ngày càng tăng trên địa bàn, tạo nguồn đầu tư xây dựng cơ sở hạ tầng thúc đẩy kinh tế xã hội phát triển, góp phần nâng cao đời sống nhân dân khu vực.

Dự án “**Xây dựng Khu dân cư đầu giá quyền sử dụng đất cho nhân dân làm nhà ở tại phường Lam Sơn (phía đông đường Tô Ngọc Vân**” được phê duyệt chủ trương đầu tư tại Nghị quyết số 108/NQ-HĐND ngày 08/06/2023 của Hội đồng nhân dân thành phố Hưng Yên Về việc phê duyệt chủ trương đầu tư dự án. Dự án là dự án đầu tư mới 100%, thuộc địa bàn phường Lam Sơn, thành phố Hưng Yên, tỉnh Hưng Yên.

Căn cứ theo mục số 6, phụ lục IV ban hành kèm theo 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 yêu cầu chuyển đổi mục đích sử dụng đất trồng lúa có diện tích chuyển đổi thuộc thẩm quyền chấp thuận của Hội đồng nhân dân cấp tỉnh theo quy định của pháp luật về đất đai thì thuộc nhóm dự án đầu tư nhóm II (điểm d khoản 4 Điều 28 Luật BVMT 72/2020/QH14), là đối tượng phải lập báo cáo ĐTM. Căn cứ khoản 3 Điều 35 Luật BVMT 72/2020/QH14, báo cáo ĐTM của dự án thuộc thẩm quyền thẩm định của Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Hưng Yên và trình UBND tỉnh Hưng Yên phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo.

Việc làm Báo cáo ĐTM giúp chủ đầu tư phân tích, đánh giá các tác động có lợi, có hại, trực tiếp, gián tiếp, trước mắt và lâu dài trong quá trình xây dựng và hoạt động của dự án. Qua đó, lựa chọn và đề xuất phương án tối ưu nhằm hạn chế, ngăn ngừa và xử lý các tác động tiêu cực, đảm bảo các tiêu chuẩn môi trường do Nhà nước quy định đưa dự án vào hoạt động trên tiêu chí phát triển và bền vững.

1.2. Cơ quan có thẩm quyền phê duyệt dự án đầu tư của dự án

- Cơ quan phê duyệt chủ trương đầu tư của dự án: HĐND thành phố Hưng Yên.
- Cơ quan phê duyệt dự án đầu tư: Hạt giao thông thành phố Hưng Yên.

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

a. Quy hoạch bảo vệ môi trường Quốc gia

Theo Quyết định số 611/QĐ-TTg của Thủ tướng chính phủ ban hành ngày 08/07/2024 về việc Phê duyệt Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050 thì quan điểm và mục tiêu cụ thể như sau:

- **Về quan điểm:** Quy hoạch bảo vệ môi trường nhằm tăng cường kết nối hài hòa trong hoạt động quản lý, bảo vệ môi trường giữa các vùng kinh tế - xã hội, các

tỉnh, thành phố trực thuộc trung ương; chủ động phòng ngừa, kiểm soát, khắc phục ô nhiễm và cải thiện chất lượng môi trường, bảo vệ các khu vực có yếu tố nhạy cảm môi trường; tập trung xử lý các vấn đề môi trường xuyên biên giới, liên vùng, liên tỉnh; kết hợp với bảo tồn giá trị tự nhiên và đa dạng sinh học, thúc đẩy sử dụng tiết kiệm, hiệu quả và bền vững tài nguyên thiên nhiên.

- **Về mục tiêu tổng quát:** Chủ động phòng ngừa, kiểm soát ô nhiễm và suy thoái môi trường; phục hồi và cải thiện được chất lượng môi trường; ngăn chặn suy giảm và nâng cao chất lượng đa dạng sinh học, nhằm đảm bảo quyền được sống trong môi trường trong lành của Nhân dân trên cơ sở sắp xếp, định hướng phân bố hợp lý không gian, phân vùng quản lý chất lượng môi trường.

- **Về mục tiêu cụ thể:** Đối với phân vùng môi trường: Định hướng phân vùng môi trường thống nhất trên phạm vi toàn quốc theo tiêu chí yếu tố nhạy cảm về môi trường dễ bị tổn thương trước tác động của ô nhiễm, nhằm giảm thiểu tác động tiêu cực đến sự sống và phát triển bình thường của con người và sinh vật.

Dự án “Xây dựng Khu dân cư đầu giá quyền sử dụng đất cho nhân dân làm nhà ở tại phường Lam Sơn (phía đông đường Tô Ngọc Vân)” với mục tiêu là đáp ứng nhu cầu chỗ ở của người dân, cải tạo môi trường sinh thái nhằm phục vụ tốt hơn nhu cầu sử dụng của người dân. Đảm bảo phát triển hệ thống hạ tầng kỹ thuật đồng bộ, hiện đại, tiết kiệm chi phí đầu tư, hạn chế giải phóng mặt bằng; có cấu trúc và quy mô thuận lợi cho việc hoạch định theo giai đoạn phát triển. Tạo tiền đề thuận lợi để phát triển đô thị bền vững, đáp ứng được các nhu cầu trước mắt và lâu dài. Làm cơ sở cho công tác quản lý xây dựng, quản lý đất đai trong khu vực. Quy hoạch giao thông kết nối thuận tiện với các khu vực xung quanh thông qua mạng lưới đường quy hoạch và đường giao thông xung quanh dự án hiện có nên được đánh giá hoàn toàn phù hợp với mục tiêu của Chiến lược bảo vệ môi trường Quốc gia đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050.

b. Quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh

Theo Quyết định số 489/QĐ-TTg của Thủ tướng chính phủ ban hành ngày 10/6/2024 về việc phê duyệt Quy hoạch tỉnh Hưng Yên thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 với mục tiêu, chỉ tiêu phát triển như sau:

- Đến năm 2030, Hưng Yên phát triển trở thành tỉnh công nghiệp hiện đại, có quy mô kinh tế và trình độ phát triển trong nhóm dẫn đầu cả nước; theo hướng trở thành một đô thị thông minh, xanh, môi trường sống tốt; hệ thống kết cấu hạ tầng kinh tế và xã hội đồng bộ, từng bước hiện đại; công nghiệp thuộc nhóm phát triển mạnh của cả nước; phát triển bền vững theo xu hướng chuyển đổi xanh dựa trên sự phát triển nền kinh tế tuần hoàn, kinh tế xanh, kinh tế các-bon thấp; xã hội phát triển hài hòa với

thiên nhiên; bản sắc văn hóa được bảo tồn và phát huy; đời sống nhân dân được nâng cao; quốc phòng và an ninh chính trị, trật tự, an toàn xã hội được bảo đảm.

- Bảo đảm vững chắc quốc phòng an ninh trật tự, an toàn xã hội; chủ động nắm chắc tình hình, không bị động, bất ngờ trong mọi tình huống; thực hiện tốt phòng chống các thách thức an ninh truyền thống, phi truyền thống; xây dựng vững chắc thế trận quốc phòng toàn dân gắn với thế trận an ninh nhân dân.

- Tầm nhìn đến năm 2050, Hưng Yên trở thành thành phố trực thuộc Trung ương, thành phố thông minh, thành phố giàu đẹp, văn minh, văn hiến hiện đại, giàu bản sắc văn hóa, phát huy đầy đủ những giá trị cốt lõi của văn hóa Phố Hiến xưa; là nơi đáng sống của vùng đồng bằng châu thổ sông Hồng; là trung tâm kết nối giữa các địa phương trong vùng và cả nước. Các hoạt động kinh tế, xã hội và quản trị của chính quyền vận hành chủ yếu theo phương thức của nền kinh tế số, xã hội số. Các ngành sản xuất, dịch vụ phát triển theo phương thức thông minh với các mô hình kinh tế xanh, kinh tế tuần hoàn và thực hiện mục tiêu đạt phát thải ròng bằng “0”. Các lĩnh vực xã hội phát triển hài hòa. Quốc phòng an ninh, trật tự an toàn xã hội được bảo đảm vững chắc; người dân có cuộc sống phồn vinh, hạnh phúc.

Mục tiêu đầu tư dự án: Xây dựng khu nhà ở cho người dân, đồng bộ về hạ tầng xã hội và hạ tầng kỹ thuật đáp ứng nhu cầu ở của người dân khu vực; đáp ứng nhu cầu phát triển kinh tế - xã hội địa phương. Dự án đi vào hoạt động giúp tạo ra một khu dân cư sống hiện đại, trong sạch. Dự án góp phần nâng cao chất lượng cơ sở hạ tầng, tạo cảnh quan đẹp, nâng cao chất lượng cuộc sống người dân, sử dụng hợp lý nguồn tài nguyên đất của tỉnh Hưng Yên. Khu đất thực hiện dự án có quy hoạch rõ ràng, không chồng lấn, ảnh hưởng tới các dự án xung quanh, phù hợp với quy hoạch của tỉnh.

2. Căn cứ pháp lý và kỹ thuật của việc thực hiện đánh giá tác động môi trường (ĐTM)

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

*** Luật**

- Luật PCCC số 27/2001/QH10 được Quốc hội Nước CHXHCN Việt Nam thông qua ngày 29/6/2001 và 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 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XIII ban hành ngày 22/11/2013 và có hiệu lực từ ngày 01/7/2014;
- Luật Tiêu chuẩn và quy chuẩn kỹ thuật số 68/2006/QH11 được Quốc hội Nước CHXHCN Việt Nam thông qua ngày 29/06/2006 và có hiệu lực từ ngày 01/01/2007;
- Luật Đất đai số 31/2024/QH15 được Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam thông qua ngày 18/01/2024 và có hiệu lực từ ngày 01/8/2024;
- Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 được Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam thông

qua ngày 18/06/2014 và có hiệu lực từ ngày 01/01/2015;

- Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của luật xây dựng số 62/2020/QH14 được Quốc hội nước CHXHCN Việt nam thông qua ngày 17/06/2020 và có hiệu lực từ ngày 01/01/2021.

- Luật Nhà ở số 27/2023/QH15 được Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam thông qua ngày 27/11/2023 và có hiệu lực từ ngày 01/08/2024;

- Luật Đầu tư công số 39/2019/QH14 được Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam thông qua ngày 13/06/2019 và có hiệu lực từ ngày 01/01/2020;

- Luật Thủy lợi số 08/2017/QH14 ngày 19/6/2017 được Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam thông qua;

- Luật Quy hoạch đô thị số 11/VBHN-VPQH được Văn phòng Quốc hội thông qua ngày 4/7/2019;

- Luật Đầu tư số 61/2020/QH14 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XIV thông qua ngày 17/06/2020 và có hiệu lực từ ngày 01/01/2021;

- Luật trồng trọt số 31/2018/QH14 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam thông qua tại kỳ họp thứ 6 ngày 19/11/2018 và có hiệu lực thi hành từ 01/01/2020;

- Luật bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XIV, kỳ họp thứ 10 thông qua ngày 17 tháng 11 năm 2020 và có hiệu lực từ ngày 01/01/2022.

*** Nghị định**

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

- Nghị định số 80/2014/NĐ-CP ngày 06/08/2014 của Chính phủ về thoát nước và xử lý nước thải;

- Nghị định số 78/2018/NĐ-CP ngày 16/5/2018 của Chính phủ về sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 127/2007/NĐ-CP ngày 01/8/2007 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật tiêu chuẩn và quy chuẩn kỹ thuật;

- Nghị định số 44/2015/NĐ-CP ngày 06/5/2015 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 của Chính phủ về Sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 37/2010/NĐ-CP và quản lý quy hoạch đô thị và Nghị định số 44/2015NĐ-CP ngày 06/05/2015 quy định chi tiết một số nội dung về quy hoạch xây dựng;

- Nghị định số 94/2019/NĐ-CP ngày 13/12/2019 của Chính phủ về Quy định chi tiết một số điều của Luật Trồng Trọt về giống cây trồng và canh tác.

- Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 của Chính phủ quy định chi tiết

một số nội dung về quản lý chất lượng, thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng;

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

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

- 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 quy định về xử phạt hành chính trong lĩnh vực bảo vệ môi trường.

*** Thông tư**

- Thông tư số 39/2010/TT-BTNMT ngày 16/02/2010 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về quy định quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường;

- Thông tư số 39/2011/TT-BGTVT ngày 18/5/2011 của Bộ Giao thông vận tải hướng dẫn thực hiện một số điều của Nghị định số 11/2010/NĐ-CP ngày 24/ 02/2010 của Chính phủ quy định về quản lý và bảo vệ kết cấu hạ tầng.

- Thông tư số 32/2013/TT-BTNMT ngày 25/10/2013 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường;

- Thông tư số 149/2020/TT-BCA ngày 31/12/2020 của Bộ Công quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật phòng cháy và chữa cháy và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật phòng cháy và chữa cháy và Nghị định số 136/2020/-NĐ-CP ngày 24 tháng 11 năm 2020 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật phòng cháy và chữa cháy và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật phòng cháy và chữa cháy;

- Thông tư số 01/2016/TT-BXD ngày 01/2/2016 của Bộ Xây dựng Ban hành Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về các công trình hạ tầng kỹ thuật;

- Thông tư số 12/2016/TT-BXD ngày 29/6/2016 của Bộ xây dựng quy định về hồ sơ nhiệm vụ và đồ án quy hoạch xây dựng vùng, quy hoạch đô thị và quy hoạch xây dựng khu chức năng đặc thù;

- Thông tư số 76/2017/TT-BTNMT ngày 29/12/2017 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải của nguồn nước sông, hồ.

- Thông tư số 02/2019/TT-BYT ngày 21/3/2019 của Bộ Y tế ban hành quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về bụi- giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép 05 yếu tố bụi tại nơi làm việc.

- Thông tư số 10/2019/TT-BYT ngày 10/6/2019 của Bộ Y tế ban hành quy chuẩn kỹ thuật quốc gia- giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép đối với 50 yếu tố hóa học tại nơi làm việc;

- Thông tư số 10/2021/TT-BTNMT ngày 30/06/2021 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 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và môi trường Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;

- Thông tư 01/2023/TT-BTNMT ngày 13/03/2023 của Bộ Tài nguyên và môi trường Ban hành quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng môi trường xung quanh.

*** Quyết định, Chỉ thị, Nghị quyết, Công văn**

- Quyết định số 21/2023/QĐ-UBND ngày 08/12/2023 của UBND tỉnh Hưng Yên quy định về thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải xây dựng trên địa bàn tỉnh Hưng Yên;

- Quyết định số 12/2019/QĐ-UBND ngày 29/01/2019 của UBND tỉnh Hưng Yên ban hành quy chuẩn kỹ thuật địa phương về môi trường;

- Quyết định 12/2022/QĐ-UBND ngày 15/04/2022 của UBND tỉnh Hưng Yên ban hành quy định phân cấp quản lý và phân công nhiệm vụ về lĩnh vực quy hoạch trên địa bàn tỉnh Hưng Yên;

- Quyết định số 175/QĐ-UBND ngày 19/01/2023 của UBND tỉnh Hưng Yên phê duyệt đề án “Thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt khu dân cư nông thôn trên địa bàn tỉnh Hưng Yên đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045”.

- Chỉ thị số 04/2009/CT-UBND ngày 31/03/2009 của UBND tỉnh Hưng Yên về việc tăng cường công tác bảo vệ môi trường trên địa bàn tỉnh;

- Chỉ thị số 16/CT-UBND ngày 20/10/2016 của UBND tỉnh Hưng Yên về một số nhiệm vụ, giải pháp cấp bách về bảo vệ môi trường trên địa bàn tỉnh;

- Nghị quyết số 08-NQ/TU ngày 15/06/2021 của Tỉnh ủy Hưng Yên tại Hội nghị lần thứ 9 Ban chấp hành Đảng bộ tỉnh khóa XIX về Chương trình Bảo vệ môi trường và thích ứng với biến đổi khí hậu tỉnh Hưng Yên giai đoạn 2021-2025, định hướng đến năm 2030.

- Công văn số 1384/SNN-TrTr ngày 15/9/2023 của Sở Nông nghiệp và phát triển nông thôn tỉnh Hưng Yên về việc hướng dẫn bảo vệ và sử dụng tầng đất mặt của đất chuyên trồng lúa trước khi thực hiện dự án xây dựng công trình.

- Công văn số 9368/BTNMT-KSONMT ngày 02/11/2023 về việc hướng dẫn kỹ thuật về phân loại chất thải rắn sinh hoạt.

*** Các tiêu chuẩn, quy chuẩn Việt Nam**

➤ **Chất lượng môi trường không khí**

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

➤ **Tiếng ồn và độ rung**

- QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn

- QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về độ rung

➤ **Chất lượng môi trường nước**

- 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

- QCĐP 01:2019/HY: Quy chuẩn kỹ thuật địa phương về nước thải sinh hoạt

- QCĐP 02:2019/HY: Quy chuẩn kỹ thuật địa phương về nước thải công nghiệp

➤ **Chất lượng môi trường đất**

- QCVN 03:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng đất

➤ **An toàn và sức khỏe lao động**

- QCVN 22:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chiếu sáng

- QCVN 24:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn

- QCVN 27:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung

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

- QCVN 03:2019/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép của 50 yếu tố hóa học tại nơi làm việc

- Quyết định số 3733:2002/QĐ-BYT: Quyết định về việc ban hành 21 tiêu chuẩn vệ sinh lao động, 05 nguyên tắc và 07 thông số vệ sinh lao động

➤ **Chất thải nguy hại**

- QCVN 07:2009/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về ngưỡng chất thải nguy hại

- TCVN 6707:2009/BTNMT: Chất thải nguy hại - Dấu hiệu cảnh báo

➤ **Các quy chuẩn xây dựng**

- TCXDVN 33:2006/BXD: Cấp nước - Mạng lưới bên ngoài và công trình - Tiêu chuẩn thiết kế

- TCXDVN 7957:2008/BXD: Thoát nước - Mạng lưới bên ngoài công trình - Tiêu chuẩn thiết kế

- TCVN 6100:1996 - Phòng cháy chữa cháy. Chất chữa cháy - Cacbon đioxit

- TCVN 5738:2000 - Hệ thống báo cháy tự động – Yêu cầu kỹ thuật

- TCVN 2622:1995 - Phòng cháy, chống cháy cho nhà và công trình - Yêu cầu thiết kế

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

- Nghị quyết số 108/NQ-HĐND ngày 08/06/2021 của HĐND thành phố Hưng Yên Phê duyệt chủ trương đầu tư xây dựng dự án: Khu dân cư đấu giá quyền sử dụng đất cho nhân dân làm nhà ở tại phường Lam Sơn (phía đông đường Tô Ngọc Vân)”

- Quyết định số 164/QĐ-UBND ngày 10/07/2023 của UBND phường Lam Sơn Phê duyệt dự án đầu tư xây dựng công trình Khu dân cư mới giáp đường Tô Ngọc Vân phường Lam Sơn.

- Thông báo số 75/TB-UBND ngày 22/03/2022 của UBND tỉnh Hưng Yên Về vị trí xây dựng khu đấu giá quyền sử dụng đất cho nhân dân làm nhà ở tại các phường An Tảo, Lam Sơn, thành phố Hưng Yên.

- Văn bản số 1105/UBND-TCKH của UBND thành phố Hưng Yên ngày 21/06/2022 gửi Hạt Giao thông thành phố Hưng Yên Về về giao nhiệm vụ làm chủ đầu tư dự án xây dựng hạ tầng kỹ thuật vị trí đấu giá QSDĐ cho Nhân dân làm nhà ở tại các phường An Tảo và Lam Sơn.

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

- Bản thuyết minh tổng hợp quy hoạch chi tiết rút gọn Dự án: Khu dân cư đấu giá quyền sử dụng đất cho nhân dân làm nhà ở tại phường Lam Sơn (phía đông đường Tô Ngọc Vân)

- Mặt bằng quy hoạch tổng thể của dự án.

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

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “Xây dựng Khu dân cư đấu giá quyền sử dụng đất cho nhân dân làm nhà ở tại phường Lam Sơn (phía đông đường Tô Ngọc Vân)” do Hạt giao thông thành phố Hưng Yên chịu trách nhiệm chính phối hợp với đơn vị tư vấn là Công ty Cổ phần Xây dựng và Môi trường DG. Xây dựng thực hiện báo cáo đánh giá tác động môi trường theo đúng cấu trúc hướng dẫn tại Mẫu số 04 Phụ lục ban hành kèm theo 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. Các thông tin cụ thể về chủ dự án và đơn vị tư vấn như sau:

a) Chủ dự án: Hạt giao thông thành phố Hưng Yên

Người đại diện theo pháp luật: Ông Nguyễn Lê Phan - Hạt trưởng

Địa chỉ: Phố Đỗ Thế Diên, Phường Hiến Nam, TP Hưng Yên, tỉnh Hưng Yên

Địa điểm thực hiện dự án: phường Lam Sơn, thành phố Hưng Yên, tỉnh Hưng Yên;

b) Đơn vị tư vấn: Công ty Cổ phần Xây dựng và Môi trường DG

Người đại diện theo pháp luật: Ông Nguyễn Trường Giang - Chức vụ: Giám đốc;

Địa chỉ: Số 9 Giải phóng, phường Đồng Tâm, quận Hai Bà Trưng, TP Hà Nội.

Điện thoại: 0383659986/0968933186

Công tác lập Báo cáo ĐTM Dự án được thực hiện dựa trên các cơ sở thông tin, số liệu thu thập trong các đợt khảo sát thực địa cùng với các tính toán của các chuyên gia môi trường có kinh nghiệm kết hợp các tài liệu tham khảo trong và ngoài nước.

Danh sách các thành viên tham gia thực hiện báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án được trình bày ở bảng sau:

Bảng 0.1. Danh sách cán bộ tham gia lập Báo cáo ĐTM của dự án

TT	Họ và tên	Học hàm/ học vị	Chuyên ngành	Chức vụ/Nội dung phụ trách	Chữ ký
I	Chủ dự án: Hạt giao thông thành phố Hưng Yên				
1	Nguyễn Lê Phan	Hạt trưởng		Đại diện chủ dự án	
II	Đơn vị tư vấn: Công ty Cổ phần Xây dựng và Môi trường D&G				
1	Nguyễn Tiến Dân	Thạc sỹ	Khoa học Môi trường	Chủ trì, tổng hợp báo cáo	
2	Nguyễn Trường Giang	Kỹ Sư	Thiết bị điện - Điện tử	Giám đốc công ty; Chỉ đạo thực hiện và kiểm soát hồ sơ báo cáo ĐTM	
3	Nguyễn Văn Nghiệp	Kỹ Sư	Kỹ thuật Công trình dân dụng	Mô tả các hạng mục xây dựng của dự án	
4	Trần Thị Thanh Tâm	Cử nhân	Địa kỹ thuật – Địa môi trường	Tham gia khảo sát, thực hiện	
5	Lại Ngọc Dự	Cử nhân	Địa kỹ thuật – Địa môi trường	Thực hiện báo cáo theo phân công của chủ trì	
6	Nguyễn Tú Huyền	Cử nhân	Quản lý Tài nguyên và Môi trường	Thực hiện báo cáo theo phân công của chủ trì	

Và một số chuyên gia khác trong và ngoài Công ty cùng phối hợp thực hiện.

*** Trình tự lập báo cáo được thực hiện theo các bước như sau:**

- Bước 1: Nghiên cứu, thuyết minh, hồ sơ thiết kế, các văn bản pháp lý tài liệu kỹ thuật của Dự án đầu tư;
- Bước 2: Nghiên cứu, thu thập các số liệu, tài liệu về điều kiện địa lý, tự nhiên, Kinh tế - xã hội của khu vực thực hiện Dự án.
- Bước 3: Khảo sát và đo đạc đánh giá hiện trạng môi trường tự nhiên, Kinh tế - xã hội tại khu vực thực hiện Dự án.
- Bước 4: Xác định các nguồn gây tác động, quy mô phạm vi tác động, phân tích đánh giá các tác động của Dự án tới môi trường.
- Bước 5: Xây dựng các biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực, phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường của Dự án.
- Bước 6: Xây dựng chương trình quản lý, giám sát môi trường.
- Bước 7: Lập dự toán kinh phí cho các công trình xử lý môi trường.
- Bước 8: Tổ chức tham vấn lấy ý kiến cộng đồng, lấy ý kiến của UBND phường Lam Sơn và đăng dự thảo báo cáo ĐTM trên cổng thông tin điện tử của Sở TN&MT tỉnh Hưng Yên;
- Bước 9: Xây dựng báo cáo ĐTM của Dự án.
- Bước 10: Hội thảo sửa chữa và có qua tư vấn để thống nhất trước khi trình thẩm định.
- Bước 11: Trình Đơn xin thẩm định Báo cáo Đánh giá tác động môi trường của Dự án tới cơ quan quản lý nhà nước về môi trường.
- Bước 12: Hiệu chỉnh và hoàn thiện báo cáo ĐTM.
- Bước 13: Nộp lại báo cáo sau chỉnh sửa theo ý kiến của các thành viên trong Hội đồng thẩm định.

4. Phương pháp đánh giá tác động môi trường

4.1. Các phương pháp đánh giá tác động môi trường

- *Phương pháp đánh giá nhanh*: Các phương pháp đánh giá nhanh do Tổ chức Y tế thế giới (WHO) thiết lập được dựa trên cơ sở hệ số ô nhiễm nhằm ước tính tải lượng các chất ô nhiễm sinh ra trong quá trình thực hiện dự án.
- *Phương pháp liệt kê*: Phương pháp liệt kê được sử dụng nhằm liệt kê khối lượng và quy mô các hạng mục của Dự án: liệt kê các loại máy móc, thiết bị, nguyên, nhiên, vật liệu đầu vào và các sản phẩm của Dự án; liệt kê các hoạt động của Dự án cùng các tác động đến môi trường. Phương pháp liệt kê có vai trò lớn trong việc xác định và làm rõ các nguồn phát sinh cùng các tác động đến môi trường.
- *Phương pháp lập bảng kiểm tra*: Bảng kiểm tra được áp dụng để định hướng nghiên cứu, bao gồm danh sách các yếu tố có thể tác động đến môi trường và các ảnh hưởng hệ quả trong các giai đoạn sản xuất. Bảng kiểm tra cho phép xác định định tính tác động đến môi trường do các tác nhân khác nhau trong quá trình hoạt động của dự

án đến hệ sinh thái, chất lượng môi trường và kinh tế - xã hội trong khu vực.

- *Phương pháp so sánh*: Dùng để đánh giá mức độ ô nhiễm của dự án trên cơ sở các thông số ô nhiễm của các cơ sở đang hoạt động có công nghệ tương tự như của dự án. Đây là một phương pháp thường được sử dụng trong ĐTM.

- *Phương pháp kế thừa*: Phương pháp kế thừa nhằm sử dụng nguồn số liệu tổng hợp lấy từ kết quả nghiên cứu của các đề tài khoa học; các dự án khác có tính tương đồng về công nghệ; các kết quả nghiên cứu, quan trắc, đo đạc của các cơ quan chức năng về các vấn đề có liên quan như khí tượng, thủy văn, các nguồn tài nguyên thiên nhiên,....

4.2. Phương pháp khác

- *Phương pháp thống kê*: Sử dụng phương pháp này nhằm thu thập và xử lý các số liệu về điều kiện tự nhiên, khí tượng thủy văn, kinh tế và xã hội tại khu vực Dự án.

- *Phương pháp khảo sát thực địa*:

+ Khảo sát điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội, hiện trạng cơ sở hạ tầng, hiện trạng môi trường khu vực dự án;

+ Quan sát hiện trường và ghi chép các nhận xét trực quan về hiện trạng môi trường từng khu vực;

+ Thu thập, tổng hợp các tài liệu liên quan;

+ Phân tích, đánh giá các thông tin, số liệu sau khi điều tra, khảo sát.

- *Phương pháp đo đạc và phân tích môi trường*: Tiến hành đo đạc, lấy mẫu và phân tích chất lượng môi trường không khí, nước, đất theo các phương pháp chuẩn đã được ban hành. Các mẫu được lấy phải đặc trưng cho khu vực nghiên cứu. Kết quả phân tích được sử dụng làm cơ sở để đánh giá hiện trạng môi trường khu vực dự án.

- *Phương pháp lấy ý kiến cộng đồng dân cư qua hình thức họp*: Độ xác thực và hiệu quả của phương pháp này phụ thuộc nhiều vào phương pháp và cách tiến hành xin ý kiến dân cư, tổ chức chính trị xã hội của xã. Chủ dự án đã gửi công văn tham vấn đến UBND, UBMTTQ phường Lam Sơn xin ý kiến tham vấn. Theo đó chủ Dự án tiến hành trao đổi thông tin, lắng nghe trao đổi, tham khảo ý kiến của cơ quan, tổ chức, cộng đồng dân cư trong khu vực Dự án có tác động trực tiếp về báo cáo đánh giá tác động môi trường. Trên cơ sở ý kiến của người dân, chủ đầu tư sẽ hoàn thiện báo cáo, làm cơ sở cho việc triển khai thực tế, qua đó hạn chế thấp nhất các tác động xấu đến môi trường và con người.

- *Phương pháp tham vấn thông qua đăng tải trên trang thông tin điện tử*: Chủ đầu tư gửi nội dung tham vấn qua hình thức đăng tải trên cổng thông tin của cơ quan thẩm định. Cơ quan thẩm định sẽ tiếp nhận các ý kiến của cộng đồng dân cư chịu tác động trực tiếp bởi dự án trên cổng thông tin để thu thập ý kiến và gửi kết quả cho chủ đầu tư.

5. Tóm tắt nội dung chính của Báo cáo ĐTM

5.1. Thông tin về dự án

* Thông tin chung

- Tên dự án: **Xây dựng Khu dân cư đầu giá quyền sử dụng đất cho nhân dân làm nhà ở tại phường Lam Sơn (phía đông đường Tô Ngọc Vân)**

- Địa điểm thực hiện: phường Lam Sơn, thành phố Hưng Yên, tỉnh Hưng Yên.

- Chủ dự án: Hạt giao thông thành phố Hưng Yên

* Phạm vi, quy mô, công suất dự án

- Phạm vi của dự án:

+ Phạm vi về không gian: Dự án đầu tư trên khu đất **9.403,7 m²** thuộc phường Lam Sơn, thành phố Hưng Yên, tỉnh Hưng Yên.

+ Phạm vi về thời gian: Toàn bộ quá trình thực hiện dự án gồm 2 giai đoạn: giai đoạn chuẩn bị, thi công hạng mục công trình và giai đoạn dự án đi vào hoạt động.

- Phạm vi đánh giá tác động môi trường của dự án:

+ Trong giai đoạn xây dựng sẽ tập trung đánh giá tác động của hoạt động san nền toàn bộ diện tích khu đất dự án; xây dựng các cơ sở hạ tầng kỹ thuật phục vụ khu dân cư.

+ Trong giai đoạn hoạt động của dự án: Đánh giá hoạt động của phương tiện giao thông ra vào dự án, hoạt động của cư dân trong khu nhà liền kề.

- Quy mô diện tích và dân số dự án:

+ Tổng diện tích được phê duyệt 9.403,7 m². Trong đó diện tích đất ở là 5.027,18 m²; diện tích đất đường giao thông, vỉa hè là 4.015,25 m²; diện tích đất cây xanh, bãi đỗ xe là 187,00 m²; diện tích đất hạ tầng kỹ thuật là 174,27 m².

Bảng 0.2. Quy mô sử dụng đất của dự án

TT	Chức năng lô đất	Ký hiệu; Số lô	Diện tích (m ²)	Tầng cao tối đa	Tỷ lệ (%)
1	Đất nhà ở	27	5.027,18		53,46
-	Khu A	24	3.556,0	4	
-	Khu B	3	1.471,18	4	
2	Đất cây xanh + bãi đỗ xe	BĐX-CX	187,00	-	1,99
3	Đất hạ tầng kỹ thuật	HTKT	174,27	-	1,85
4	Đất giao thông vỉa hè	-	4015,25	-	42,70
	Tổng cộng		9.403,70		100,00

* Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án:

- Các hạng mục công trình

+ San nền mặt bằng;

- + Giao thông, cây xanh;
- + Hệ thống cấp thoát nước;
- + Hệ thống cấp điện, điện chiếu sáng và thông tin liên lạc;

- Hoạt động của dự án

+/**Trong giai đoạn xây dựng dự án** bao gồm các hoạt động đền bù, giải phóng mặt bằng; san nền; vận chuyển, tập kết nguyên vật liệu; tiến hành thi công xây dựng các hạng mục công trình cho dự án:

- + Xây dựng các tuyến đường giao thông nội bộ;
- + Xây dựng hệ thống cấp nước và PCCC;
- + Lắp đặt hệ thống cấp điện và thông tin liên lạc;
- + Xây dựng hệ thống thoát nước;
- + Và các hoạt động sinh hoạt của công nhân trên công trường.

+/**Trong giai đoạn dự án đi vào vận hành** sẽ diễn ra các hoạt động sinh hoạt hàng ngày của cư dân. Hoạt động duy tu, bảo trì các công trình hạ tầng kỹ thuật của dự án như hệ thống thoát nước, thoát nước thải, giao thông.

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

Dự án có yêu cầu chuyển đổi mục đích sử dụng đất trồng lúa nước thuộc thẩm quyền chấp thuận của Hội đồng nhân dân tỉnh Hưng Yên. Theo trích lục khu đất, hiện trạng sử dụng đất có chuyển mục đích sử dụng đất lúa với diện tích là **307,40 m²**.

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

Các hạng mục công trình và hoạt động kèm theo các tác động xấu đến môi trường theo giai đoạn của dự án được thể hiện qua bảng sau:

Bảng 0.3. Các tác động phát sinh từ hoạt động của dự án

STT	Các hoạt động	Các tác động phát sinh
I	Giai đoạn xây dựng	
I.1	Hoạt động GPMB	Phát quang thực vật tác động đến đa dạng sinh học, hoạt động kinh tế - xã hội, an ninh trật tự
I.2	Vận chuyển nguyên vật liệu san nền, vật liệu xây dựng	Bụi, khí thải của các xe vận chuyển nguyên vật liệu: CO, SO ₂ , NO ₂ , bụi,...
I.3	Tập kết nguyên vật liệu xây dựng	Phát sinh chủ yếu là bụi
I.4	San nền, thi công xây dựng các hạ tầng kỹ thuật dự án	- Bụi phát sinh từ quá trình đào đắp, san nền, thi công xây dựng - Vận chuyển đất, đá thải tới vị trí bãi thải - Hoạt động của các máy móc, thiết bị trên công trường

STT	Các hoạt động	Các tác động phát sinh
		- Hoạt động xây lắp trong xây dựng - Chất thải rắn xây dựng và chất thải nguy hại - Nước thải thi công từ hoạt động vệ sinh máy móc, thiết bị và nước mưa chảy tràn - Tiếng ồn, độ rung từ hoạt động của phương tiện vận chuyển và thiết bị thi công cơ giới
I.5	Hoạt động của công nhân	- Chất thải sinh hoạt của công nhân
II	Giai đoạn vận hành	
II.1	Hoạt động của phương tiện giao thông, vận tải	Tiếng ồn, bụi, khí thải: CO, SO ₂ , NO ₂ từ phương tiện giao thông;
II.2	Hoạt động sinh hoạt của dân cư	- Nước thải sinh hoạt; chất thải rắn sinh hoạt, chất thải nguy hại và khí thải từ hoạt động đun nấu của các cư dân; - Rủi ro, sự cố như: cháy nổ, an toàn giao thông,...

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

5.3.1. Dự báo các tác động môi trường giai đoạn xây dựng

* Bụi, khí thải:

- Bụi phát sinh từ hoạt động giải phóng mặt bằng, đào đắp, san lấp mặt bằng: Chủ yếu bụi từ quá trình phát quang thực vật, đào đất, đắp đất, san nền

- Hoạt động của các phương tiện giao thông vận tải, vận chuyển nguyên vật liệu: chủ yếu gồm CO, NO_x, HC do đốt cháy nhiên liệu, nguồn gây ô nhiễm này ảnh hưởng đến sức khỏe con người, môi trường.

- Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động của máy móc, thiết bị thi công: Phát sinh các khí thải gây ô nhiễm giống như hoạt động của các phương tiện giao thông vận tải với lượng không lớn và không liên tục;

- Khí thải phát sinh từ công đoạn hàn: Công đoạn hàn sử dụng que hàn kim loại khi bị cháy phát sinh ra khói hàn, các chất ô nhiễm CO, NO_x.

- Bụi từ quá trình tập kết, bốc dỡ tại bãi vật tư: Lượng bụi này phát tán vào môi trường sẽ ảnh hưởng đến chất lượng các thành phần môi trường xung quanh, đồng thời sẽ gây tác động trực tiếp đến công nhân, gây các bệnh về hô hấp, bệnh về mắt,...

- Bụi phát sinh từ quá trình thi công xây dựng: Bụi đất cát sinh vận chuyển vật liệu, thi công xây dựng,... Bụi bị cuốn lên từ đường giao thông do phương tiện, gió thổi qua bãi chứa vật liệu xây dựng như xi măng, đất cát...

- Hoạt động từ nhà vệ sinh di động của công nhân trên công trường phát sinh khí thải với thành phần chủ yếu gồm: CO₂, CH₄, NH₃,...

*** Nước thải:**

- Nước thải sinh hoạt: Lượng nước dùng sinh hoạt tính theo QCVN 01:2021/BXD, công nhân xây dựng sử dụng 45 l/người/ngày.

+ Nước thải phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của 20 công nhân xây dựng trên công trường tương đương 0,9 m³/ngày.

+ Các thông số ô nhiễm đặc trưng bao gồm: TSS, BOD₅, COD, tổng Nitơ, tổng Phốt pho, dầu mỡ, coliform...

- Nước thải thi công: phát sinh từ quá trình trộn bê tông, trộn vữa, rửa đá, sỏi, tưới gạch, rửa máy móc, thiết bị thi công, rửa bánh xe...phát sinh khoảng 3 m³/ngày đêm. Các thông số ô nhiễm đặc trưng bao gồm: Chất rắn lơ lửng, BOD₅, COD, tổng dầu mỡ khoáng.

- Nước mưa chảy tràn vào khoảng 15.121,85 m³/quá trình xây dựng

*** Chất thải rắn:**

- Chất thải rắn sinh hoạt: 18 kg/ngày, phát sinh trong quá trình ăn uống của công nhân như: rau củ quả, cơm thừa, canh thừa, nilon, giấy...

- Chất thải xây dựng:

+ Hoạt động thi công xây dựng các hạng mục công trình của Dự án phát sinh chất thải rắn thông thường với khối lượng khoảng 7,286 tấn. Thành phần chủ yếu gồm: vật liệu rơi vãi, đất, đá, cát, gạch vỡ, bê tông thừa, vỏ bao bì, xà bần,...

- Chất thải nguy hại: bao gồm gang tay dính dầu mỡ, hóa chất, dầu mỡ thải, bao bì đựng dầu mỡ, ắc quy thải, vật liệu thấm dầu và thùng đựng sơn thải: 62 kg/quá trình

*** Tiếng ồn, độ rung:**

- Tác động của tiếng ồn và rung động do sự hoạt động của các phương tiện vận chuyển, thi công trên công trường và trên các tuyến giao thông là không thể tránh khỏi. Ở vị trí cách nguồn ồn 15 m khi nguồn phát sinh là riêng lẻ hay đồng loạt thì mức ồn vẫn nằm trong Tiêu chuẩn cho phép đối với môi trường lao động.

- Rung động trong quá trình thi công chủ yếu là sự hoạt động của các loại máy móc thi công như máy trộn bê tông, máy san ủi, vận chuyển nguyên vật liệu. Mức rung của các máy móc và thiết bị thi công nằm trong khoảng từ 74 – 80 dBA đối với các vị trí cách xa 10 m so với nguồn rung động.

5.3.2. Dự báo các tác động môi trường giai đoạn hoạt động

*** Bụi, khí thải:**

- Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động của các phương tiện vận tải gồm: Bụi, CO, SO₂, NO₂...

- Khí thải, mùi phát sinh từ quá trình phân hủy chất thải rắn sinh hoạt, từ hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt:

+ Mùi phát sinh do các vi sinh vật phát triển từ bể điều hòa, bể lắng,... của hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt sẽ phát sinh khí H_2S , CH_4 ,...

- Khí thải phát sinh từ hoạt động đun nấu của các hộ dân: với nguồn nhiên liệu chính sử dụng là gas, khí gas khi đốt sẽ phát sinh ra bụi, SO_2 , NO_2 , CO, THC.

*** Nước thải:**

- Nước thải sinh hoạt: Phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của người dân: 11,88 ($m^3/ngày$);

- Nước mưa chảy tràn: Lưu lượng dòng chảy sinh ra do nước mưa trong 1 năm khoảng 20.142,67 m^3 .

*** Chất thải rắn:**

- Chất thải rắn sinh hoạt:

+ Chất thải rắn sinh hoạt của các hộ gia đình: khoảng 59,13 tấn/năm.

+ Rác thải phát sinh từ khu vực công cộng vào khoảng: 7,98 tấn/năm;

- Bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt là: 3,942 $m^3/năm$;

- Chất thải nguy hại:

+ Bóng đèn huỳnh quang hỏng thải: 40 kg/năm;

+ Pin thải: 15 kg/năm;

+ Các thiết bị, linh kiện điện tử thải hoặc các thiết bị điện: 160 kg/năm;

+ Bao bì cứng thải bằng kim loại (bình xịt côn trùng, vỏ bình ắc quy, chai lọ đựng sơn, dầu mỡ, hóa chất,...): 185 kg/năm.

*** Tiếng ồn, rung động:**

Tại các khu nhà ở liền kề, tiếng ồn phát sinh từ các máy điều hòa, Tivi... với mức độ ồn (60-80 dB). Nếu không có các biện pháp giảm thiểu, tiếng ồn sẽ gây tác động trực tiếp đến các cư dân và khách tham quan, nhân viên làm việc tại dự án. Tiếng ồn với cường độ cao kích thích mạnh mẽ hệ thần kinh trung ương, gây rối loạn chức năng thần kinh, nhức đầu, chóng mặt và sợ hãi, gây trạng thái khó chịu, tinh thần bất an, dễ gây bức bối và nóng giận dẫn đến những hành động khó kiểm chế.

- Các phương tiện chủ yếu là xe máy, ô tô nên tiếng ồn và độ rung phát sinh từ hoạt động của các nguồn này là không đáng kể.

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

5.4.1. Các biện pháp giảm thiểu tác động đối với môi trường không khí

*** Giai đoạn xây dựng**

- Che kín mọi phương tiện vận chuyển vật liệu xây dựng để tránh phát tán bụi;

- Không vận chuyển nguyên vật liệu vào giờ cao điểm, đặt biển báo, phân vùng cách ly an toàn khu vực thi công;

- Không đốt các nguyên vật liệu tại khu vực dự án;

- Sử dụng các phương tiện máy móc tự động rải nhựa đường;

- Công nhân làm việc phải có đầy đủ các phương tiện bảo hộ lao động.

*** Giai đoạn vận hành**

- Bụi, khí thải và tiếng ồn từ phương tiện giao thông: Tận dụng tối đa điều kiện thuận lợi về giao thông nhằm phân luồng xe ra vào, trồng nhiều cây xanh giúp lọc không khí và tạo cảnh quan cho dự án.

- Bụi và khí thải phát sinh từ hoạt động đun nấu: Các hộ dân bố trí cửa sổ thông gió và bố trí quạt hút khu vực nấu ăn;

- Khí thải, mùi hôi từ khu xử lý nước thải, khu lưu giữ chất thải rắn: Xây dựng đường ống gom kín để dẫn nước thải từ nguồn phát sinh về HTXL nước thải sinh hoạt tập trung. Định kỳ hút bùn cặn bể tự hoại và vận chuyển rác thải sinh hoạt ra khỏi dự án hàng ngày để tránh phát tán mùi hôi thối.

5.4.2. Các công trình và biện pháp xử lý nước thải

*** Giai đoạn xây dựng**

- Biện pháp xử lý nước thải xây dựng:

Chủ dự án xây dựng hố ga lắng cặn nước thải thi công xây dựng với thể tích hố ga là **3 m³ (3x1x1m)**, (bên trong hố ga có vật liệu thấm dầu) được xây dựng gần cổng ra vào dự án. Nước thải thi công sau lắng được tận dụng để tưới ẩm trong quá trình san lấp để hạn chế bụi nên không phát sinh nước thải ra ngoài môi trường.

- Biện pháp xử lý nước thải sinh hoạt:

Đơn vị thi công thuê 02 nhà vệ sinh di động 02 ngăn đặt tại công trường, nhà vệ sinh di động, module nguyên khối, vật liệu composite, có bể chứa chất thải và bồn nước dự trữ, bồn chứa cặn 1.200 lít và bồn nước 2.000 lít.

*** Giai đoạn vận hành**

- Biện pháp xử lý nước thải sinh hoạt:

Nước thải sau khi được xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại của mỗi nhà dân, nước thải được thu gom, đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải của thành phố và được đưa về xử lý tại Hệ thống xử lý nước thải tập trung của thành phố Hưng Yên.

➤ Hệ thống thoát nước thải, nước mưa:

- Rãnh thoát nước dọc: Tổng chiều dài rãnh thoát nước khoảng L=969,6m, kích thước B*H_{tb} (0,45*0,6)m. Kết cấu: Đáy rãnh đổ bê tông M200#, tường rãnh xây gạch không nung VXMCV M75#, xà mũ rãnh đổ bê tông M200# trên đây nắp tấm đan bê tông cốt thép đúc sẵn kích thước AxBxH (1x0,6x0,15)m.

- Thoát nước ngang: Xây dựng các cống thoát nước ngang qua đường để thu nước về điểm thoát nước cuối của dự án. Hình thức kết cấu: Sử dụng ống cống tròn BTCT D400 đúc sẵn (tải trọng HL93); cống đặt trên lớp BTXM mác 200, đá 2x4; đệm lót móng đá dăm 2x4 đầm chặt.

5.4.3. Công trình lưu giữ chất thải

*** Giai đoạn xây dựng**

- Trong giai đoạn xây dựng, chủ dự án bố trí 04 thùng nhựa có nắp đậy kín 120

lít để lưu giữ tạm thời chất thải rắn thông thường.

- Đối với chất thải nguy hại sẽ được bố trí các thùng chứa chuyên dụng có nắp đậy để lưu giữ tạm thời trước khi chuyển cho đơn vị chức năng để xử lý theo quy định. Bố trí 02 thùng nhựa có nắp đậy kín 100 lít và 01 thùng phi thép 200 lít để lưu giữ chất thải nguy hại. Thực hiện thu gom và phân loại theo Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Quy định.

*** Giai đoạn hoạt động**

- Chất thải rắn sinh hoạt từ khu dân cư được các hộ dân tự thu gom, phân loại và tập kết tại vị trí quy định vào khung giờ thu gom. Bên ngoài các thùng chứa rác chuyên dụng được gắn các biển báo chất thải nguy hại theo đúng quy định. Định kỳ, vào khung giờ thu gom, nhân viên vệ sinh môi trường sẽ thu gom chất thải dọc theo các tuyến phố và vận chuyển đến điểm tập kết chất thải theo quy định của thành phố. Chất thải sẽ được Công ty cổ phần môi trường và công trình đô thị Hưng Yên định kỳ thu gom để đưa đi xử lý theo quy định.

- Đối với CTNH phát sinh tại khu dân cư của dự án (chủ yếu là bóng đèn huỳnh quang thải, pin, ác quy thải...) thì đơn vị vận hành dự án sẽ hướng dẫn người dân trong các khu nhà phân loại và chứa vào các thùng chứa chất thải nguy hại chuyên dụng tại nhà và định kỳ đội vệ sinh môi trường của địa phương sẽ thu gom và chuyển giao cho đơn vị có chức năng để xử lý.

- Dự án sẽ bố trí điểm tập kết, trung chuyển chất thải có diện tích khoảng 10m² tại khu vực cây xanh công cộng của dự án. Bên trong bố trí 02 thùng chứa dung tích 200l để lưu chứa chất thải nguy hại. Đơn vị vận hành dự án bố trí công nhân vệ sinh khu vực điểm tập kết, trung chuyển chất thải và sẽ tiến hành ký kết hợp đồng thuê đơn vị có đủ chức năng định kỳ đến thu gom, vận chuyển và đưa toàn bộ lượng CTNH đi xử lý theo quy định.

5.4.4. Các công trình và biện pháp giảm thiểu tác động do tiếng ồn, độ rung

*** Giai đoạn xây dựng**

- Tất cả các xe vận tải và các thiết bị thi công cơ giới phải đạt tiêu chuẩn quy định của Cục Đăng Kiểm về mức độ an toàn kỹ thuật và an toàn môi trường mới được phép hoạt động;

- Bố trí thời gian làm việc hợp lý, tránh làm việc vào giờ nghỉ của dân cư, hạn chế vận chuyển vật liệu trên các tuyến giao thông và giờ cao điểm.

- Công nhân xây dựng sẽ được trang bị đầy đủ thiết bị bảo hộ lao động;

- Thường xuyên kiểm tra, bảo trì máy móc thiết bị đảm bảo hoạt động tốt;

- Ngoài ra, các phương tiện vận tải hạng nặng sẽ được quản lý tốt trong khi vận chuyển vật liệu xây dựng trong vùng đô thị để giảm phát sinh tiếng ồn.

*** Giai đoạn hoạt động**

- Hoạt động sinh hoạt của dân cư tại khu nhà ở: Yêu cầu các hộ dân không mở

nhạc, loa đài, tivi quá to gây ảnh hưởng đến các căn hộ xung quanh, đặc biệt vào các khung giờ nghỉ ngơi (11h30 - 13h; 23h - 6h).

- Hoạt động của các phương tiện giao thông: Hạn chế sử dụng còi xe khi lưu thông trên mặt bằng sân, đường nội bộ khu nhà ở; trồng và chăm sóc cây xanh tại các khu vực theo quy hoạch.

5.5. Chương trình quản lý và giám sát môi trường của chủ đầu tư

*** Giám sát giai đoạn thi công xây dựng**

- Giám sát môi trường không khí:

+ Vị trí giám sát: 02 vị trí tại khu vực đầu và cuối khu đất thực hiện dự án;
+ Thông số giám sát: Vi khí hậu (Nhiệt độ, độ ẩm, tiếng ồn, tốc độ gió), bụi, SO₂, CO, NO₂;

+ Tần suất lấy mẫu giám sát: 06 tháng/lần trong quá trình xây dựng

+ Quy chuẩn so sánh: QCVN 05:2023/BTNMT; QCVN 26:2010/BTNMT;

- Giám sát chất thải rắn:

+ Vị trí giám sát: Khu vực tập kết rác thải sinh hoạt, chất thải rắn xây dựng và chất thải nguy hại của dự án;

+ Thông số giám sát: Lượng thải; thành phần;

+ Tần suất giám sát: Liên tục trong quá trình xây dựng;

*** Giám sát trong giai đoạn vận hành của dự án**

- Giám sát trong giai đoạn vận hành thử nghiệm:

Dự án không thuộc đối tượng phải vận hành thử nghiệm.

- Giám sát trong giai đoạn vận hành:

+ Giám sát nước thải

Dự án không thuộc đối tượng phải thực hiện quan trắc nước thải tự động, quan trắc nước thải định kỳ theo quy định tại điều 97, Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

+ Giám sát chất thải rắn

- Vị trí giám sát: Khu vực tập kết rác thải sinh hoạt và chất thải rắn của dự án;

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

- Tần suất giám sát: Liên tục trong quá trình hoạt động và định kỳ 1 năm/lần tổng hợp báo cáo về Sở Tài nguyên và Môi trường.

+ Giám sát chất thải nguy hại

- Vị trí giám sát: Khu vực tập kết rác thải nguy hại của dự án;

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

- Tần suất giám sát: Liên tục trong quá trình hoạt động và định kỳ 1 năm/lần tổng hợp báo cáo về Sở Tài nguyên và Môi trường.

- **Chương trình giám sát khác:**

+ **Giám sát an toàn lao động**

Tần suất: Hàng ngày.

Nội dung: Giám sát công tác thực hiện các biện pháp đảm bảo an toàn lao động trong quá trình thi công xây dựng dự án.

+ Giám sát sự cố sạt lở, sụt lún: Khu vực xung quanh dự án.

CHƯƠNG I. THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN

1.1. Thông tin về dự án

1.1.1. Tên dự án

Tên dự án: **Xây dựng khu dân cư đấu giá quyền sử dụng đất cho nhân dân làm nhà ở tại phường Lam Sơn (phía Đông đường Tô Ngọc Vân)**

Địa chỉ thực hiện dự án: phường Lam Sơn, thành phố Hưng Yên, tỉnh Hưng Yên

1.1.2. Tên chủ dự án

- Tên chủ dự án: **Hạt giao thông thành phố Hưng Yên**
- Người đại diện theo Pháp luật: **Nguyễn Lê Phan**
- Chức vụ: Hạt trưởng
- Điện thoại: 0912330579
- Địa chỉ trụ sở chính: Phố Đỗ Thế Diên, Phường Hiến Nam, TP Hưng Yên, tỉnh Hưng Yên
- Tiến độ thực hiện dự án: 2023-2025
 - + 2023 Lập nghị quyết phê duyệt chủ trương đầu tư
 - + 2024 Lập và phê duyệt Quy hoạch chi tiết rút gọn.
 - + Tháng 4/2025 Khởi công xây dựng các hạng mục hạ tầng kỹ thuật.
 - + Quý IV năm 2025 Dự kiến hoàn thành toàn bộ dự án và đưa vào sử dụng.
- Nguồn vốn:

Tổng mức đầu tư dự kiến: **18.500.000.000 đồng** (Bằng chữ: Mười tám tỷ năm trăm triệu đồng).

Nguồn vốn đầu tư: Ngân sách thành phố (Từ nguồn thu đấu giá quyền sử dụng đất của khu dân cư và các nguồn vốn hợp pháp khác).
- Loại hình dự án: Công trình hạ tầng kỹ thuật cấp III, nhóm C.
- Hình thức dự án: Đầu tư mới

1.1.3. Vị trí địa lý

- Dự án Xây dựng Khu dân cư đấu giá quyền sử dụng đất cho nhân dân làm nhà ở tại phường Lam Sơn (phía Đông đường Tô Ngọc Vân) thực hiện trên khu đất có diện tích sử dụng khoảng 9.403,70 m² thuộc địa bàn phường Lam Sơn, thành phố Hưng Yên, tỉnh Hưng Yên.

- Vị trí địa lý:
 - + Phía Đông giáp khu dân cư và đất thương mại;
 - + Phía Tây giáp đường Tô Ngọc Vân;
 - + Phía Nam giáp đất trồng cây hàng năm;
 - + Phía Bắc giáp khu dân cư.



Hình 1.1. Vị trí khu đất thực hiện dự án

- Mốc giới tọa độ



Hình 1.2. Mốc giới tọa độ của dự án

Tọa độ các điểm khép góc ranh giới thực hiện dự án: Tọa độ theo hệ tọa độ VN 2000 kinh tuyến trục $105^{\circ}30'$, múi chiều 3° :

Vị trí	X	Y
1	2287435.41	557316.81
2	2287433.17	557333.33
3	2287446.41	557334.15
4	2287443.6	557349.08

Vị trí	X	Y
5	2287460.41	557350.52
6	2287455.05	557370.2
7	2287411.35	557365.63
8	2287410.44	557365.81
9	2287340.61	557358.94
10	2287337.57	557370.81
11	2287336.28	557381
12	2287335.19	557393.52
13	2287315.68	557389.8
14	2287310.11	557389.56
15	2287299.44	557391.1
16	2287292.72	557392.6
17	2287286.16	557392.07
18	2287292.1	557307.76

*** Vị trí đầu nối dự kiến:**

Tọa độ vị trí xả nước thải của dự án (theo hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trực 105°30', múi chiều 3°):

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

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

Hiện trạng khu vực là đất được quy hoạch sử dụng thành đất xây dựng khu dân cư. Đa số đất nông nghiệp ao, đầm và đất bỏ không còn lại đất vườn và nhà dân.

Bảng 1.1. Hiện trạng khu đất dự án

STT	Chức năng lô đất	Diện tích (m ²)	Tỷ lệ (%)
1	Đất lâu năm quả	6.867,10	73,02
2	Đất trồng cây hàng năm	1.896,97	20,17
3	Đất giao thông	288,91	3,07
4	Đất trồng lúa	307,40	3,27
5	Đất thủy lợi	43,30	0,47
	Tổng	9.403,7	100,00



Hình 1.3. Hình ảnh hiện trạng của dự án tại phường Lam Sơn

** Hiện trạng kiến trúc - cảnh quan*

- Khu đất này chủ yếu là đất ruộng trồng lúa, đất nông nghiệp không có giá trị kiến trúc đô thị. Chủ yếu vườn và ao đầm, đất bỏ hoang có vài nhà cấp 4 không có công trình dịch vụ công cộng hay trường học nào.

** Hiện trạng hạ tầng kỹ thuật*

- Phía Tây dự án giáp đường Tô Ngọc Vân, mặt đường bê tông nhựa rộng 7,5m. Hè hai bên rộng 4m lát gạch tự chèn.

** Cấp điện, chiếu sáng và thông tin liên lạc:*

- Phía Tây khu đất lập quy hoạch có đường dây cáp điện nổi 0,4kV chạy qua.

** Cấp thoát nước:*

- Khu đất nằm trong khu vực có hệ thống cấp thoát nước tương đối hoàn chỉnh đã được xây dựng trên vỉa hè đường Tô Ngọc Vân.

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

Khoảng cách từ dự án tới khu dân cư: Phía Đông và phía Bắc của dự án giáp với khu dân cư.

Yếu tố nhạy cảm về môi trường: Dự án có yêu cầu chuyển đổi mục đích sử dụng đất trồng lúa nước thuộc thẩm quyền chấp thuận của Hội đồng nhân dân tỉnh Hưng Yên với diện tích 307,40 m².

Ngoài ra, khu trên khu đất thực hiện dự án không có đền chùa, di tích,... nên dự án rất thuận lợi trong việc giải phóng mặt bằng.

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

a. Mục tiêu của dự án

- Đầu tư cơ sở hạ tầng để bán đầu giá quyền sử dụng đất cho nhân dân làm nhà ở đồng thời tạo nguồn vốn đầu tư xây dựng các công trình phúc lợi phục vụ nhân dân để

cải thiện tinh thần, vật chất cho nhân dân và xã hội; hoàn thiện kết cấu hạ tầng giao thông đô thị; góp phần hoàn thành mục tiêu đưa thành phố Hưng Yên lên đô thị loại II.

b. Loại hình dự án

Loại hình dự án: Công trình hạ tầng kỹ thuật cấp III, thuộc nhóm C;

Hình thức dự án: Đầu tư mới

c. Quy mô, công suất và phạm vi dự án

Tổng diện tích xây dựng khoảng 9.403,7 m².

Quy mô dân số 108 người

Cơ cấu sử dụng đất được thể hiện trong bảng số liệu dưới đây:

Bảng 1.2. Quy mô sử dụng đất của dự án

TT	Chức năng lô đất	Diện tích (m ²)	Tỷ lệ (%)
1	Đất nhà ở	5.027,18	53,46
2	Đất cây xanh + bãi đỗ xe	187,00	1,99
3	Đất hạ tầng kỹ thuật	174,27	1,85
4	Đất giao thông vỉa hè	4015,25	42,70
	Tổng cộng	9.403,70	100,00

❖ Nội dung thiết kế xây dựng gồm:

- + San lấp mặt bằng tại vị trí quy hoạch;
- + Xây dựng hạ tầng kỹ thuật gồm:
 - Thiết kế tuyến đường nội bộ, vỉa hè, khuôn viên cây xanh;
 - Thiết kế hệ thống thoát nước thải, nước mưa;
 - Thiết kế hệ thống cấp điện, chiếu sáng.

d. Công nghệ sản xuất của dự án

Dự án đầu tư hạ tầng kỹ thuật khu dân cư, không thực hiện sản xuất nên không có công nghệ sản xuất.

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

1.2.1 Các hạng mục công trình chính

Các hạng mục của dự án có tổng diện tích 9.403,70 m²

Bảng 1.3. Các hạng mục công trình chính của dự án

TT	Chức năng lô đất	Ký hiệu; Số lô	Diện tích (m ²)	Mật độ XD tối đa (%)	Tầng cao tối đa	Hệ số SĐĐ tối đa (lần)	Tỷ lệ (%)
1	Đất nhà ở	27	5.027,18				53,46
-	Khu A	24	3.556,0	94,0	4	4,0	
-	Khu B	3	1.471,18	50,0	4	4,0	
2	Đất cây xanh + bãi đỗ xe	BĐX-CX	187,00	-	-	-	1,99

TT	Chức năng lô đất	Ký hiệu; Số lô	Diện tích (m ²)	Mật độ XD tối đa (%)	Tầng cao tối đa	Hệ số SDD tối đa (lần)	Tỷ lệ (%)
3	Đất hạ tầng kỹ thuật	HTKT	174,27	-	-	-	1,85
4	Đất giao thông vỉa hè	-	4015,25	-	-	-	42,70
	Tổng cộng		9.403,70				100,00

1.2.2. Các hạng mục công trình hạ tầng kỹ thuật

- San nền;
- Thiết kế tuyến đường nội bộ, vỉa hè
- Khuôn viên cây xanh;
- Thiết kế hệ thống thoát nước thải, nước mưa;
- Thiết kế hệ thống cấp điện, chiếu sáng.

a. San nền

- Quy hoạch san lấp nền phải đảm bảo không ngập úng.
- Tận dụng đến mức cao nhất địa hình tự nhiên, hạn chế khối lượng đào đắp và hạn chế chiều cao đất đắp.
- Phải đảm bảo thoát nước mưa trên toàn lưu vực, kết hợp với hệ thống thủy lợi. Đảm bảo thoát nước tự chảy.

- Cao độ khống chế khu vực:

- + Căn cứ theo Quy hoạch chung của thành phố Hưng Yên.
- + Căn cứ vào hiện trạng và quy hoạch hệ thống tiêu thoát nước trong khu vực, căn cứ nghiên cứu thủy văn diện rộng cho khu quy hoạch và hiện trạng nền xây dựng trong khu vực nghiên cứu.

- Định hướng san nền:

Quy hoạch san nền trên cơ sở tính chất khu vực hiện có. San nền theo hướng về phía đường giao thông.

Cốt san nền trung bình khu là +4,10m.

- Giải pháp thiết kế:

- + Lựa chọn cao độ san nền: Đất khu vực quy hoạch chủ yếu ruộng canh tác, đất trồng cây lâu năm. Địa hình khu vực hiện trạng tương đối bằng phẳng. Cao độ hiện trạng trung bình +3,25m. Cao độ thiết kế căn cứ cao độ của đường Tô Ngọc Vân.

+ Độ dốc san nền trung bình $i = 0,1\%$

+ Cốt cao độ thiết kế trung bình: + 4,10 m.

+ Chiều cao san lấp trung bình: 0,85 m.

- Giải pháp thi công:

- + San lấp nền thành từng lớp, hệ số đầm chặt đạt $K = 0,90$
- + Vật liệu đắp nền dùng cát đen san lấp.
- + Tại vị trí ranh giới giữa phạm vi khu quy hoạch với khu vực lân cận đắp taluy bằng đất đầm chặt $K=0,90$ hoặc sử dụng tường kê.

*** Vật liệu và giải pháp thi công:**

Trước khi san nền cần tiến hành dọn dẹp mặt bằng trước khi đắp nền.

Phạm vi diện tích san nền khu đất phục vụ xây dựng các công trình được san nền bằng cát đen san nền.

- Dự án tiến hành bóc 0,2 m lớp đất hữu cơ. Tổng khối lượng bóc đất hữu cơ là 1880,74 m³

Toàn bộ lượng đất bóc hữu cơ bề mặt sẽ được đắp bù vào khu cây xanh và phần còn lại sẽ được Hạt giao thông kết hợp với UBND phường Lam Sơn xác định vị trí các cánh đồng canh tác hoa màu để tiếp nhận lượng đất bóc hữu cơ thừa. Đảm bảo xử lý đất bóc hữu cơ theo đúng quy định tại Nghị định số 94/2019/NĐ-CP và Công văn số 1384/SNN-TrTr ngày 15/9/2023 Của Sở Nông nghiệp và phát triển nông thôn tỉnh Hưng Yên.

*** Cát san nền**

Theo đơn vị thiết kế, Dự án sẽ thực hiện đắp cát trung bình trên toàn khu vực đất dự án với chiều cao trung bình 1,5 m. Khối lượng san nền khoảng 8.705 m³.

Vật liệu dùng để san lấp của dự án là cát đen. Ngoài ra nếu nguồn nguyên liệu cát đen không đủ, chủ đầu tư sử dụng vật liệu san nền là phế thải xây dựng và các vật liệu, khác đảm bảo theo quy định của pháp luật.

b. Thiết kế tuyến đường nội bộ

- Thiết kế quy hoạch giao thông trong khu vực đánh bảo liên hệ thuận tiện giữa khu vực với bên ngoài, giữa các khu chức năng với nhau, đảm bảo mỹ quan khu quy hoạch và các tiêu chuẩn kinh tế kỹ thuật.

- Đảm bảo an toàn cho người và phương tiện trong quá trình sử dụng.
- Đầu nối thuận tiện với mạng giao thông bên ngoài.
- Khai thác triệt để hệ thống giao thông đối ngoại.
- Bố trí hợp lý mạng lưới giao thông làm cơ sở để bố trí các tuyến hạ tầng kỹ thuật khác trong khu vực.

- Tạo nên mối quan hệ đồng bộ thích hợp giữa giao thông đối nội và đối ngoại nhằm đảm bảo tốt sự liên hệ giữa khu quy hoạch với các vùng phụ cận và các đô thị bên ngoài.

- Mạng lưới cần đơn giản, phân cấp đường chính, đường phụ rõ ràng nhằm tạo cho công tác tổ chức giao thông an toàn, thông suốt, phù hợp với địa hình và đặc thù

riêng của khu quy hoạch để đảm bảo các yêu cầu kinh tế kỹ thuật cũng như cảnh quan môi trường.

Định hướng giao thông đối ngoại:

- Tuyến đường Tô Ngọc Vân.

Định hướng giao thông đối nội:

- + Mặt cắt tuyến đường nội bộ, cụ thể:

Bề rộng lòng đường: 7,50m.

Bề rộng hè đường: từ 1,0m – 6,0m.

- + Mặt cắt đường vào bãi đỗ xe:

Bề rộng lòng đường phạm vi đỗ xe: 6,00m.

Via hè lát gạch phục vụ người đi bộ, ngoài ra kết hợp bố trí đèn chiếu sáng, trồng cây xanh và các hệ thống hạ tầng kỹ thuật khác.

- Các chỉ tiêu kỹ thuật chính:

+ Diện tích đất giao thông: 4015,25 m², chiếm 42,70% tổng diện tích đất xây dựng.

- + Cấp thiết kế: Đường cấp IV đồng bằng

- + Cấp kỹ thuật: Cấp 20 đến 40

- + Loại mặt đường: Cấp cao A1

- + Bán kính cong bó vỉa tại các ngã 3 ngã 4: $R \geq 8,0m$

- + Cao độ các tuyến đường nội bộ thiết kế căn cứ cao độ của đường Tô Ngọc

Vân.

c. Cây xanh

- Cây trồng phải phù hợp với điều kiện địa hình, khí hậu, thổ nhưỡng. Đảm bảo các loại cây sống lâu năm, ưa hạn, chịu được nắng gió, sinh trưởng tốt mà không phải chăm sóc nhiều.

- Cây xanh trên đường phố được trồng nhằm tạo bóng mát cho vỉa hè và phần xe chạy, bảo vệ cho nhà ở hai bên đường bớt được tiếng ồn, bụi, hơi độc do các phương tiện giao thông xả ra và thỏa mãn các yêu cầu về kiến trúc, mỹ thuật, đồng thời đáp ứng được yêu cầu về vệ sinh.

- Độ đất màu dày trung bình 40cm;

- Mua và trồng cỏ lá gừng trong bồn hoa, mật độ 60 khóm/1m²;

- Mua và trồng cây ngẫu, cây hồng lộc, cây osaka màu đỏ, cây tùng, cây bằng lăng tím bên trong các bồn hoa, đường kính trung bình từ 20-80cm;

d. Hệ thống thoát nước mưa, nước thải

- * Phương án thoát nước thải và vệ sinh môi trường

- Hệ thống thoát nước thải được quy hoạch là hệ thống thoát nước riêng hoàn toàn giữa thoát nước thải sinh hoạt và thoát nước mưa.

- * Giải pháp thoát nước thải và vệ sinh môi trường

- Nước thải khu vực quy hoạch được thu gom bằng rãnh B300 sau sẽ được đầu nối vào hệ thống thoát nước thải ngoài khu theo quy hoạch chung của khu vực.

- Độ dốc của cống thoát nước được thiết kế sao cho vận tốc nước thải đủ lớn để đảm bảo khả năng tự làm sạch của cống và không nhỏ hơn $1/D$ (D : đường kính của cống thoát nước).

e. Cấp nước

Nguồn nước: Nguồn cấp nước cho dự án được lấy từ đường ống cấp nước theo quy hoạch của khu vực nằm trên vỉa hè đường Tô Ngọc Vân.

Phương án cấp nước: Đường ống cấp nước được quy hoạch là đường ống cấp nước kết hợp: cấp nước sinh hoạt và chữa cháy chạy theo các trục đường.

+ Tuyến ống chính phân phối được thiết kế mạng vòng, đảm bảo cấp nước đến mọi đối tượng được an toàn, giảm nguy cơ bị mất nước khi mạng lưới gặp sự cố. Đường ống cấp nước đặt bên dưới vỉa hè, độ sâu đặt ống trung bình 0.7 m (tính đến đỉnh ống). Tại các góc chuyển và trị trí van, tê, cút có bố trí gổĩ đỡ BTCT. Tại các vị trí ống qua đường sử dụng ống thép lồng bảo vệ ống.

+ Tuyến ống dịch vụ cung cấp nước trực tiếp đến các đối tượng sử dụng nước. tuyến ống dịch vụ thiết kế chủ yếu là mạng hở, tại những điểm đầu nối với tuyến ống phân phối đều có van khóa để đảm bảo cho việc cấp nước cho các đối tượng sử dụng được liên tục.

f. Cấp điện, chiếu sáng

- Cấp điện

+ Căn cứ theo Quy chuẩn xây dựng Việt Nam, quy hoạch xây dựng QCVN 01: 2021/BXD; Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia các công trình hạ tầng kỹ thuật đô thị QCVN07: 2016/BXD.

+ Khu đất dự án bao gồm 24 lô nhà ở liền kề và 03 biệt thự. Căn cứ theo Quy chuẩn xây dựng Việt Nam QCVN 01: 2021/BXD, lấy chỉ tiêu cấp điện như sau:

+ Chỉ tiêu cấp điện sinh hoạt: 5kW/hộ (liền kề) - 10kW/hộ (biệt thự)

+ Chiếu sáng đường phố: 0,12kW/đèn

+ Nguồn điện cấp cho dự án lấy từ TBA Cao Xá 2.

Bảng 1.4. Nhu cầu cấp điện của các phụ tải

TT	Tên phụ tải	Loại nhà ở	Quy mô (Số lô, DT sàn)	Suất phụ tải	Đơn vị	Ptt (kW)
1	Cấp điện sinh hoạt	LK	24	5	kW/hộ	120
		BT	3	10	kW/hộ	30
2	Chiếu sáng đường phố		12	0.12	kW/đèn	1,44
Hệ số đồng thời Kđt						0.90
Tổng công suất đặt tính toán (kW)						136,296
Hệ số công suất cosp						0.92
Hệ số phát triển phụ tải						1.2
Tổng công suất biểu kiến (kVA)						177,77

- Chiếu sáng

Căn cứ Tiêu chuẩn thiết kế chiếu sáng nhân tạo đường phố quảng trường đô thị TCXDVN 259:2001; TCXDVN 333:2005 Chiếu sáng nhân tạo bên ngoài các công trình công cộng và kỹ thuật hạ tầng đô thị - Tiêu chuẩn thiết kế; QCVN 07-7:2016/BXD Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia các công trình hạ tầng kỹ thuật – Công trình chiếu sáng

Hệ thống chiếu sáng được xây dựng nhằm mục đích hỗ trợ người và các phương tiện tham gia giao thông, đồng thời nâng cao mỹ quan đô thị, nâng cao an ninh khu vực.

+ Lắp mới tủ điều khiển chiếu sáng để điều khiển bật tắt hệ thống đèn chiếu sáng. Sử dụng loại tủ dùng Role thời gian, có chế độ điều khiển đóng ngắt tự động và bán tự động, tiết kiệm năng lượng.

+ Đèn chiếu sáng sử dụng loại đèn LED để tiết kiệm điện năng và đảm bảo vận hành lâu dài.

+ Cột đèn chiếu sáng sử dụng cột thép mạ kẽm. Chiều cao cột đèn và công suất đèn được tính toán phù hợp với bề rộng lòng đường được chiếu sáng.

+ Cấp từ tủ điều khiển chiếu sáng đến các bảng điện của cột sử dụng cáp Cu/XLPE/PVC/DSTA/PVC-0,6/1kV. Cáp được luồn trong ống bảo vệ, đi ngầm dọc theo các tuyến đường quy hoạch.

- Hệ thống thông tin liên lạc

+ Đường ống trục chính: Ống luồn cáp thông tin sử dụng ống UPVC

+ Đường ống các nhánh rẽ: Ống luồn cáp thông tin sử dụng ống nhựa xoắn HDPE cho các nhánh rẽ đến các khu nhà phân lô

+ Các đường ống đi trong các rãnh cáp, được chôn ngầm dưới hè đường sâu 0,5m. Các đoạn ống đi cắt qua đường được luồn qua ống thép

+ Hố ga kỹ thuật: Hố ga được lắp đặt tại các vị trí đầu nối vào các nhánh rẽ, một số vị trí đặt dọc đường để đảm bảo thuận tiện cho công tác kéo rải cáp, sửa chữa

bảo dưỡng sau này.

+ Hố Gavino: Xây dựng các hố Gavino để cung cấp đường cáp viễn thông, thông tin đến từng hộ dân. Hố Gavino được xây dựng đặt giữa 2 nhà dân, 01 hố Gavino dự kiến cung cấp thông tin, viễn thông đến 02 hoặc 03 thuê bao (nhà dân).

1.2.3. Các hoạt động của dự án

Tính chất của dự án là đầu tư xây dựng hạ tầng khu dân cư để tạo quỹ đất cho địa phương. Do vậy các hoạt động của dự án tương ứng là:

- Giai đoạn chuẩn bị và thi công xây dựng bao gồm các hoạt động:
 - + Giải phóng mặt bằng, bóc lớp đất hữu cơ, bùn đáy mương;
 - + Vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng phục vụ dự án;
 - + Thi công xây dựng các hạng mục hạ tầng kỹ thuật của dự án: San nền, thi công các tuyến đường giao thông, hệ thống cấp điện, cây xanh, hệ thống thoát nước và hạ tầng kỹ thuật bảo vệ môi trường: Hệ thống thoát nước mưa, nước thải và điểm tập kết, trung chuyển rác thải của dự án;

- Giai đoạn vận hành bao gồm các hoạt động:
 - + Hoạt động của các phương tiện vận chuyển ra vào khu dân cư;
 - + Sinh hoạt hàng ngày của người dân;

Ngoài ra, định kỳ dự án còn thực hiện các hoạt động duy tu, bảo trì các công trình hạ tầng kỹ thuật của dự án như: Hệ thống giao thông, thoát nước mưa, nước thải.

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

- *Phương án thoát nước thải và vệ sinh môi trường:*
 - + Hệ thống thoát nước thải được thiết kế là hệ thống thoát nước riêng hoàn toàn giữa thoát nước thải sinh hoạt và thoát nước mưa.
 - + Nước thải khu vực được thu gom bằng hệ thống cống, qua các hố ga thăm về hệ thống thu gom nước thải của thành phố.

Hệ thống thoát nước thải được thiết kế là hệ thống thoát nước riêng hoàn toàn giữa thoát nước thải sinh hoạt và thoát nước mưa.

- *Hệ thống PCCC:*
 - + Hệ thống báo cháy: Để đảm bảo việc báo cháy cho công trình, công trình sử dụng hệ thống báo cháy thông thường bao gồm các đầu báo khói và tủ điều khiển báo cháy. Các đầu báo cháy được nối với nhau theo từng vùng. Việc bố trí và lắp đặt các đầu báo khói đảm bảo theo tiêu chuẩn của PCCC. Tủ báo cháy được lắp ở khu vực có người trực 24/24h, như nhà thường trực. Để đảm bảo cho việc thoát hiểm khi có sự cố xảy ra, công trình được thiết kế hệ thống chiếu sáng dẫn hướng thoát hiểm và chiếu sáng thoát hiểm bằng các bộ đèn có pin tại chỗ đặt tại chiếu sáng tại các lối ra như sảnh chính, hành lang.

+ Trụ cứu hỏa được bố trí trên các đoạn ống có đường kính $DN \geq 100$ mm. Khoảng cách giữa các họng cứu hỏa khoảng 100-120m. Nên đặt tại các ngã 3,4,5...vv.

Tiện cho xe đi lại lấy nước khi có cháy xảy ra.

- + Hệ thống cấp nước chữa cháy gồm: Bộ phận điều khiển, bộ phận cung ứng, dự trữ chất chữa cháy, bộ phận phân bố chất chữa cháy và đầu phun, lăng phun, bộ phận đường ống.

- + Hệ thống đường nội bộ bên trong và bên ngoài: được thông suốt, đảm bảo theo đúng quy định về PCCC.

- Hệ thống thu gom rác thải:

- + Chất thải rắn sinh hoạt từ khu dân cư được các hộ dân phân loại tại gia đình, chất thải rắn đường phố được thu gom và các thùng rác đặt trên vỉa hè. Đối với công tác thu gom CTR sẽ được Nhân viên vệ sinh môi trường định kỳ thu gom hàng ngày tại khung giờ quy định. Người dân có trách nhiệm lưu giữ và chuyển cho Nhân viên vệ sinh môi trường tại khung giờ thu gom. Đảm bảo vệ sinh môi trường cũng như mỹ quan đô thị.

1.2.5. Các công trình đảm bảo dòng chảy tối thiểu, bảo tồn đa dạng sinh học, công trình giảm thiểu tác động do sụt lún, bồi lắng, nhiễm mặn, nhiễm phèn

Dự án không có các công trình đảm bảo dòng chảy tối thiểu, bảo tồn đa dạng sinh học, công trình giảm thiểu tác động do sụt lún, bồi lắng nhiễm mặn, nhiễm phèn do dự án thực hiện tại khu vực có địa hình bằng phẳng, chủ yếu là đất canh tác nông nghiệp.

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

Dự án thực hiện xây dựng hạ tầng kỹ thuật khu dân cư nên không có công trình giảm thiểu tiếng ồn, độ rung và công trình bảo vệ môi trường khác.

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

Đánh giá việc lựa chọn công nghệ của Dự án: Dự án thuộc loại hình xây dựng cơ sở hạ tầng kỹ thuật nên không có bước lựa chọn công nghệ, Dự án này khi đi vào hoạt động Chủ đầu tư sẽ trực tiếp quản lý và phân công các đơn vị chức năng khơi thông hệ thống thoát nước mưa, nước thải; chăm sóc cây xanh; bảo trì bảo dưỡng các tuyến đường giao thông.

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

- * Giai đoạn thi công xây dựng:

- Phát quang, đào đắp, san lấp mặt bằng: Việc vận chuyển vật liệu đất đắp dùng để san lấp, vận chuyển đất đào hữu cơ đổ thải, san gạt, đầm nén các hoạt động này làm phát sinh lượng bụi và khí thải vào môi trường. Làm ảnh hưởng tới các phương tiện tham gia giao thông và người dân sinh sống dọc các tuyến đường mà xe vận chuyển đi qua.

- Thi công xây dựng các hạng mục công trình của dự án: san nền, thi công các

hạng mục công trình, vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng gây tác động chủ yếu đến môi trường không khí xung quanh và dọc tuyến đường vận chuyển chính của dự án;

- Sinh hoạt của công nhân: Chất thải của công nhân tác động chủ yếu đến môi trường đất và nước mặt khu vực.

* Các hoạt động khi Dự án đi vào hoạt động:

- Nước thải và chất thải rắn phát sinh từ dự án trong quá trình hoạt động nếu không được tổ chức thu gom, xử lý và kiểm soát chặt chẽ không chỉ gây ảnh hưởng đến đời sống của người dân trong dự án mà còn tác động đến môi trường xung quanh và khu dân cư lân cận.

1.2.8. Danh mục máy móc, thiết bị

*Danh mục máy móc thiết bị dự kiến sử dụng trong quá trình thi công

Máy móc thiết bị sử dụng cho quá trình thi công do đơn vị nhà thầu thi công cung cấp và chuyển đến công trường. Cụ thể như sau:

Bảng 1.5. Thiết bị chính phục vụ giai đoạn xây dựng của dự án

TT	Tên thiết bị	Số lượng	Nước sản xuất
I	Giai đoạn san lấp		
1	Máy đào một gầu bánh xích 1,25 m ³	02	Trung Quốc
2	Máy lu bánh thép tự hành 16 T	01	Hàn Quốc
3	Máy lu bánh thép tự hành 12 T	01	Hàn Quốc
4	Máy đầm rung	03	Hàn Quốc
5	Máy ủi	02	Nhật Bản
6	Ô tô tự đổ	02	Nhật Bản
II	Giai đoạn xây dựng hạ tầng kỹ thuật		
1	Thiết bị sơn kẻ vạch YHK 10A	02	Hàn Quốc
2	Máy ủi	01	Hàn Quốc
3	Máy đào	01	Đài Loan
4	Máy đầm bê tông, đầm dùi	01	Hàn Quốc
5	Máy bơm nước	03	Việt Nam
6	Máy cắt tôn	04	Việt Nam
7	Máy cắt uốn thép 5kW	04	Nhật Bản
8	Máy hàn điện	05	Đài Loan
9	Máy khoan bê tông	04	Đài Loan

10	Máy cắt gạch đá	03	Hàn Quốc
11	Máy đào	01	Việt Nam
12	Đầm dùi	01	Hàn Quốc
13	Máy trộn vữa	02	Việt Nam
14	Máy rải cấp phối đa dăm	02	Việt Nam
15	Máy rải hỗn hợp bê tông nhựa	01	Việt Nam
16	Cần cẩu bánh hơi 6 tấn	01	Hàn Quốc
17	Xe tải 16 tấn	5	Trung Quốc
18	Máy khoan đứng	01	Hàn Quốc
19	Máy hàn nối ống nhựa	02	Nhật Bản
20	Máy hàn biến thể xoay chiều	01	Việt Nam
21	Ô tô tự đổ	02	Đài Loan
22	Máy đầm đất cầm tay	01	Việt Nam
23	Máy phun nhựa đường	01	Việt Nam

(Nguồn: đơn vị thi công)

*** Danh mục máy móc thiết bị dự kiến sử dụng trong quá trình dự án đi vào hoạt động**

Giai đoạn dự án đi vào hoạt động, các trang thiết bị chủ yếu phục vụ cho nhu cầu sinh hoạt của mỗi hộ dân và máy móc thiết bị phục vụ hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt tập trung của dự án.

Tùy theo điều kiện hoàn cảnh và nhu cầu mà từng hộ dân sẽ mua sắm đầu tư các thiết bị, tiện nghi riêng. Chỉ có một số máy móc thiết bị phục vụ chung cho dự án như: hệ thống cảnh báo cháy và chữa cháy, Hệ thống tủ điện.

1.3. Nguyên, nhiên, vật liệu, hóa chất sử dụng của dự án; nguồn cung cấp điện, nước

1.3.1. Nguyên, nhiên vật liệu giai đoạn giải phóng mặt bằng và xây dựng

Nguyên liệu, nhiên liệu sử dụng: Dự án xây dựng hạ tầng kỹ thuật khu dân cư để phân lô bán nền khu nhà ở liền kề, do đó nguyên liệu chính bao gồm: gạch, cát, đá, xi măng, bê tông nhựa... phục vụ cho giai đoạn san lấp, thi công xây dựng hạ tầng kỹ thuật của dự án.

Bảng 1.6. Tổng hợp khối lượng vật liệu xây dựng cho các hạng mục công trình

TT	Nguyên, vật liệu	Đơn vị	Số lượng	Tỷ trọng	Qui đổi (tấn)
1	Cát san nền	m ³	8.705	1,4 tấn/m ³	12.187
2	Cát vàng	m ³	100	1,4 tấn/ m ³	140
3	Dây thép, đinh, ống sắt, tôn...)	kg	1.225	-	1
4	Đá dăm (1x2, đá dăm cấp phối)	m ³	892	1,6 tấn/ m ³	1.427,2

TT	Nguyên, vật liệu	Đơn vị	Số lượng	Tỷ trọng	Qui đổi (tấn)
5	Đá dăm (2x4, 4x6, đá hộc...)	m ³	465	1,6 tấn/m ³	744
6	Sơn các loại	kg	200		0,2
7	Thép các loại	kg	2.250	-	2,225
8	Gỗ các loại (chống, đà nẹp, ván, ...)	m ³	10	0,8 tấn/m ³	8
9	Xi măng PC30	kg	10.796	-	10,8
11	Que hàn	kg	3	-	0,003
13	Gạch xây	viên	15.888	2,3kg/viên	50,8416
	Tổng				14.571,2966 ~ 14.572

(Theo tính toán của đơn vị thiết kế thi công)

Nguồn cung cấp nguyên liệu: Trong quá trình triển khai dự án, chủ đầu tư sẽ tổ chức đấu thầu lựa chọn nhà thầu thi công. Nhà thầu thi công sẽ chứng minh nguồn vật tư cung cấp kịp thời cho công trình, đảm bảo yêu cầu chất lượng, tiến độ. Từ đó, chủ đầu tư sẽ lựa chọn nhà thầu thi công phù hợp. Việc tuân thủ công tác bảo vệ môi trường trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng được nhà thầu thi công nghiêm túc thực hiện, ưu tiên lựa chọn nguồn cung cấp vật tư là các đơn vị sản xuất nguyên vật liệu có sẵn tại Hưng Yên và các vùng lân cận.

*** Nhu cầu sử dụng điện, nước, nhiên liệu**

- Nhu cầu sử dụng điện

Nguồn điện phục vụ thi công xây dựng được lấy từ lưới điện chung của thành phố Hưng Yên.

- Nhu cầu sử dụng nước sinh hoạt

Nguồn cấp nước được lấy từ đường ống cấp nước sạch của nhà máy nước sạch Hưng Yên, cấp qua đường ống phân phối nằm dọc theo đường giao thông của dự án.

Lượng nước dùng trong sinh hoạt tính của công nhân xây dựng là khoảng 45 l/người/ngày. Với số công nhân giai đoạn xây dựng là 20 công nhân. Lượng nước sử dụng: 45l/người x 20 = 2.250 lít/ngày, tương đương 0,9 m³/ngày.

- Nhu cầu sử dụng nước cho thi công xây dựng

Lượng nước dự án sử dụng cho các hoạt động thi công xây dựng như rửa các thiết bị, dụng cụ xây dựng, phun nền của dự án vào khoảng 3 m³/ngày.

- Nhu cầu sử dụng nhiên liệu

+ Dầu Diesel loại 0,001S sử dụng cho phương tiện vận chuyển, máy xúc, máy ủi, máy lu, ... đây là nhiên liệu sử dụng chủ yếu, ước khoảng 10kg/ h.

+ Xăng E92 sử dụng cho máy đầm cóc (chỉ sử dụng khi đầm đất san gạt, khu vực có diện tích và góc nhỏ), đây là loại nhiên liệu sử dụng với số lượng tương đối ít.

1.3.2. Nguyên, nhiên vật liệu giai đoạn vận hành

Nguyên, nhiên, vật liệu phục vụ giai đoạn vận hành của dự án chủ yếu là điện,

nước phục vụ sinh hoạt cho người dân sống trong khu vực dự án.

- Hóa chất sử dụng cho hệ thống xử lý nước thải của dự án là Clorin khoảng 3 kg/tháng.

- *Nhu cầu sử dụng nước:*

Nguồn cấp nước cho dự án được lấy từ đường ống cấp nước sạch nhà máy nước sạch:

+ Nước sinh hoạt cho các hộ dân: 100 lít/người-ngày; trung bình mỗi lô liền kề có 4 người ở, tổng số có 27 lô.

+ Nước dự phòng, rò rỉ: 10% tổng nhu cầu nước sử dụng.

Cụ thể được trình bày trong bảng sau:

Bảng 1.7. Nhu cầu sử dụng nước của dự án

STT	Nhu cầu cấp nước	Tiêu chuẩn cấp nước	Số lượng	Lượng tiêu thụ (m ³ /ngày)
1	Nước cấp cho các hộ dân	100 (l/người/ngày)	108	10,8
2	Nước dự phòng rò rỉ	10%	-	1,08
	Tổng			11,88

Nước sử dụng cho phòng cháy chữa cháy:

Nhu cầu nước chữa cháy

Dự án Khu dân cư đầu giá quyền sử dụng đất cho nhân dân làm nhà ở tại phường Lam Sơn (phía đông đường Tô Ngọc Vân) thực hiện trên khu đất có diện tích 9.403,7 m², có tổng số dân cư khoảng 108 người, theo TCVN 2622-1995 số lượng đám cháy cho toàn bộ khu vực là một đám cháy với lưu lượng 15(l/s). Bố trí các họng cứu hỏa cung cấp nước chữa cháy cho dự án, khoảng cách các trụ cứu hỏa cách nhau 100-120 m/trụ ưu tiên đặt tại các vị trí ngã 3, ngã 4 trên trục đường chính.

Lượng nước dự trữ phục vụ cho yêu cầu cấp nước cứu hỏa được tính theo công thức:

$$Q_{\text{cháy}} = n \times q_c \times t$$

Trong đó:

- n: Số đám cháy xảy ra đồng thời là 1 đám cháy/khu vực;
- q_c: Lưu lượng nước cấp cho 1 đám cháy là 15 lít/s, tương đương 54m³/h ;
- t : thời gian dập tắt 1 đám là 3 giờ
- > Lưu lượng nước chữa cháy được tính:

$$Q_{\text{cháy}} = 1 \times 15 \times 3 \times 3600 = 162.000 \text{ (l)} = 162 \text{ (m}^3\text{)}$$

Các vị trí họng cứu hỏa sẽ được bố trí theo các dự án cấp nước chữa cháy chung của huyện và phải được sự thoả thuận của cơ quan phòng cháy chữa cháy.

- *Nhu cầu sử dụng điện:*

- + Nguồn điện cung cấp cho các hộ dân được lấy từ trạm biến áp của dự án.

1.4. Công nghệ kinh doanh, vận hành của dự án

*** Giai đoạn xây dựng:**

Chủ đầu tư là Hạt giao thông thành phố Hưng Yên có trách nhiệm thuê các đơn vị nhà thầu thi công thực hiện xây dựng cơ sở hạ tầng theo đúng thiết kế kỹ thuật. Đồng thời, trực tiếp quản lý các hạng mục công trình hạ tầng kỹ thuật.

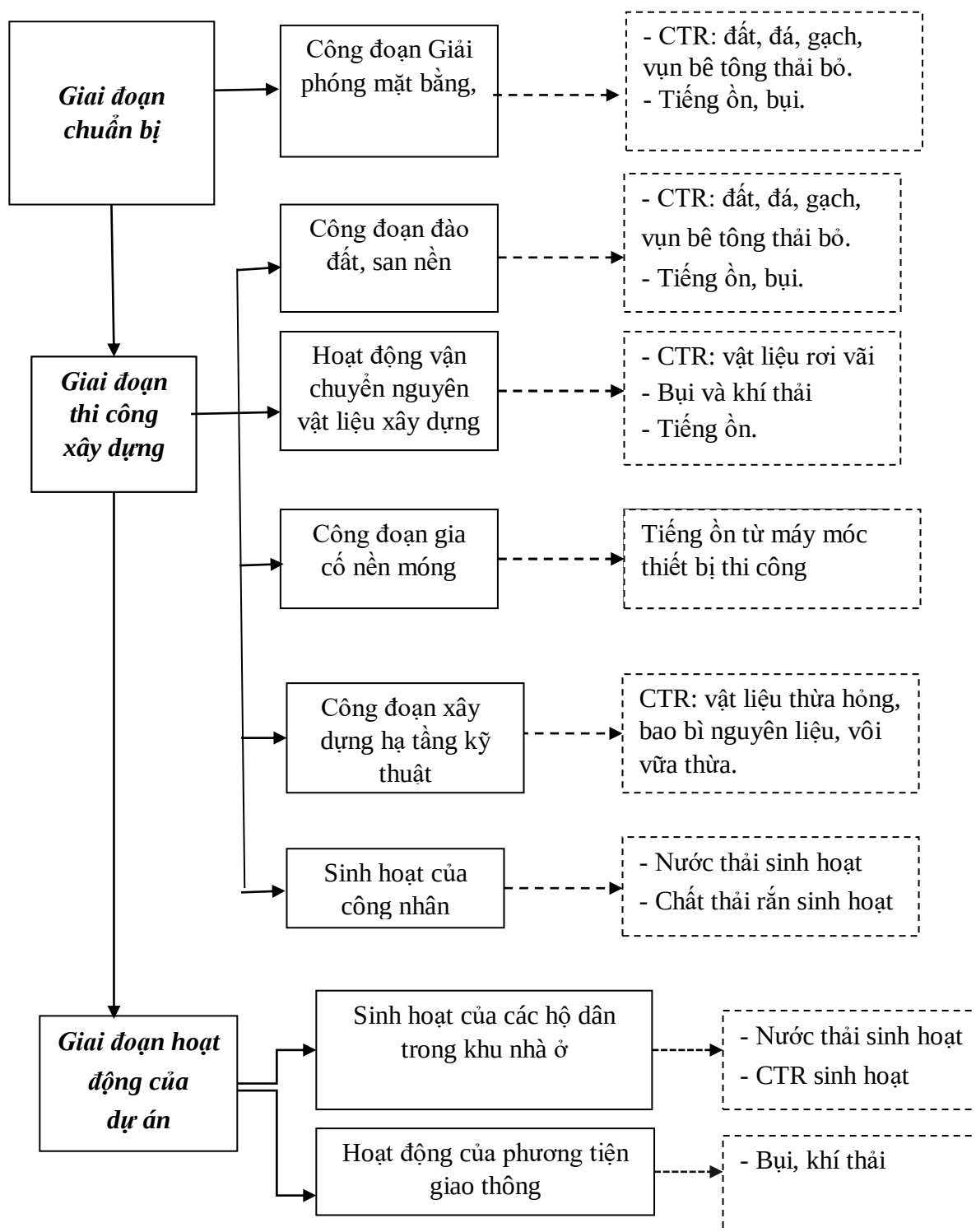
*** Giai đoạn vận hành:**

- Trách nhiệm của Hạt giao thông thành phố Hưng Yên:

Sau khi xây dựng hoàn thiện cơ sở hạ tầng, chủ đầu tư Hạt giao thông thành phố Hưng Yên sẽ trực tiếp phân công cho các đơn vị trực tiếp quản lý các hạng mục hạ tầng kỹ thuật theo quy định chung.

- Trách nhiệm của các hộ dân cư sinh sống tại các khu nhà:

- + Thực hiện nghiêm túc các công tác bảo vệ môi trường;
- + Thu gom nước mưa chảy tràn về hệ thống thu gom nước mặt của khu dân cư;
- + Thu gom rác thải để đơn vị có chức năng vận chuyển rác thải sinh hoạt theo lịch quy định của địa phương;
- + Thực hiện việc đóng phí, lệ phí thu gom, xử lý chất thải đúng quy định theo Quyết định số 1545/QĐ-UBND của UBND tỉnh Hưng Yên ngày 02 tháng 07 năm 2021 quy định giá tối đa dịch vụ thu gom, vận chuyển và xử lý rác thải sinh hoạt được đầu tư bằng nguồn vốn ngân sách nhà nước trên địa bàn tỉnh Hưng Yên;
- + Thực hiện việc đóng lệ phí xử lý nước thải theo quy định (nếu có).
- + Có trách nhiệm trong việc giữ gìn vệ sinh, cảnh quan môi trường công cộng.



Hình 1.4. Quy trình thực hiện dự án

Trong giai đoạn dự án đi vào hoạt động, các tác động trong quá trình hoạt động của khu nhà ở về mặt môi trường là không nghiêm trọng, chủ yếu là tác động của nước thải sinh hoạt và chất thải rắn sinh hoạt. Cụ thể các tác động này sẽ được trình bày trong chương 3.

1.5. Biện pháp tổ chức thi công

1.5.1. Công tác đền bù, giải phóng mặt bằng

Sau khi Dự án được HĐND thành phố Hưng Yên chấp thuận chủ trương đầu tư,

Hạt giao thông thành phố Hưng Yên sẽ kết hợp với UBND phường Lam Sơn sẽ thành lập hội đồng đền bù và giải phóng mặt bằng. Chi phí đền bù, giải phóng mặt bằng sẽ do Chủ đầu tư là Hạt giao thông thành phố Hưng Yên chịu trách nhiệm. Hội đồng đền bù GPMB lập phương án bồi thường hỗ trợ; đảm bảo đủ kinh phí để chi trả kịp tiền bồi thường, hỗ trợ, cho những người bị ảnh hưởng.

- Phương án chuyển đổi mục đích sử dụng đất: Thực hiện theo quy định của Luật Đất đai.

- Phương án bồi thường, giải phóng mặt bằng: Thực hiện theo quy định hiện hành, chủ đầu tư chịu trách nhiệm kinh phí bồi thường, GPMB; Cơ quan nhà nước có thẩm quyền thực hiện công tác thu hồi đất, bồi thường theo quy định hiện hành và hợp đồng Dự án. Việc giao đất, cho thuê đất, chuyển mục đích sử dụng đất được thực hiện theo quy định pháp luật.

1.5.2. Tổ chức thi công

- **Tổ chức thi công**

- *Bố trí lán trại nghỉ trưa cho công nhân trên công trường:*

Trong thời gian thi công xây dựng Dự án, chủ đầu tư sẽ phối hợp với nhà thầu thi công triển khai, quản lý công trường. Nhà thầu có trách nhiệm xây dựng khu nhà điều hành, lán trại khu nhà vệ sinh cho cán bộ công nhân làm việc tại Dự án. Vị trí lắp đặt lán trại được bố trí trên khu đất trong khuôn viên khu đất thực hiện Dự án. Kết cấu hệ thống khung thép, lợp tôn. Dự kiến trong thời gian thi công sẽ có khoảng 20 công nhân và kỹ sư tham gia làm việc trên công trường.

+ Tổ chức nhân công: Quá trình thi công cần khoảng 20 lao động. Thời gian làm việc: 8h/ngày; 26 ngày/tháng, làm việc 1 ca/ngày.

+ Nguồn điện: Sử dụng nguồn điện tại khu vực.

+ Nhà thầu đấu nối với nguồn điện địa phương và kéo về bằng dây cáp (được tính toán sử dụng tất cả các máy móc với độ an toàn cao) đến tủ điều khiển chung cho công trường. Tại tủ điện này có đầy đủ các thiết bị bảo vệ an toàn điện như cầu chì, cầu giao, Attomat... và được bố trí sao cho việc điều khiển được nhanh chóng, dễ dàng và tiện lợi nhất.

- *Phương án tập kết nguyên vật liệu:*

Bố trí kho chứa nguyên vật liệu: các loại vật liệu chính như xi măng, sắt thép, cát, sỏi, đá dăm được vận chuyển theo đường ô tô từ đường chính tới chân công trình và tập kết tại kho vật tư công trường. Khu vực kho chứa với diện tích khoảng 200 m². Khu vực nhà kho lợp mái tôn, các nguyên vật liệu được sắp xếp tập kết gọn gàng.

+ Vị trí kho tập kết nguyên vật liệu: kho tập kết nguyên vật liệu được bố trí tại gần lán trại công trình, trong khuôn viên khu đất thực hiện Dự án.

+ Khu vực nhà kho lợp mái tôn, các nguyên vật liệu được sắp xếp tập kết gọn gàng.

+ Phương án tập kết nguyên vật liệu: các nguyên vật liệu sẽ được tập kết tại công trình với khối lượng vừa đủ, sử dụng tới đâu tập kết tới đó, không tập kết quá nhiều nguyên vật liệu tại một thời điểm gây cản trở công trình thi công.

- *Cấp nước, thoát nước:*

+ Nguồn nước cấp được lấy từ nguồn cấp nước sạch chung của khu vực về đến bể dự trữ thi công và cứu hỏa của công trình. Từ đây nước được bơm vào hệ thống đường ống phục vụ thi công của công trường và phục vụ sinh hoạt của công nhân tham gia thi công. Nước thải thi công được thu gom tập trung vào hố lắng, nước thải từ hoạt động vệ sinh được tập trung thu gom xử lý tại các nhà vệ sinh di động. Định kỳ, chủ dự án thuê đơn vị chức năng xử lý các nhà vệ sinh di động đảm bảo vệ sinh môi trường khu vực.

- *Các hạng mục công trình thi công:*

+ San lấp mặt bằng;

+ Các hạng mục hạ tầng kỹ thuật: đường giao thông, vỉa hè, cấp điện, cấp nước, thoát nước mưa, thoát nước thải, điện chiếu sáng;

+ Cây xanh;

- *Tổ chức giao thông trong và ngoài công trường:*

+ Giao thông bên ngoài công trường: Đường vào công trường là tuyến đường QL.38B. Chất lượng đảm bảo điều kiện chuyên chở vật liệu xây dựng và thiết bị;

+ Giao thông trong công trường: Các tuyến đường bên trong công trường là đường cấp phối, xây dựng theo tuyến quy hoạch, phục vụ cho thi công và sau đó nâng cấp thành các tuyến đường nội bộ khi dự án đi vào hoạt động;

+ Công tác an toàn lao động, an ninh trật tự;

+ Mặt bằng thi công được rào ngăn với xung quanh, có biển báo và khẩu hiệu an toàn lao động. Hệ thống sàn thao tác được giằng giá cẩn thận;

+ An toàn về điện cần được đặc biệt lưu ý khi thi công. Tất cả các điểm nối cần được đặt trong các tủ bảng điện;

+ Tất cả cán bộ công nhân trên công trường thực hiện đúng chế độ quy định về các biện pháp an toàn lao động trước khi làm việc: Mặc quần áo, mũ bảo hộ lao động,...

• **Biện pháp thi công hạ tầng kỹ thuật**

* **San nền**

- San lấp các lớp đất bằng máy ủi (trong quá trình san cần chú ý độ dốc ngang, dốc dọc bãi san nền).

- Tiến hành lu đầm các lớp đất, cát đạt độ chặt thiết. Trong lu lèn, nếu độ ẩm không đạt yêu cầu cần sử dụng xe tưới nước, đảm bảo độ ẩm tối ưu. Quá trình được lặp đi lặp lại đến cao độ thiết kế.

- Do là nền đắp, khối lượng đắp mặt bằng tương đối lớn, Nhà thầu đưa ra giải

pháp công nghệ thi công chủ đạo như sau:

- + Sử dụng máy đào, kết hợp máy ủi san đất thành từng lớp 30cm, san lớp nào dùng lu bánh hơi đầm đến độ chặt thiết kế.

- + Công tác thi công được thực hiện theo từng ô lưới đã định sẵn, theo thứ tự từ xa đến gần theo đường vận chuyển.

- + Trong quá trình thi công nhà thầu luôn chú ý công tác thoát nước mặt. Công tác bao gồm: tạo độ dốc ngang nền, đào hệ thống rãnh thoát nước và hố ga để lắng đọng chất rắn lơ lửng trước khi chảy ra mương thoát nước gần dự án.

- Nguyên tắc thiết kế:

Quy hoạch san nền khu đất được thiết kế dựa trên nguyên tắc sau:

- + Cao độ san nền đảm bảo an toàn trong quá trình vận hành, không bị ảnh hưởng bởi ngập úng.

- + Cao độ san nền các lô đất đảm bảo liên hệ thuận tiện với mạng lưới giao thông bên ngoài và phù hợp cao độ khống chế khu vực.

- Giải pháp san nền và cao độ khống chế:

- + Lựa chọn cao độ san nền: Đất khu vực quy hoạch chủ yếu ruộng canh tác, đất trồng cây lâu năm. Địa hình khu vực hiện trạng tương đối bằng phẳng. Cao độ hiện trạng trung bình +3,25m. Cao độ thiết kế căn cứ cao độ của đường Tô Ngọc Vân.

- + Độ dốc san nền trung bình $i = 0,1\%$

- + Cốt cao độ thiết kế trung bình: + 4,10 m.

- + Chiều cao san lấp trung bình: 0,85 m.

- + San lấp nền thành từng lớp, hệ số đầm chặt đạt $K = 0,90$

- + Vật liệu đắp nền dùng cát đen san lấp.

- + Tại vị trí ranh giới giữa phạm vi khu quy hoạch với khu vực lân cận đắp taluy bằng đất đầm chặt $K=0,90$ hoặc sử dụng tường kè.

*** Công tác lu nền, đầm chặt**

- Với những vị trí nền đắp giáp với công trình hoặc ở những chỗ không đưa máy đầm vào được sử dụng các đầm nhỏ hoặc các đầm cơ khí để đầm đến độ chặt thiết kế. Chiều dày rải đất rời của mỗi lớp phải sao cho bảo đảm đạt được độ chặt quy định.

- Việc đắp đất được thực hiện từng lớp một, chiều dày mỗi lớp tối đa 30cm. Bề mặt các lớp đất đắp phải luôn có độ dốc 3 - 6% về hướng thoát nước. Trong quá trình đắp phải ngăn dòng nước mặt chảy qua phần đắp.

- Vật liệu đắp không lẫn rác, cỏ cây, đá có đường kính lớn hơn 5cm. Sau khi đổ đất tiến hành san, băm, đầm lèn ngay sau khi san gạt, tạo phẳng. Những lượt lu đầu dùng lu nhẹ, sau đó dùng lu nặng dần.

- + Toàn bộ nền đắp được thi công thành từng lớp song song với bề mặt hoàn thiện. Trong quá trình thi công bề mặt luôn được tạo độ vòng và dốc ngang để thoát nước dễ dàng.

+ Đất đắp được chia thành các lớp đồng nhất với chiều dày trước khi lu lên tối đa 30cm. Chiều dày lớp được khống chế bằng cọc gỗ.

+ Mỗi lớp được lu lên khắp bề mặt lớp từ 6-8 lượt. Kỹ thuật lu lên phải lu từ ngoài vào trong, từ dưới lên trên, vệt lu sau phải đè lên vệt lu trước là 20-30cm. Ở những nơi kết cấu yếu hay diện thi công quá hẹp thì dùng lu loại nhỏ (0.5-0.8m) để đầm hay dùng đầm cóc để đầm. Đầm tay có thể được dùng trong trường hợp đặc biệt và được sự đồng ý của Tư vấn giám sát hay những nơi bị ngăn trở đặc biệt. Mỗi lớp đất khi thi công xong phải kiểm tra thí nghiệm độ chặt.

+ Khi đắp đất lớp tiếp theo thì tiến hành tưới nước trên bề mặt của lớp trước để đảm bảo liên kết giữa các lớp đất.

+ Trong công tác đắp đất thì việc khống chế độ ẩm của đất là quan trọng nhất. Phần lớn các khó khăn khiến cho thi công không được hoặc thi công chậm và không đạt được độ chặt yêu cầu là do độ ẩm đất không thích hợp. Vì vậy cần tích cực các biện pháp chủ động để độ ẩm thiên nhiên của đất đắp phù hợp với độ ẩm cho phép. Trong khi thi công phải luôn giữ nơi lấy đất và mặt bằng đắp đất được khô ráo bằng cách làm các rãnh thoát nước, đắp ngăn không cho nước chảy tràn vào... Trước khi đầm phải kiểm tra lại độ ẩm của đất nếu không đủ ẩm thì tưới nước, còn nếu quá ẩm thì phải hong khô để đưa về độ ẩm cần thiết. Quá trình đầm nén nền đắp phải được thực hiện ở độ ẩm đất đắp gần với độ ẩm tốt nhất.

*** Thi công công trình giao thông**

- Nguyên tắc thiết kế:

+ Tuân thủ Quy hoạch vùng huyện và quy hoạch chung của địa phương đã được cấp có thẩm quyền phê duyệt.

+ Mạng lưới đường trong khu vực quy hoạch được thiết kế sao cho khả năng khai thác đất đai hiệu quả, tiết kiệm kinh phí đầu tư xây dựng, kết nối thuận lợi với đường giao thông đối ngoại song không làm ảnh hưởng tới khả năng thông xe và an toàn của các phương tiện lưu thông cũng như bảo đảm yêu cầu về cảnh quan, môi trường và tính chất, chức năng của khu vực.

+ Khớp nối thống nhất với các dự án xây dựng tuyến giao thông đã và đang triển khai xung quanh.

+ Xác định từ đường chính khu vực tới cấp nội bộ, từ đường khu vực tới đường nhóm nhà ở.

+ Đảm bảo các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật đường trong khu vực nghiên cứu, tạo thành hệ thống giao thông đồng bộ, phục vụ tốt nhất cho nhu cầu sử dụng các lô đất theo từng chức năng, cũng như đảm bảo yêu cầu giải quyết các sự cố.

+ Kết hợp với kiến trúc cảnh quan đô thị, gắn kết không gian, hình thành các trục, tuyến, điểm thăm mỹ tạo hiệu quả thị giác tốt nhất đối với cảnh quan không gian khu vực.

+ Mạng lưới đơn giản, phân cấp đường chính, đường phụ rõ ràng nhằm tạo cho

công tác tổ chức giao thông an toàn, thông suốt, phù hợp với địa hình và đặc thù riêng của khu quy hoạch để đảm bảo các yêu cầu kinh tế kỹ thuật cũng như cảnh quan môi trường.

*** Thi công hệ thống thoát nước mưa**

- Hệ thống thoát nước trong khu đất là hệ thống thoát nước riêng hoạt động với chế độ tự chảy.

- Phù hợp với tình hình hiện trạng khu vực, thuận lợi cho phân kỳ xây dựng và đầu tư.

- Các tuyến công thoát nước mưa ngoài việc đảm bảo thoát nước mặt cho khu vực lập quy hoạch còn đảm bảo tiêu thoát nước cho các khu vực lân cận.

- Phải đảm bảo thoát nước mưa trên toàn lưu vực, kết hợp với hệ thống thủy lợi. Đảm bảo thoát nước tự chảy.

*** Thi công Cấp điện và chiếu sáng**

- Cấp điện

+ Thu hồi dỡ bỏ tuyến đường dây 0,4kV sau trạm biến áp Cao Xá 2 Và Kim Đăng 1 có chiều dài khoảng 246m. Dỡ bỏ 04 vị trí cột.

+ Xây dựng mới đường dây 0,4kV sau trạm biến áp Cao Xá 2 và Kim Đăng 1 cấp điện hoàn trả đường dây hiện có. Trồng mới khoảng 05 vị trí cột.

+ Tuyến đường dây xây dựng mới sử dụng cáp vặn xoắn AL/XLPE-0,6/1kV

+ Di chuyển các hòm công tơ H2/2, H4/4, H3P và tủ tụ bù sang cột trồng mới..

+ Cột đường dây toàn tuyến sử dụng cột BTLT loại PC.I

+ Trạm biến áp được đặt tại khu HTKT. Vị trí đặt trạm biến áp đảm bảo bán kính cấp điện tới các phụ tải gần, thuận tiện cho thi công xây dựng và quản lý vận hành, đảm bảo các khoảng cách an toàn lưới điện, không gây mất mỹ quan đô thị.

+ Xây dựng hệ thống cáp ngầm hạ thế và các tủ phân phối công tơ để cấp điện cho các phụ tải điện.

+ Cấp điện: Sử dụng loại cáp Cu/XLPE/PVC/DSTA/PVC-0,6/1kV, cáp từ tủ tổng 0,4kV thuộc trạm biến áp, luôn trong ống bảo vệ, đi ngầm dọc theo đường quy hoạch hoặc đi dọc theo khe kỹ thuật sau nhà, đến các tủ phân phối. Tiết diện cáp ngầm phải được tính toán theo điều kiện dòng phát nóng cho phép và kiểm tra lại theo điều kiện tổn thất điện áp.

- Chiếu sáng

+ Các tuyến đường giao thông nội bộ có bề rộng lòng đường 7,5m được chiếu sáng bằng đèn LED-120W.

+ Cột được bố trí 1 bên đường. Khoảng cách trung bình 30m/cột.

+ Cột đèn chiếu sáng rời cần cao 9,0m (cả cần), cần cao 2m vươn 1,5m.

+ Bố trí 01 tủ điều khiển chiếu sáng TCS-01 điều khiển toàn bộ hệ thống cột đèn chiếu sáng cho các tuyến đường. Cáp từ tủ điều khiển chiếu sáng đến các bảng điện

cửa cột sử dụng cáp Cu/XLPE/PVC/DSTA/PVC-0,6/1kV.

***Hệ thống cây xanh**

- Cây trồng phải phù hợp với điều kiện địa hình, khí hậu, thổ nhưỡng. Đảm bảo các loại cây sống lâu năm, ưa hạn, chịu được nắng gió, sinh trưởng tốt mà không phải chăm sóc nhiều.

- Cây xanh trên đường phố được trồng nhằm tạo bóng mát cho vỉa hè và phần xe chạy, bảo vệ cho nhà ở hai bên đường bớt được tiếng ồn, bụi, hơi độc do các phương tiện giao thông xả ra và thỏa mãn các yêu cầu về kiến trúc, mỹ thuật, đồng thời đáp ứng được yêu cầu về vệ sinh.

- Đào đất màu dày trung bình 40cm;

- Mua và trồng cỏ lá gừng trong bồn hoa, mật độ 60 khóm/1m²;

- Mua và trồng cây ngâu, cây hồng lộc, cây osaka màu đỏ, cây tùng, cây bằng lăng tím bên trong các bồn hoa, đường kính trung bình từ 20-80cm;

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

1.6.1. Tiến độ thực hiện dự án

- Tiến độ thực hiện dự án: 2023-2025

+ 2023 Lập nghị quyết phê duyệt chủ trương đầu tư

+ 2024 Lập và phê duyệt Quy hoạch chi tiết rút gọn.

+ Tháng 4/2025 Khởi công xây dựng các hạng mục hạ tầng kỹ thuật.

+ Quý IV năm 2025 Dự kiến hoàn thành toàn bộ dự án và đưa vào sử dụng.

1.6.2. Vốn đầu tư

- Tổng vốn đầu tư: 18.500.000.000 đồng (Bằng chữ: Mười tám tỷ năm trăm triệu đồng).

- Nguồn vốn đầu tư: Ngân sách thành phố (Từ nguồn thu đấu giá quyền sử dụng đất của khu dân cư và các nguồn vốn hợp pháp khác).

1.6.3. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án

Chủ đầu tư: Hạt giao thông thành phố Hưng Yên

Chủ đầu tư tổ chức quản lý dự án theo quy định của Nghị định số 15/2021/NĐ-CP ngày 03/03/2021 của Chính phủ về quản lý dự án đầu tư xây dựng công trình; Nghị định 100/2018/NĐ-CP ngày 16/7/2018 về sửa đổi, bổ sung, bãi bỏ một số quy định về đầu tư kinh doanh thuộc các lĩnh vực quản lý nhà nước của Bộ xây dựng; Nghị định 10/2021/NĐ-CP ngày 09/02/2021 về quản lý chi phí đầu tư xây dựng; Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 của Chính phủ quy định chi tiết một số nội dung về quản lý chất lượng, thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng.

Dự án đầu tư xây dựng được thực hiện theo hình thức: Chủ đầu tư trực tiếp quản lý và điều hành dự án trong giai đoạn xây dựng và giai đoạn vận hành.

Lập quy chế tổ chức, quản lý, vận hành, sử dụng các thiết bị trong khu dân cư. Đầu tư xây dựng các công trình hạ tầng kỹ thuật trong quá trình thực hiện dự án hoặc

giao cho các cơ quan chức năng quản lý theo từng hạng mục chuyên ngành trong trường hợp khai thác và đấu nối với hệ thống chung của khu vực.

Nộp các khoản thuế, lệ phí và nghĩa vụ khác của Chủ đầu tư theo quy định và theo quyết định đầu tư.

CHƯƠNG 2. ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN

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

2.1.1. Điều kiện tự nhiên

2.1.1.1. Điều kiện địa lý, địa chất

a. Vị trí địa lý

Thành phố Hưng Yên nằm về phía Nam của tỉnh Hưng Yên, trung tâm thành phố cách Thủ đô Hà Nội khoảng 60km về phía Tây Bắc; cách thành phố Hải Dương 50km về phía Đông Bắc; cách thành phố Thái Bình 50km về phía Đông Nam; cách thành phố Phủ Lý 25km về phía Tây Nam; phía Bắc giáp huyện Kim Động, phía Đông và phía Nam giáp huyện Tiên Lữ, phía Tây giáp tỉnh Hà Nam.

Có Quốc lộ 38 với cầu Yên Lệnh nối thành phố Hưng Yên với Quốc lộ 1. Đây là một trong những điều kiện thuận lợi, dễ dàng trong việc giao lưu kinh tế, văn hóa, khoa học và liên kết kinh tế trên các lĩnh vực với các tỉnh liền kề bằng những lợi thế riêng của huyện, đặc biệt là với thủ đô Hà Nội và các thành phố lớn: Hải Phòng, Hải Dương... Phường Lam Sơn là một trong những trung tâm công nghiệp và dịch vụ quan trọng của thành phố Hưng Yên, đóng góp đáng kể vào tăng trưởng kinh tế của tỉnh. Phường Lam Sơn có diện tích 7,58 km², dân số năm 2019 là 9.074 người, mật độ dân số đạt 1.197 người/km².

Phường Lam Sơn nằm ở phía Tây Bắc thành phố Hưng Yên, có vị trí địa lý:

- Phía đông giáp Phường An Tảo
- Phía tây giáp sông Hồng
- Phía nam giáp thành phố Hưng Yên
- Phía bắc giáp xã Hùng Cường và xã Bảo Khê.

Trên địa bàn phường Lam Sơn giáp với tuyến quốc lộ 39 và quốc lộ 5 tạo điều kiện thuận lợi cho việc di chuyển và giao thương trong khu vực. Mạng lưới giao thông chạy qua địa bàn phường có vai trò hết sức quan trọng trong việc phát triển kinh tế xã hội của phường. Với vị trí địa lý thuận lợi tạo nhiều lợi thế phát triển kinh tế - văn hóa - xã hội với các địa phương trong và ngoài tỉnh đồng thời cũng tạo ra thị trường tiêu thụ rộng rãi, có khả năng trao đổi nông sản, hàng hóa với các tỉnh Đồng bằng châu thổ sông Hồng. Giao thông có 3 tuyến đường trong đó 2 tuyến đường trong xóm bằng bê tông chiều rộng trung bình 3m, một tuyến đường nằm trong quy hoạch xây dựng của dự án khác.

b. Địa chất công trình

Khu vực nghiên cứu quy hoạch là khu đất hiện đang là khu đất nông nghiệp. Địa chất khu đất xây dựng không có sự biến động nhiều nên ít tốn kém về biện pháp xử lý nền móng, thuận lợi khi bố trí thoát nước mặt và nước thải.

Đặc điểm địa hình, địa mạo khu vực dự kiến xây dựng mang những nét đặc

trung của vùng đồng bằng Sông Hồng, kiểu địa hình tích tụ, nguồn gốc sông, biển, hồ, đầm lầy và hỗn hợp. Bề mặt địa hình thấp và tương đối bằng phẳng. Thành tạo nên địa hình này là các trầm tích đệ tứ: sét, sét pha, cát pha, cát và đất nhân sinh.

Cột địa tầng tổng hợp đến độ sâu khoan từ trên xuống dưới trong khu khảo sát lân cận bao gồm các lớp:

- Lớp 1. Đất ruộng thành phần phần chủ yếu là đất sét pha, lẫn tạp chất. Chiều dày từ 0,2-0,4m;
- Lớp 2. Sét pha, màu xám nâu, trạng thái dẻo mềm. Chiều dày từ 1,4-1,8 m;
- Lớp 3. Cát mịn, màu xám vàng, xám đen, trạng thái xốp. Chiều dày từ 15,7-16,2 m;
- Lớp 4. Sét pha, màu xám nâu, xám ghi, trạng thái dẻo chảy. Chiều dày từ 1,7-2,9 m;
- Lớp 5. Sét pha, màu xám nâu, trạng thái dẻo cứng. Chiều dày từ 2,6-5,1 m;
- Lớp 6. Sét, màu xám đen, trạng thái dẻo mềm. Chiều dày từ 1,7-2,2m;

Với các đặc điểm cơ bản của đất và cường độ chịu tải cho phép, khi đầu tư xây dựng công trình cụ thể cần tính toán cụ thể tải trọng công trình để chọn giải pháp nền - móng, bề rộng móng, chiều sâu chôn móng, kết cấu móng, tính toán các vấn đề sức chịu tải và biến dạng của đất nền (độ lún cho phép, mức độ lún lệch của công trình). Trước khi chọn giải pháp nền, móng, kết cấu cho công trình cần luận chứng đầy đủ cả về kỹ thuật, kinh tế và điều kiện thi công.

Hiện trạng tài nguyên quý hiếm không có.

2.1.1.2. Điều kiện về khí tượng

Cũng như các tỉnh khác thuộc vùng đồng bằng Bắc bộ, Hưng Yên nằm trong vùng khí hậu nhiệt đới gió mùa với hai hướng gió chủ đạo Đông Bắc và Đông Nam, có 4 mùa rõ rệt với 4 kiểu thời tiết đặc trưng: mùa xuân ấm áp, mùa hè nắng nóng, mùa thu mát mẻ và mùa đông lạnh giá.

✓ Chế độ mưa:

- Tổng lượng mưa trung bình năm tại Hưng Yên dao động trong khoảng 1.500mm-1.600mm. Lượng mưa trong những tháng mùa mưa trung bình từ 1.200 mm đến 1.300 mm, bằng 80-85% tổng lượng mưa năm tại Hưng Yên.
- Mùa khô lượng mưa trung bình từ 200-300 mm chiếm khoảng 15-20% tổng lượng mưa năm. Số ngày mưa trong năm trung bình khoảng 140-150 ngày, trong đó số ngày mưa nhỏ, mưa phùn chiếm khoảng 60- 65 ngày.
- Ngoài ra, ở Hưng Yên còn xuất hiện mưa giông, thường là những trận mưa lớn đột xuất kèm theo gió lớn và giông sét. Mưa giông xuất hiện từ tháng 2 đến tháng 11 và tập trung chủ yếu từ tháng 5 đến tháng 9.

Bảng 2.1. Lượng mưa trung bình các tháng trong năm

(Đơn vị:mm)

Tháng	2018	2019	2020	2021	2022
Tháng 1	25,6	26,9	121,5	1,4	83,4
Tháng 2	9,7	17,1	25,9	62,1	5,8
Tháng 3	32,3	31,0	68,1	118,3	49,7
Tháng 4	82,8	204,3	80,6	163,8	119,6
Tháng 5	236,3	155,4	59,8	149,9	206,5
Tháng 6	75,4	92,9	70,4	250,6	211,4
Tháng 7	569,9	63,1	26,2	312,3	367,1
Tháng 8	429,6	541,6	365,8	150,1	328,2
Tháng 9	114,2	153,3	149,5	585,8	166,6
Tháng 10	127,9	198,2	289,3	337,1	8,7
Tháng 11	55,8	55,5	60,9	8,9	2,1
Tháng 12	59,8	6,9	8,4	3,8	41,8
Tổng số	1.819,3	1.546,2	1.326,4	2.144,1	1.590,9

(Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Hưng Yên 2021 và Đài khí tượng thủy văn tỉnh Hưng Yên)

✓ Chế độ nắng:

- Thời gian chiếu sáng trung bình nhiều năm khoảng 1.540-1.550 giờ.
- Mùa nóng từ tháng 5 – 10, số giờ nắng chiếm khoảng 1080-1100 giờ. Mùa lạnh từ tháng 11 – 4 năm sau số giờ nắng chiếm khoảng 500-520 giờ.
- Số giờ nắng tháng cao nhất tuyệt đối 268 giờ. Số giờ nắng tháng thấp nhất tuyệt đối 6,8 giờ.

Bảng 2.2. Số giờ nắng các tháng trong năm

(Đơn vị: giờ)

Tháng	2018	2019	2020	2021	2022
Tháng 1	51,6	22,9	25,5	57,2	69,1
Tháng 2	74,1	37,2	82,0	58,9	90,3
Tháng 3	28,6	78,3	30,9	33,1	15,0
Tháng 4	82,5	71,0	95,9	52,0	63,8
Tháng 5	160,2	241,7	117,1	178,9	211,2
Tháng 6	137,7	178,4	184,3	247,2	183,8
Tháng 7	110,1	137,1	168,5	203,6	212,5
Tháng 8	121,8	120,6	147,9	144,8	165,9
Tháng 9	135,7	160,6	193,5	130,8	143,6

Tháng	2018	2019	2020	2021	2022
Tháng 10	112,7	152,9	141,5	103,7	95,7
Tháng 11	64,3	146,9	130,3	127,4	122,4
Tháng 12	72,4	99,3	141,7	92,8	109,6
Tổng	1.151,7	1.446,9	1.459,1	1.430,4	1482,9

(Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Hưng Yên 2021 và Đài khí tượng thủy văn tỉnh Hưng Yên)

✓ Nhiệt độ:

- Nhiệt độ trung bình nhiều năm của Hưng Yên là 23,2°C phân bố khá đồng đều trên địa bàn tỉnh.

- + Mùa hè nền nhiệt độ trung bình nhiều năm :27,3°C
- + Mùa đông nền nhiệt độ trung bình nhiều năm :19,1°C
- + Tổng nhiệt trung bình năm :8.400-8.500°C
- + Tổng nhiệt trung bình mùa nóng :4.800-5.000°C
- + Tổng nhiệt trung bình mùa lạnh :3.300-3.500°C

Bảng 2.3. Nhiệt độ trung bình các tháng trong năm

(Đơn vị: °C)

Tháng	2018	2019	2020	2021	2022
Tháng 1	17,6	17,6	19,3	16,3	16,1
Tháng 2	17,0	22,2	19,6	20,6	16,6
Tháng 3	22,0	22,2	22,7	22,4	18,9
Tháng 4	23,8	27,0	21,9	25,5	24,1
Tháng 5	28,7	27,9	29,2	29,4	27,7
Tháng 6	30,2	31,4	31,5	31,3	28,3
Tháng 7	29,2	30,8	31,2	30,3	29,2
Tháng 8	28,5	29,1	28,9	30,2	28,2
Tháng 9	28,2	28,7	28,9	28,3	27,4
Tháng 10	25,5	25,9	23,9	23,9	24,1
Tháng 11	23,6	22,6	22,9	21,8	16,7
Tháng 12	19,3	18,8	18,3	18,3	16,6
Bình quân năm	24,5	25,3	24,9	24,8	24,2

(Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Hưng Yên 2021 và Đài khí tượng thủy văn tỉnh Hưng Yên)

✓ Độ ẩm:

- Độ ẩm trung bình năm từ 80-90%.
- Độ ẩm cao nhất trong năm xuất hiện vào tháng 2.

- Độ ẩm nhỏ nhất trong năm xuất hiện vào tháng 11 và tháng 12.

Bảng 2.4. Độ ẩm tương đối trung bình các tháng trong năm

(Đơn vị: %)

Tháng	2018	2019	2020	2021	2022
Tháng 1	85	85	86	73	74
Tháng 2	77	86	86	82	84
Tháng 3	84	86	90	87	80
Tháng 4	84	85	87	88	87
Tháng 5	80	84	81	81	81
Tháng 6	77	77	73	75	79
Tháng 7	83	77	77	81	75
Tháng 8	88	85	86	81	75
Tháng 9	83	75	74	84	81
Tháng 10	82	81	81	83	85
Tháng 11	86	81	80	76	85
Tháng 12	85	78	74	74	79
TB tháng	83	82	81	80	80

(Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Hưng Yên 2021 và Đài khí tượng thủy văn tỉnh Hưng Yên)

✓ Bốc hơi:

- Lượng bốc hơi phụ thuộc rất nhiều vào chế độ nắng và gió trên địa bàn Hưng Yên. Tổng lượng bốc hơi theo trung bình nhiều năm là 8.730 mm, lớn nhất tuyệt đối 144,9mm, nhỏ nhất tuyệt đối 20,8mm.

✓ Gió:

- Hưng Yên có 2 mùa gió chính: mùa Đông có gió mùa Đông Bắc, thịnh hành từ tháng 9 đến tháng 3 năm sau. Mùa hè có gió Đông Nam thịnh hành từ tháng 3 đến tháng 7.

- Gió Đông Nam chiếm ưu thế trong năm, sau đó là gió bắc. Các hướng khác chỉ xuất hiện đan xen nhau với tần suất thấp không thành hệ thống.

- Tốc độ gió cực đại thống kê được ở Hưng Yên là 40m/s, hướng thổi Tây Nam.

✓ Mưa bão:

- Hưng Yên là một tỉnh nằm sâu trong vùng đồng bằng Bắc Bộ, không có diện tích tiếp giáp với biển nên hàng năm bão và áp thấp nhiệt đới hầu như không đổ bộ trực tiếp vào vùng này như các tỉnh tiếp giáp biển, nhưng ảnh hưởng về mưa do bão

gây ra là rất lớn. Lượng mưa do bão gây nên tại Hưng Yên chiếm tới 15-20% tổng lượng mưa năm.

- Mùa bão bắt đầu từ tháng 5 và kết thúc tháng 11, nhưng ảnh hưởng với tần suất lớn nhất trong các tháng 7, 8 và 9.

2.1.1.3. Điều kiện thủy văn

- Khu vực thành phố Hưng Yên có điều kiện thuận lợi về điều kiện thủy văn, nguồn nước dồi dào với con sông Hồng và sông Điện Biên chảy qua.

- Sông Hồng là sông lớn, đoạn chảy qua Hưng Yên có chiều dài 57 km, chảy theo hướng Tây Bắc- Đông Nam, làm ranh giới tự nhiên giữa Hưng Yên, Hà Nội, Hà Nam. Sông Hồng có hàm lượng phù sa lớn, bồi đắp nên vùng đất Hưng Yên màu mỡ.

- Sông Điện Biên với chiều dài 22km, là đoạn sông được nối từ cống Lực Điền của sông Kim Sơn đến sông Cừ An. Đây là con sông dẫn nước chủ yếu cho tiểu khu Tây Nam Cừ An lấy nước của sông Kim Sơn qua cống Lực Điền.

- Sông Hoà Bình chạy dọc đường 39B với chiều dài 9,5 km trên đoạn Quán Đò đi Quang Hưng rồi đổ về sông Cừ An để tưới tiêu cho các xã trong huyện Tiên Lữ và thành phố Hưng Yên.

2.1.2. Mô tả nguồn tiếp nhận nước thải và chế độ thủy văn của nguồn tiếp nhận

Có hệ thống thoát nước kết cấu xây gạch vị trí tiếp giáp khu nhà dân. Vị trí thực hiện nằm tiếp giáp với đường Tô Ngọc Vân thuộc phường Lam Sơn, thành phố Hưng Yên. Hiện trạng khu vực thực hiện dự án đã được đầu tư đồng bộ hạ tầng thoát nước (ngầm). Do đó, nước thải sinh hoạt của dự án sẽ đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải của thành phố để xử lý tập trung theo Quy hoạch. Nước thải của mỗi hộ dân được thu gom qua hệ thống thu gom nước thải của dự án chảy về hố ga phía Bắc dự án, tiếp đó chảy qua đường ống dẫn (qua đường Tô Ngọc Vân) đầu vào đường ống thu gom nước thải của hệ thống thu gom nước thải để đưa về trạm xử lý nước thải sinh hoạt của thành phố.

2.1.3. Điều kiện về kinh tế, xã hội

2.1.3.1. Điều kiện kinh tế, xã hội thành phố Hưng Yên

a. Điều kiện về kinh tế thành phố Hưng Yên

- Năm 2023, tình hình phát triển kinh tế - xã hội trên địa bàn thành phố Hưng Yên đạt nhiều kết quả tích cực: Tốc độ tăng trưởng kinh tế đạt 11,5%. Thu nhập bình quân đầu người đạt 105 triệu đồng. Tổng thu ngân sách nhà nước ước thực hiện cả năm đạt 2.913 tỷ đồng, đạt 232,1% kế hoạch. Tỷ lệ hộ nghèo là 0,81%. Tỷ lệ làng, khu phố văn hóa đạt 98,75%. Tỷ lệ gia đình văn hóa đạt 94,5%. Có 8/10 xã đã được công nhận đạt chuẩn nông thôn mới nâng cao. Đời sống của Nhân dân được nâng cao; quốc phòng - an ninh và trật tự an toàn xã hội được giữ vững.

b. Điều kiện văn hóa- xã hội thành phố Hưng Yên

* Giáo dục và đào tạo

- Hệ thống mạng lưới cơ sở giáo dục ở các cấp học được duy trì ổn định. Công tác quản lý giáo dục tiếp tục được đổi mới theo hướng tăng cường phân cấp và giao quyền tự chủ cho các cơ sở giáo dục.

- Chất lượng giáo dục toàn diện, giáo dục mũi nhọn tiếp tục được duy trì. Năm học 2022-2023 có 97 giáo viên đạt danh hiệu giáo viên giỏi các cấp; 13 sản phẩm bài giảng e-Learning đạt giải cấp tỉnh; 02 giáo viên có sáng kiến cấp tỉnh.

(Nguồn: Báo cáo tình hình thực hiện kế hoạch phát triển kinh tế - xã hội năm 2023 và phương hướng, mục tiêu, nhiệm vụ, giải pháp năm 2024, UBND thành phố Hưng Yên)

2.1.3.2. Điều kiện về kinh tế - xã hội phường Lam Sơn

a. Điều kiện về kinh tế phường Lam Sơn

- Kinh tế tiếp tục phát triển, tăng trưởng bình quân đạt 9,2% (Kế hoạch tăng 8,8%); Giá trị sản xuất nông nghiệp, thủy sản đạt 2,8% (Kế hoạch tăng 2,5%). Giá trị sản xuất tiểu thủ công nghiệp đạt 8,8% (Kế hoạch tăng 8,5%). Giá trị thương mại - dịch vụ đạt 10,5% (Kế hoạch tăng 10%). Thu nhập bình quân đầu người ước đạt 56 triệu đồng/người/năm.

- Tỷ lệ hộ nghèo 0,19%; Tỷ lệ người dân tham gia bảo hiểm y tế đạt 91%. Tỷ lệ phát triển dân số tự nhiên ở dưới mức 1%. 100% các thôn, khu dân cư được công nhận văn hoá; trên 90% gia đình đạt gia đình văn hóa.

- Trong năm 2023, nhìn chung thời tiết thuận lợi cho sản xuất nông nghiệp. Dịch bệnh được kiểm soát tốt, không để xảy ra dịch bệnh trên đàn gia súc, gia cầm. Giá trị sản xuất nông nghiệp và thủy sản đạt 207 tỷ đồng, tăng 2,5% so với năm 2022.

- Tổng diện tích đất canh tác có 348,17 ha. Trong đó diện tích đất trồng lúa là 298 ha, diện tích trồng màu là 50,17 ha.

- Năng suất lúa bình quân đạt 67 tạ/ha (241 kg/sào), tổng sản lượng lương thực đạt 3.992 tấn, tăng 3% so với năm 2022.

- Giá trị thu nhập cây màu đạt 15,5 triệu đồng/sào (430 triệu đồng/ha). Tổng giá trị cây màu đạt 43 tỷ đồng, tăng 3,5% so với năm 2022.

- Về chăn nuôi phát triển tương đối ổn định nhờ không để xảy ra dịch bệnh nguy hiểm trên đàn gia súc, gia cầm. Tổng đàn lợn hiện có khoảng 6000 con, tăng 19,9 % so với cùng kỳ năm trước (năm 2022 là 4805 con); Đàn trâu, bò, bê, nghé giữ ổn định khoảng 180 con (năm 2022 là 180 con); Đàn gia cầm, tổng đàn hiện có khoảng 62.000 con; tăng 5,4% so với cùng kỳ năm trước (năm 2022 là 58.650 con).

- Giá trị sản xuất tiểu thủ công nghiệp đạt 212,5 tỷ đồng, tăng 8,8% so với cùng kỳ năm trước (Kế hoạch tăng 8,5%).

- Giá trị thương mại - dịch vụ đạt 230 tỷ đồng, tăng 10,5%.

b. Điều kiện văn hóa xã hội phường Lam Sơn

- Hệ thống mạng lưới cơ sở giáo dục ở các cấp học được duy trì, phát triển ổn định. Công tác quản lý giáo dục đổi mới theo hướng tăng cường phân cấp và giao

quyền tự chủ cho các cơ sở giáo dục. Chất lượng giáo dục toàn diện, giáo dục mũi nhọn tiếp tục được duy trì.

- Cán bộ Địa chính môi trường phối hợp với các tổ chức chính trị xã hội vận động các hộ dân triển khai mô hình nhà sạch, ngõ sạch.

(Nguồn: Báo cáo tình hình phát triển kinh tế - xã hội năm 2023 – UBND phường Lam Sơn).

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

Để phục vụ cho việc lập báo cáo ĐTM của Dự án “Xây dựng Khu dân cư mới giáp đường Tô Ngọc Vân phường Lam Sơn” chủ đầu tư dự án đã phối hợp với đơn vị tư vấn tiến hành khảo sát, đo đạc, lấy mẫu môi trường không khí, môi trường nước để phân tích và đánh giá môi trường nền khu vực thực hiện dự án. Kết quả khảo sát cụ thể như sau:

2.2.1. Hiện trạng môi trường khu vực tiếp nhận các loại chất thải của dự án

2.2.1.1. Hiện trạng chất lượng môi trường không khí

Bảng 2.4. Kết quả phân tích mẫu không khí xung quanh

STT	Thông số	Đơn vị	KK1	KK2	KK3	KK4	QCVN 05: 2023/ BTNMT (TB 1h) ⁽²⁶⁾
1	Nhiệt độ	°C	32,5	31,9	32	32,4	-
2	Độ ẩm	%	65,4	64,9	60,3	61,3	-
3	Tốc độ gió	m/s	0,4	0,4	0,4	0,4	-
4	Tiếng ồn (Leq)	dBA	58,1	56,7	55,5	53,6	70 ⁽²⁶⁾
5	CO	µg/Nm ³	<LOQ (9600)	<LOQ (9600)	<LOQ (9600)	<LOQ (9600)	30000
6	SO ₂	µg/Nm ³	86,6	83,7	86,8	86,5	350
7	NO ₂	µg/Nm ³	64,4	63,4	62,2	62,1	200
8	Tổng hạt bụi lơ lửng (TSP)	µg/Nm ³	85,70	84,2	88,9	86,2	300

Ghi chú:

+ Vị trí lấy mẫu:

Ký hiệu	Vị trí	Tọa độ
KK1	Mẫu khí xung quanh phía Tây khu đất thực hiện dự án	20°40'42.3"N 106°3'9.1"E
KK2	Mẫu khí xung quanh phía Nam khu đất thực hiện	20°40'34.0"N

Ký hiệu	Vị trí	Tọa độ
	dự án	106° 3'8.6"E
KK3	Mẫu khí xung quanh phía Bắc khu đất thực hiện dự án	20°40'37.3"N 106° 3'6.9"E
KK4	Mẫu khí xung quanh phía Đông khu đất thực hiện dự án	20°40'43.0"N 106° 3'7.3"E

+ QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn;

+ QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí;



Hình 2.1. Lấy mẫu không khí

Nhận xét: Qua bảng kết quả phân tích 04 mẫu không khí xung quanh khu vực thực hiện dự án tại đợt khảo sát cho thấy tất cả các chỉ tiêu phân tích đều nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 05:2023/BTNMT, QCVN 26:2010/BTNMT.

2.2.2.2. Chất lượng môi trường nước mặt

Bảng 2.5. Kết quả phân tích chất lượng nước mặt

STT	Thông số	Đơn vị	NM	QCVN 08:2023/ BTNMT (B-B ₂)
1	pH	-	7,4	6,0-8,5
2	Hàm lượng oxy hòa tan (DO)	mg/L	4,9	≥ 5,0
3	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	mg/L	33,5	≤ 100
4	Nhu cầu oxy hóa học (COD)	mg/L	96,0	≤ 15
5	Nhu cầu oxy sinh hóa BOD ₅	mg/L	30,1	≤ 6

STT	Thông số	Đơn vị	NM	QCVN 08:2023/ BTNMT (B-B ₂)
6	Amoni (NH ₄ ⁺ tính theo N)	mg/L	2,88	0,3
7	Nitrat (NO ₃ ⁻ tính theo N)	mg/L	2,05	-
8	Phosphat (PO ₄ ³⁻ tính theo P)	mg/L	0,70	-
9	Sắt (Fe)	mg/L	0,16	0,5
10	Thủy ngân (Hg)	mg/L	<0,0002	0,001
11	Tổng Crom	mg/L	<0,001	0,05
12	Chì (Pb)	mg/L	<0,005	0,02
13	Tổng dầu mỡ (oils & grease)	mg/L	<LOQ (3,0)	5
14	Coliform	MPN/ 100ml	2100	≤ 5000

Ghi chú:

+ Vị trí lấy mẫu: 20°40'34.8"N 106° 3'48.7"E

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



Hình 2.2. Lấy mẫu nước mặt

Nhận xét: Qua bảng kết quả phân tích trên và so sánh với QCVN 08:2023/BTNMT cho thấy có 3/14 chỉ tiêu quan trắc (DO, COD, BOD₅) vượt giới hạn cho phép. Chứng tỏ chất lượng nước mặt tại đây đã bị ô nhiễm hữu cơ. Khả năng chịu tải của nguồn tiếp nhận được đánh giá là thấp.

Theo khảo sát trong thời gian qua khả năng tiêu thoát nước của khu vực tương đối tốt không xảy ra tình trạng ngập úng. Tuy nhiên khi dự án hình thành thu hút lượng dân cư đông, mức xả nước thải tăng do đó việc tiêu thoát nước của dự án cần được chú trọng, tránh gây ngập úng cục bộ cũng như gây ảnh hưởng xấu đến việc tiêu thoát

nước của khu vực xung quanh.

2.2.2.3. Chất lượng môi trường đất

Bảng 2.6. Kết quả phân tích chất lượng đất

ST T	Thông số	Đơn vị	Đ	QCVN 03:2023/BTNMT (Loại I)
1	Asen (As)	mg/kg	<0,5	25
2	Cadmi (Cd)	mg/kg	<0,5	4
3	Chì (Pb)	mg/kg	<0,5	200
4	Tổng Crom (Cr)	mg/kg	26,4	150
5	Đồng (Cu)	mg/kg	26,5	150
6	Kẽm (Zn)	mg/kg	29,1	300

Ghi chú:

+ Vị trí lấy mẫu: 20°40'39.0"N 106° 3'8.5"E

+ QCVN 03:2023/BTNMT– Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng đất.



Hình 2. 3. Lấy mẫu đất hiện trường

Nhận xét: Qua bảng kết quả phân tích trên và so sánh với QCVN 03:2023/BTNMT, cho thấy các chỉ tiêu quan trắc mẫu đất của dự án qua đợt khảo sát đều nằm trong giới hạn cho phép.

****) Đánh giá sơ bộ sức chịu tải môi trường khu vực dự án***

Qua kết quả khảo sát, phân tích chất lượng môi trường khu vực dự án có thể thấy môi trường nước mặt khu vực dự án có dấu hiệu ô nhiễm. Tóm lại, sức chịu tải môi trường khu vực dự án ở mức trung bình, tính đa dạng của hệ sinh thái thấp. Xung quanh dự án là đường giao thông và đất canh tác. Việc bố trí đầu tư dự án vào vị trí này là phù hợp với quy định của tỉnh Hưng Yên nói chung và quy hoạch của phường

Lam Sơn nói riêng. Tuy nhiên, nhiệm vụ xử lý chất thải là rất quan trọng dự án phải quan tâm thực hiện đảm bảo các tiêu chuẩn, quy chuẩn môi trường.

Thêm vào đó, dự án thuộc loại hình xây dựng kết cấu hạ tầng khu dân cư nên tác động từ các loại chất thải bao gồm: bụi, khí thải, chất thải rắn sinh hoạt, chất thải nguy hại không lớn. Nguồn phát sinh chất thải chủ yếu là từ nước thải sinh hoạt của các hộ gia đình. Tuy nhiên, nước thải sinh hoạt sau xử lý sơ bộ được thu gom về hệ thống xử lý nước thải tập trung của thành phố nên tác động của nước thải phát sinh từ dự án tới môi trường tiếp nhận là không đáng kể.

2.2.3. Dữ liệu về tài nguyên sinh vật

Kết quả khảo sát sinh học của đơn vị tư vấn cho thấy xung quanh khu vực dự án không có loài động, thực vật nào quý hiếm sinh sống.

Thực vật chủ yếu là cây cỏ dại, cây lúa, cây nông nghiệp của các hộ dân trồng xung quanh khu vực dự án.

Động vật tự nhiên bao gồm các loại như chuột, cóc, chim sẻ, chim sâu, chim chích, chào mào, ong, bướm...và các loài côn trùng như gián, ruồi, muỗi, sâu, bọ, giun,...Hiện nay số lượng các loại động vật có xu hướng giảm do hoạt động xây dựng cơ sở hạ tầng và hoạt động sản xuất công nghiệp.

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

2.3.1. Nhận dạng các đối tượng bị tác động

Các đối tượng bị tác động do hoạt động xây dựng và vận hành của dự án được thể hiện ở bảng dưới đây:

Bảng 2.7. Các đối tượng bị tác động trong khu vực thực hiện dự án

Nguồn phát sinh chất thải	Loại chất thải	Đối tượng chịu tác động
I. Giai đoạn xây dựng		
- Hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng, thiết bị lắp đặt. - Hoạt động của các loại động cơ, máy móc, thiết bị thi công trên công trường. - Hoạt động thi công xây dựng trên công trường.	+ Đất cát rơi vãi, VLXD hỏng. + Bụi, khí thải từ các phương tiện. + Bụi từ quá trình vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng bị cuốn theo gió. + Bụi, khí thải từ hoạt động của máy móc, thiết bị xây dựng. + Tiếng ồn từ xe và máy móc + Chất thải nguy hại. + Nước thải thi công	- Môi trường không khí. - Giao thông trong khu vực. - Nguồn nước mặt. - Người lao động. - Hệ sinh thái khu vực

Nguồn phát sinh chất thải	Loại chất thải	Đối tượng chịu tác động
- Bất lợi do thời tiết: Mưa, bão trong khi thi công	+ Nước mưa chứa bụi, đất cát...; sạt lở bùn đất.	- Môi trường đất, nước, trong khu vực dự án.
- Hoạt động sinh hoạt của công nhân xây dựng trên công trường	+ Rác thải sinh hoạt; + Nước thải sinh hoạt; + CTR sinh hoạt.	- Môi trường nước, đất. - Mỹ quan khu vực. - Sức khỏe của công nhân.
II. Giai đoạn vận hành		
- Hoạt động sinh hoạt của cư dân	- Chất thải rắn sinh hoạt như: thức ăn thừa, bao gói thực phẩm,.. - Chất thải nguy hại: Bóng đèn huỳnh quang, pin thải, dầu mỡ thải, Bao bì cứng thải bằng kim loại (bình xịt côn trùng, vỏ bình ắc quy, hóa chất,...) Các thiết bị, linh kiện điện tử thải.	Cảnh quan, môi trường nước; - Ảnh hưởng sức khỏe và sinh hoạt của cư dân;
	- Nước thải sinh hoạt.	- Môi trường nước, đất trong khu vực dự án
	Khí thải từ hoạt động đun nấu và khí thải từ điểm tập kết, trung chuyển rác thải, hệ thống thu gom và thoát nước thải	Môi trường không khí, nước. - Mỹ quan khu vực.
- Nước mưa chảy tràn	Nước mưa chảy tràn trong khu vực dự án	- Tác động đến mạng thoát nước – nguồn tiếp nhận
- Hoạt động của các phương tiện giao thông	- Hoạt động của phương tiện giao thông vận tải.	- Ảnh hưởng đến các hộ dân sinh sống gần tuyến đường; - Giao thông khu vực;

2.3.2. Nhận xét chung sơ bộ về tính nhạy cảm về môi trường khu vực dự án

Dự án có yêu cầu chuyển đổi mục đích sử dụng đất trồng lúa nước thuộc thẩm quyền chấp thuận của Hội đồng nhân dân tỉnh Hưng Yên: Đất nông nghiệp trồng lúa theo vụ với diện tích 307,40 m² chiếm 3,27 % tổng diện tích khu đất thực hiện dự án.

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

- Khu đất xây dựng Khu dân cư đầu giá quyền sử dụng đất cho nhân dân làm

nhà ở tại phường Lam Sơn (phía Đông đường Tô Ngọc Vân) có địa hình bằng phẳng, chủ yếu là đất nông nghiệp, thuận lợi cho quy hoạch chuyển đổi thành đất xây dựng và công tác đầu tư xây dựng nên kinh phí giải phóng mặt bằng không lớn. Khu vực thực hiện dự án nằm trên địa bàn phường Lam Sơn, thành phố Hưng Yên nằm giáp đường nối tới QL.38B nên có vị trí giao thông thuận lợi. Nguồn nhân lực lao động tại địa phương dồi dào, hơn nữa phần lớn đã được qua đào tạo nên trình độ dân trí tương đối cao.

Môi trường nền tại khu vực thực hiện dự án trong quá trình khảo sát đã bị ô nhiễm bởi các chất hữu cơ, chất dinh dưỡng;

- Dự án đi vào hoạt động giải quyết và đáp ứng nhu cầu nhà ở cho người dân; đồng thời đầu tư xây dựng các công trình phúc lợi phục vụ nhân dân để cải thiện tinh thần, vật chất cho nhân dân và xã hội; hoàn thiện kết cấu hạ tầng giao thông đô thị; góp phần hoàn thành mục tiêu đưa thành phố Hưng Yên lên đô thị loại II.

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

Dự án “Xây dựng Khu dân cư đầu giá quyền sử dụng đất cho nhân dân làm nhà ở tại phường Lam Sơn (phía đông đường Tô Ngọc Vân)” được thực hiện với mục tiêu đáp ứng nhu cầu chỗ ở cho người dân, thúc đẩy kinh tế địa phương phát triển, tạo cảnh quan cho khu vực trung tâm phường; nâng cao chất lượng cơ sở hạ tầng. Dự án khi được triển khai sẽ gây ra các tác động nhất định đến môi trường, các tác động này xuất hiện từ khi bắt đầu xây dựng và trong suốt quá trình triển khai Dự án. Trong chương này, báo cáo sẽ tập trung nhận dạng, phân tích và đánh giá tác động môi trường Dự án theo 2 giai đoạn sau:

- Giai đoạn chuẩn bị, thi công xây dựng dự án;
- Giai đoạn vận hành dự án.

Việc thực hiện Dự án sẽ gây ảnh hưởng trực tiếp hoặc gián tiếp đến môi trường bên trong và bên ngoài khu vực Dự án ở các mức độ khác nhau. Một số tác động ở mức độ không đáng kể mang tính tạm thời, bên cạnh đó, một số tác động khác mang tính chất thường xuyên trong suốt quá trình hoạt động của Dự án. Các tác động này có thể xảy ra trong giai đoạn chuẩn bị, xây dựng hoặc giai đoạn Dự án đi vào hoạt động chính thức.

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

3.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động

3.1.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động trong giai đoạn chuẩn bị dự án

Các tác động chính đến môi trường của dự án được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 3.1. Các tác động chính từ hoạt động của dự án

Hoạt động	Các tác động	Đối tượng bị tác động
- Hoạt động thu hồi đất, giải phóng mặt bằng	- Chiếm dụng đất, mất đất canh tác. - Tác động đến hệ sinh thái nông nghiệp. - Áp lực chuyển đổi ngành nghề cho các hộ dân.	- Các hộ bị ảnh hưởng đến đất, cây trồng, hoa màu - An ninh an toàn xã hội
- Phát quang thảm thực vật.	- Mất thảm thực vật. - Chất thải rắn sinh khối thực vật	- Sinh vật - Môi trường không khí - Môi trường nước

a. Tác động do thu hồi, chuyển mục đích sử dụng đất

Khu vực thực hiện dự án là đất canh tác, đất trồng cây hàng năm, đất giao thông. Việc thu hồi đất, chuyển mục đích sử dụng đất này sẽ làm thay đổi hiện trạng sử dụng đất của địa phương. Các ảnh hưởng của việc thu hồi đất:

- Chuyển đổi mục đích sử dụng đất trồng lúa nước 307,40 m².

- Tác động đến đời sống kinh tế của các hộ dân bị thu hồi đất sản xuất, bị mất việc làm nông nghiệp do việc thu hồi đất để thực hiện dự án, người mất việc làm chủ yếu là nông dân, trình độ văn hóa, chuyên môn thấp, chưa qua đào tạo nghề phi nông nghiệp nên cơ hội tìm việc làm ngoài nông nghiệp rất khó. Chủ dự án sẽ tiến hành hỗ trợ chi phí đào tạo học nghề cho các hộ gia đình bị thu hồi đất, mặt khác, chi phí đền bù có thể giúp cho các hộ dân bị mất đất có thêm vốn để mở rộng và kinh doanh các ngành nghề khác.

** Đối với sản xuất nông nghiệp*

- Tác động do mất đất sản xuất: Các hộ dân đều thu nhập chủ yếu dựa vào sản xuất nông nghiệp như: Trồng lúa, chăn nuôi, ngoài ra cũng có hoạt động ngành nghề khác như: công nhân, sửa xe, buôn bán... Tuy nhiên, do điều kiện tự nhiên khu vực nên nguồn thu từ hoạt động sản xuất nông nghiệp không cao. Việc thu hồi đất sản xuất nông nghiệp sẽ ảnh hưởng đến hoạt động sản xuất của người dân, mất đất canh tác, làm giảm thu nhập ảnh hưởng đến cuộc sống. Tác động này là đáng kể và lâu dài đối với các hộ dân nếu không có giải pháp đền bù, hỗ trợ, di dân và hỗ trợ sinh kế hợp lý.

- Diện tích đất nông nghiệp bị thu hẹp, có thể ảnh hưởng đến sản xuất và thu nhập của người dân. Tuy nhiên, chủ dự án đã tạo điều kiện thuận lợi về chi phí đền bù đất đai hợp lý để người dân chuyển đổi công ăn việc làm khi dự án triển khai.

** Đối với đời sống dân cư*

- Khi thu hồi đất nông nghiệp, người dân sẽ bị ảnh hưởng đến thu nhập do mất đất sản xuất, mất đi nguồn thu nhập từ hoạt động nông nghiệp và buộc phải thay đổi sinh kế nếu không được bồi thường theo hình thức đất đổi đất. Tác động này có thể làm xáo trộn xã hội nếu không có chính sách khắc phục phù hợp

- Việc xây dựng khu dân cư sẽ là nguồn gia tăng mạnh sức ép lên vấn đề khai thác sử dụng các nguồn tài nguyên thiên nhiên (đất, nước, năng lượng, thực phẩm...) đến các vấn đề thu gom xử lý nước thải, chất thải rắn.

** Đối với môi trường sản xuất, phát triển kinh tế - xã hội của địa phương*

- Trên địa bàn khu vực thực hiện dự án, nông nghiệp vẫn là ngành sản xuất chủ yếu, hoạt động sản xuất nông nghiệp mang lại nguồn kinh tế chính cho địa phương. Tuy nhiên, nguồn thu mang lại từ hoạt động này chưa cao, phụ thuộc nhiều vào năng suất cây trồng và giá cả thị trường. Việc chuyển đổi đất lúa để thực hiện dự án, ngoài phục vụ nhu cầu đất ở của người dân, sẽ là động lực thúc đẩy kinh tế khu vực phát

triển, mang lại lợi ích tổng hợp về kinh tế - xã hội.

- Khi dự án đi vào hoạt động ngoài việc là động lực thúc đẩy kinh tế khu vực phát triển, mang lại lợi ích tổng hợp về kinh tế - xã hội. Hàng năm, Dự án sẽ đóng góp vào ngân sách địa phương.

b. Tác động do đền bù giải phóng mặt bằng

- Việc xây dựng kế hoạch đền bù và giải phóng mặt bằng cho dự án được thực hiện mà không có sự tham khảo ý kiến của các hộ dân trong khu vực dự án thì khi triển khai thực hiện có thể gặp sự phản đối từ phía người dân do có những chính sách không phù hợp được thực thi trong kế hoạch này.

- Công tác vận động, giải thích từ phía Chủ dự án đến các hộ dân có đất trong khu vực dự án trong giai đoạn tham vấn ý kiến cộng đồng nếu không được thực hiện hợp lý sẽ gây hoang mang và bất hợp tác từ phía người dân.

- Công tác xây dựng kế hoạch đền bù và giải phóng mặt bằng cho dự án được thực hiện mà không có sự xem xét đến khả năng chuyển đổi nghề nghiệp hoặc tìm kiếm công việc mới cho người dân trong khu vực dự án thì khi triển khai thực hiện sẽ làm gia tăng khả năng thất nghiệp đối với các người dân này.

Các vấn đề nảy sinh trong công tác này chưa tạo những áp lực rõ ràng lên môi trường Tuy nhiên, khi công tác đền bù, hoạt động GPMB không được giải quyết thỏa đáng sẽ gây tranh chấp, bất đồng giữa người dân và Chủ đầu tư, có thể cản trở thi công, ảnh hưởng đến tiến độ công trình. Các tác động quá trình này bao gồm:

*** Tác động do dò phá bom mìn, vật liệu nổ**

Trước khi tiến hành thi công san lấp mặt bằng xây dựng dự án, Chủ đầu tư cùng với các đơn vị thi công sẽ làm việc với đơn vị có chức năng để lập kế hoạch và lên phương án cho công tác rà soát bom mìn vùng thi công dự án.

Quá trình khảo sát chưa có phát hiện nào có liên quan đến vật liệu nổ, bom mìn còn sót lại trên khu vực dự án. Tuy nhiên, tác động từ các loại vật liệu nổ tồn lưu (đạn, bom mìn) này rất nguy hiểm đến tính mạng người trực tiếp thực hiện công việc rà phá bom mìn, máy móc và cơ sở hạ tầng,

*** Tác động do phát quang thảm thực vật**

Các hoạt động phát quang thảm thực vật khu vực công trình sẽ phát sinh chất thải là sinh khối các loài thực vật, đất hữu cơ bóc bề mặt và bùn mương.

Dự án sử dụng máy đào để bóc lớp đất hữu cơ, tiến hành nhanh gọn để phục vụ thi công, đảm bảo tiến độ của dự án.

Chất thải rắn từ thực vật phát quang:

+ Chất thải rắn hữu cơ (cành, lá, gốc cây...) từ việc phát quang lớp phủ thực vật tận thu chuẩn bị mặt bằng cho dự án.

+ Dự án sử dụng phát quang thủ công để thu dọn mặt bằng, tiến hành nhanh gọn

để phục vụ thi công, đảm bảo tiến độ dự án.

Khối lượng sinh khối thực vật còn sót lại được tính theo công thức:

$$M = S \times k$$

Trong đó: M: Khối lượng sinh khối thực vật, kg;

S: diện tích đất canh tác (9107,47 m²)

k: Hệ số sinh khối thực vật.

Hệ số sinh khối thực vật tham khảo số liệu điều tra về sinh khối của 1 m² loại thảm thực vật theo cách tính của Ogawa và Kato như sau:

Bảng 3.2. Sinh khối của 1m² loại thảm thực vật

Loại sinh khối	Lượng sinh khối (kg/m ²)					
	Thân	Cành	Lá	Rễ	Cỏ dưới tán cây	Tổng
Cây bụi	0,065	0,054	0,05	0,03	0,001	0,2
Lúa, hoa màu, cây ăn quả	0,065	0,054	0,05	0,03	0,001	0,2

Do đó, lấy k = 0,2 kg/m²

Thay vào công thức tính toán được khối lượng sinh khối thực vật trên khu vực thực hiện dự án: M = 9107,47 m² x 0,2 kg/m² = 1.814,29 kg.

Lượng thực vật phát quang kê trên sẽ được đơn vị có chức năng thu gom và đem đi xử lý theo quy định.

Khối lượng đất bóc hữu cơ là 1880,74 m³ theo tính toán của đơn vị thi công.

3.1.1.2. Đánh giá, dự báo các tác động trong giai đoạn thi công xây dựng dự án

Các hoạt động chính trong giai đoạn thi công xây dựng của Dự án, bao gồm:

- + Hoạt động san lấp và xử lý nền;
- + Hoạt động vận chuyển nguyên, vật liệu phục vụ xây dựng;
- + Hoạt động xây dựng các hạng mục công trình;

Các hoạt động chính trong giai đoạn thi công xây dựng Dự án và đối tượng bị tác động của Dự án được thống kê dưới bảng sau:

Bảng 3.3. Các tác động chính trong giai đoạn thi công xây dựng dự án

Hoạt động	Chất ô nhiễm	Đối tượng bị tác động
- Hoạt động thi công, xây dựng	- Bụi. - Chất thải rắn. - Tiếng ồn, độ rung	- Môi trường không khí - Sức khỏe người lao động
- Hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu.	- Bụi, khí CO, CO ₂ , NO _x , VOC. - Tiếng ồn, độ rung	- Môi trường không khí - Sức khỏe người lao động - Giao thông và chất lượng đường xá.

Hoạt động	Chất ô nhiễm	Đối tượng bị tác động
- Hoạt động đào đắp, san gạt mặt bằng.	- Bụi, CO, CO ₂ , NO _x , VOC. - Chất thải rắn, CTNH. - Tiếng ồn, độ rung.	- Môi trường không khí - Sức khỏe, an toàn người lao động. - Cảnh quan.
- Hoạt động của máy móc	- Bụi, CO, CO ₂ , NO _x , VOC. - Tiếng ồn, CTNH.	- Môi trường không khí - Sức khỏe, an toàn người lao động.
- Hoạt động sinh hoạt của công nhân	- Nước thải sinh hoạt - Chất thải rắn sinh hoạt	- Môi trường nước - Môi trường đất - Môi trường không khí - Sức khỏe người lao động - An ninh, an toàn tại địa phương - Kinh tế xã hội địa phương
- Nước mưa chảy tràn	- Cặn lơ lửng	- Môi trường đất - Môi trường nước

A. Đánh giá, dự báo các nguồn liên quan đến chất thải

a. Tác động do bụi, khí thải

- Các nguồn gây ô nhiễm chính tới môi trường không khí trong quá trình thi công các hạng mục của dự án như san nền; xây dựng hệ thống giao thông; xây dựng hệ thống cấp, thoát nước; hệ thống cấp điện, thông tin liên lạc và xây dựng hạ tầng kỹ thuật bảo vệ môi trường (Điểm tập kết rác thải). Như vậy, trong giai đoạn xây dựng tại khu vực dự án, các nguồn phát sinh ô nhiễm và hình thức tác động của các tác nhân gây ô nhiễm được dự báo như sau:

- + Bụi phát sinh từ quá trình giải phóng mặt bằng, đào đắp, san lấp mặt bằng;
- + Bụi phát sinh từ quá trình bốc dỡ và tập kết vật liệu xây dựng;
- + Hoạt động của các phương tiện giao thông vận tải, vận chuyển nguyên vật liệu;
- + Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động của máy móc, thiết bị thi công;
- + Khí thải từ quá trình rải bê tông nhựa Asphalt;
- + Hơi sơn từ quá trình sơn kẻ đường.
- Quy mô không gian tác động: Chủ yếu bên trong khu vực dự án và khu dân cư xung quanh.

- Đối tượng bị tác động: Môi trường không khí và công nhân trực tiếp tham gia thi công tại dự án; các khu dân cư xung quanh dự án.

***) Bụi, khí thải từ quá trình giải phóng mặt bằng, đào đắp, san nền**

Trong giai đoạn giải phóng mặt bằng, bụi phát sinh từ quá trình phát quang

thảm thực vật: Quá trình phát quang thảm thực vật chủ yếu là phát quang cây bụi. Đối với các cây hoa màu được người dân khai thác trước khi thu hồi đất. Do đó lượng bụi phát sinh không đáng kể.

- Bụi từ quá trình đào đất, san nền:

Bụi phát sinh từ quá trình đào đất và đắp san nền. Với tổng khối lượng đào đắp = 8.705 m³ cát san nền + 1.880,74 m³ (bóc bùn đáy ao, mương, bóc hữu cơ bề mặt) = 10.630,74 m³ tương đương 13.819,962 tấn (tỷ trọng của đất, cát lấy trung bình là 1 m³ = 1,3 tấn).

Tổng thời gian thực hiện bóc lớp hữu cơ, san lấp của dự án ước khoảng 2 tháng, tương đương 52 ngày làm việc (mỗi tháng 26 ngày). Ước tính nồng độ bụi phát sinh như sau:

Theo tài liệu đánh giá nhanh của Tổ chức Y tế, hệ số ô nhiễm bụi phát tán từ quá trình đào đắp như sau:

Bảng 3.4. Hệ số ô nhiễm từ quá trình đào đắp

Mùa	Hệ số ô nhiễm (kg/tấn)
Mùa mưa	1,66x10 ⁻³
Mùa khô	1,20x10 ⁻³
Trung bình	1,43x10 ⁻³

Tính theo hệ số ô nhiễm trung bình, tổng lượng bụi phát sinh trong quá trình đào đắp của dự án:

$$27.829,854 \text{ tấn} \times 1,43 \times 10^{-3} \text{ kg/tấn} = 19,76 \text{ kg}$$

Nồng độ bụi phát sinh từ quá trình đào đắp được tính trong bảng sau:

Bảng 3. 5. Nồng độ bụi phát sinh từ quá trình đào đắp

STT	Thông số	Đơn vị	Khối lượng
1	Diện tích dự án	m ²	9.403,7
2	Thể tích tác động trên mặt bằng dự án (độ cao 10 m)	m ³	94.037
3	Tải lượng	Kg/h	0,0475
4	Nồng độ bụi phát sinh trung bình (1 giờ)	mg/m ³	0,5
6	QCVN 05:2023/BTNMT (trung bình 1h)	mg/m ³	0,3

+ Tải lượng bụi (kg/h) = tổng tải lượng bụi (kg)/số ngày thi công/8 h

+ Thể tích tác động trên mặt bằng Dự án: V= SxH với S là diện tích mặt bằng, H là độ cao phát tán (10 m);

+ Nồng độ bụi trung bình (mg/m³) = tải lượng (kg/h)x 10⁶/V (m³)

So sánh nồng độ cộng hưởng bụi phát sinh trong quá trình đào đắp và môi trường nền với QCVN 05:2023/BTNMT (trung bình 1h) là 0,3 (mg/m³) ta thấy nồng

độ bụi phát sinh trong giai đoạn đào đắp san lấp là cao hơn quy chuẩn cho phép.

Quá trình đào lớp đất hữu cơ, san lấp mặt bằng ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân thi công và các khu vực dân cư xung quanh.

***) Bụi phát sinh từ quá trình bốc dỡ, tập kết vật liệu xây dựng**

Quá trình bốc dỡ và tập kết nguyên vật liệu tại công trường xây dựng sẽ gây phát tán bụi ra môi trường xung quanh. Bụi chủ yếu phát tán từ các nguồn vật liệu: Gạch, cát, đá, xi măng và một phần từ sắt, thép.

Theo tính toán sơ bộ của chủ dự án thì tổng khối lượng nguyên vật liệu cần sử dụng cho các hạng mục hạ tầng kỹ thuật của dự án khoảng 14.572 tấn (sắt, thép, xi măng, cát, đá, gạch,...) Như vậy, với hệ số phát thải tối đa của bụi phát sinh từ nguyên vật liệu xây dựng trong quá trình vận chuyển, bốc dỡ và tập kết là 0,075 kg/tấn (dựa theo tài liệu đánh giá nhanh của WHO) thì tổng lượng bụi phát sinh từ quá trình này là khoảng 1.092,9 kg bụi (trong thời gian thi công 9 tháng). Do đó, lượng bụi phát sinh trung bình từ vật liệu trong giai đoạn xây dựng là khoảng 4,67 kg/ngày. Khi lượng bụi này phát tán vào môi trường sẽ ảnh hưởng đến chất lượng các thành phần môi trường xung quanh, đồng thời sẽ gây tác động trực tiếp đến công nhân, gây các bệnh về hô hấp, bệnh về mắt,...

Lượng bụi nhỏ và phát sinh cục bộ trong quá trình bốc dỡ. Tuy nhiên, chủ dự án cũng cần có biện pháp bốc dỡ hợp lý nhằm giảm thiểu lượng bụi phát sinh này.

***) Bụi từ quá trình thi công xây dựng**

- Nguồn phát sinh và đặc trưng của bụi: Bụi đất cát phát sinh từ quá trình vận chuyển vật liệu, thi công xây dựng, ... Bụi bị cuốn lên từ đường giao thông do phương tiện, gió thổi qua bãi chứa vật liệu xây dựng như xi măng, đất cát... Thực tế mức độ ô nhiễm bụi phụ thuộc vào chất lượng của phương tiện vận tải, chất lượng đường và ý thức của chủ phương tiện.

- Mức độ tác động được dự báo như sau:

Nồng độ bụi ở một số công trường xây dựng theo thống kê của Viện khoa học vật liệu như sau:

Bảng 3.6. Dự báo nồng độ bụi thực tế ở một số công trường xây dựng

Vị trí	Nồng độ bụi (mg/m ³)
Bụi giao thông khi có xe qua trong điều kiện đường bình thường, khoảng cách 5 m từ lề đường sang hai bên	0,7 ÷ 1,2
Bụi giao thông khi có xe qua trong điều kiện đường xấu, khoảng cách như trên	3 ÷ >10
QCVN 05:2023/BTNMT: Chất lượng không khí xung quanh	0,3

QCVN 02:2019/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về bụi

8,0

Từ hiện trạng đường giao thông khu vực và bảng tham khảo trên cho thấy nồng độ bụi tại khu vực được dự báo trong khoảng $0,5 \text{ mg/m}^3$, ngoài ra bụi phát sinh từ các khâu trong xây dựng nên nồng độ bụi trong khu vực dự án sẽ cao hơn. Mức độ xảy ra cao.

Bụi chủ yếu là đất, xi măng, cát, đá thuộc loại bụi nặng, không phát tán đi xa, dễ sa lắng và gây tác hại chủ yếu cho các đối tượng ở gần khu vực sinh bụi, với công nhân trong công trường xây dựng và môi trường xung quanh đường vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng... Khả năng phục hồi trung bình.

Tuy có tác động nhưng chỉ mang tính nhất thời, khi dự án đi vào hoạt động những tác động này sẽ chấm dứt.

Chủ dự án sẽ có các biện pháp thích hợp để giảm thiểu các tác động từ bụi đến môi trường và đặc biệt là công nhân làm việc trên công trường.

***) Hoạt động của các phương tiện giao thông vận tải vận chuyển nguyên vật liệu**

Khí thải phát sinh từ các phương tiện vận chuyển, các phương tiện thi công có công suất lớn như ô tô, máy xúc, máy ủi, xe cần cẩu, búa máy... thành phần chính của các loại khí thải này thường bao gồm CO_2 , CO, NO_x , hydrocacbon, hơi xăng dầu. Các khí thải này thường là sản phẩm của quá trình đốt cháy nhiên liệu ở các động cơ đốt trong và các dạng nhiên liệu cháy không hết từ động cơ xe thải ra ngoài. Mức độ ô nhiễm giao thông phụ thuộc vào chất lượng đường, mật độ xe, lưu lượng dòng xe, chất lượng kỹ thuật xe trên công trường và lượng nhiên liệu tiêu thụ.

- *Tính toán lượng bụi, khí thải phát sinh từ các PTGTVT:*

Trong quá trình thi công (san nền, làm đường giao thông, công trình hạ tầng kỹ thuật), với khối lượng nguyên vật liệu xây dựng cần vận chuyển trong quá trình xây dựng ước khoảng **14.572 tấn** và dự tính mỗi xe vận chuyển được **16 tấn**, các xe vận chuyển sử dụng nhiên liệu là diesel thì lượng xe cần vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ quá trình xây dựng của dự án vào khoảng **908 x2 = 1816 lượt xe**.

Theo số liệu thống kê của tổ chức Y tế thế giới (WHO), lượng phát thải khí độc do các phương tiện được xác định trong bảng sau:

Bảng 3.7. Tải lượng khí thải của các phương tiện vận tải khi hoạt động

Xe tải	Đơn vị (u)	TSP (kg/u)	SO_2 (kg/u)	NO_2 (kg/u)	CO (kg/u)	THC (kg/u)	Chì (kg/u)
<i>* Xe tải chạy xăng trọng tải 3,5 tấn trở lên</i>							
Chạy trong thành phố	1000km	0,4	4,5S	4,5	70	7	0,31
	1 tấn N.liệu	3,5	20S	20	300	30	1,35
Chạy trên	1000km	0,6	3,3S	7,5	50	3,5	0,22

Xe tải	Đơn vị (u)	TSP (kg/u)	SO ₂ (kg/u)	NO ₂ (kg/u)	CO (kg/u)	THC (kg/u)	Chì (kg/u)
đường cao tốc	1 tấn N.liệu	3,6	20S	45	300	20	1,35
<i>*Xe tải chạy diesel trọng tải 3,5 đến 16 tấn</i>							
Chạy trong thành phố	1000 km	0,9	4,29S	11,8	60	2,6	
	1 tấn N.liệu	4,3	20S	55	28	12	

(Nguồn: Tài liệu đánh giá nhanh của Tổ chức Y tế thế giới năm 1993)

Ghi chú: S là hàm lượng lưu huỳnh trong nhiên liệu.

Giả thiết: quãng đường vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng từ cơ sở bán nguyên vật liệu xây dựng tới công trường thi công là 10 km, cả lượt đi và lượt về là 20 km thì tải lượng khí thải phát sinh bởi 1 xe được ước tính như sau:

- + Tải lượng bụi: $E_b = 0,9 * 20/1000 = 0,018$ (kg/xe)
- + Tải lượng SO₂: $E_{SO_2} = 4,29S * 20/1000 = 0,0858S$ (kg/xe)
- + Tải lượng NO₂: $E_{NO_2} = 11,8 * 20/1000 = 0,236$ (kg/xe)
- + Tải lượng CO: $E_{CO} = 60 * 20/1000 = 1,2$ (kg/xe)
- + Tải lượng THC: $E_{THC} = 2,6 * 20/1000 = 0,052$ (kg /xe)

Vậy tổng lượng khí phát thải do hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng được thể hiện qua bảng số liệu sau:

Bảng 3.8. Tải lượng khí độc phát sinh trong quá trình vận chuyển của PTGTVT

Khí độc	Lượng phát thải trong 1000km (kg)	Lượng phát thải trong 20km (kg)	Lượng phát thải tổng số lượt xe (3684 lượt) (kg)
Bụi TSP	0,9	0,018	32,69
SO ₂	4,29S	0,0858S	155,81S
NO ₂	11,8	0,236	428,58
CO	60	1,2	2.179,2
THC	2,6	0,052	94,43

(Nguồn: Tính toán dựa trên thực tế và số liệu thống kê của WHO)

Theo kết quả tính toán cho thấy lượng khí thải phát sinh từ các phương tiện GTVT trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng đến dự án là tương đối lớn. Tuy nhiên, các xe vận chuyển không liên tục, nên tác động của bụi, khí thải từ các phương tiện vận chuyển là mang tính nhất thời, khi dự án đi vào hoạt động những tác động này sẽ không còn. Khả năng phục hồi của các đối tượng nhanh.

***) Bụi và khí thải phát sinh từ hoạt động của các máy móc, thiết bị thi công**

Căn cứ vào chủng loại các máy san lấp và xây dựng hoạt động trên công trường Dự án, định mức nhiên liệu tiêu hao của chúng trong mỗi ca làm việc (phụ lục 2, thông

tư số 11/2019/TT-BXD của Bộ Xây dựng) và dựa vào trọng lượng riêng của dầu diesel là 0,84 (kg/lít) và số lượng máy hoạt động trên công trường có thể tính được tải lượng khí phát thải:

Bảng 3.9. Định mức tiêu thụ nhiên liệu của các động cơ

STT	Loại máy	ĐM tiêu thụ NL (lít diesel/máy/ca)	ĐM tiêu thụ NL (kg diesel/máy/ca)	Số lượng máy/ca	Nhu cầu nhiên liệu (kg diesel/ca)
1	Máy đào một gầu bánh xích 1,25 m ³	83	69,72	01	69,72
2	Máy lu bánh thép tự hành 12 T	32	26,88	01	26,88
3	Máy lu bánh hơi tự hành 16T	38	31,92	01	31,92
4	Máy đầm rung	29	24,36	03	73,08
5	Máy ủi 110CV	46	38,64	03	115,92
6	Ô tô tự đổ	46	38,64	03	115,92
7	Máy đầm bê tông, đầm dùi	26	21,84	01	21,84
8	Máy đầm đất cầm tay	13	10,92	01	10,92
9	Máy phun nhựa đường	57	47,88	01	47,88
10	Máy rải cấp phối đa dăm	30	25,2	02	50,4
11	Máy rải hỗn hợp bê tông nhựa	34	28,56	01	28,56
12	Cần cẩu bánh hơi 6 tấn	25	21	01	21

(Nguồn: phụ lục thông tư số 11/2019/TT-BXD của Bộ Xây dựng)

Với nhu cầu nhiên liệu của từng loại máy trên và hệ số ô nhiễm của nhiên liệu có thể tính được tải lượng các khí thải phát sinh theo bảng sau:

Bảng 3.10. Tải lượng các khí phát sinh từ các loại máy san lấp và xây dựng

Chỉ tiêu Loại máy	SO ₂ g/ca	NO _x g/ca	CO g/ca	VOC g/ca
Hệ số ô nhiễm (g/kg nhiên liệu)	20*S	70	14	4
Máy đào một gầu bánh xích 1,25 m ³	10.458	14641.2	2928.24	836.64
Máy lu bánh thép tự hành 12 T	5.376	7526.4	1505.28	430.08
Máy lu bánh hơi tự hành 16T	3.192	4468.8	893.76	255.36
Máy đầm rung	1.218	1705.2	341.04	97.44
Máy ủi 110CV	3.864	5409.6	1081.92	309.12
Ô tô tự đổ	3.864	5409.6	1081.92	309.12

Chỉ tiêu Loại máy	SO ₂ g/ca	NO _x g/ca	CO g/ca	VOC g/ca
Hệ số ô nhiễm (g/kg nhiên liệu)	20*S	70	14	4
Máy đầm bê tông, đầm dùi	1.092	1528.8	305.76	87.36
Máy phun nhựa đường	2.394	3351.6	670.32	191.52
Máy rải cấp phối đa dăm	1.26	1764	352.8	100.8
Máy rải hỗn hợp bê tông nhựa	1.428	1999.2	399.84	114.24
Cần cầu bánh hơi 6 tấn	1.05	1470	294	84

Ghi chú: S là hàm lượng lưu huỳnh trong dầu (0,25%)

Tải lượng khí thải từ các phương tiện thi công chỉ mang tính cục bộ, tạm thời khi giai đoạn xây dựng dừng thì tác động này tới môi trường không khí sẽ không còn, do đó tác động đối với môi trường không lớn.

***) Khí thải phát sinh từ công đoạn hàn**

Trong quá trình thi công các hạng mục của Dự án sẽ diễn ra các quá trình hàn. Trong quá trình hàn tạo các liên kết, các loại hóa chất trong que hàn bị cháy và phát sinh khói có chứa chất độc hại, có khả năng gây ô nhiễm môi trường và ảnh hưởng đến sức khỏe công nhân lao động. Bảng dưới đây cho biết nồng độ các chất khí độc trong quá trình hàn điện các vật liệu kim loại. Căn cứ vào khối lượng và chủng loại que hàn sử dụng sẽ dự báo được tải lượng các chất ô nhiễm không khí phát sinh từ công đoạn hàn.

Bảng 3.11. Tỷ trọng các chất ô nhiễm trong quá trình hàn điện kim loại

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

Nguồn: Phạm Ngọc Đăng, Môi trường không khí, NXB khoa học kỹ thuật -2000

Theo bảng nhu cầu nguyên liệu sử dụng tại chương I, khối lượng que hàn sử dụng trong giai đoạn xây dựng của dự án là 3 kg.

Giả sử lượng que hàn sử dụng cho quá trình hàn là loại có đường kính 4mm, 25 que/kg thì số lượng que hàn cần sử dụng cho quá trình xây dựng được tính như sau:

Lượng que hàn sử dụng = 3 x 25 = 75 que/quá trình xây dựng.

Quá trình hàn các kết cấu của dự án diễn ra trong khoảng thời gian là 1 tháng (26 ngày).

Căn cứ vào số lượng và chủng loại que hàn sử dụng, tỷ trọng các chất khí độc hại phát sinh trong quá trình hàn điện các vật liệu kim loại sẽ dự báo được tải lượng các chất gây ô nhiễm không khí phát sinh từ công đoạn hàn.

Tải lượng chất gây ô nhiễm trong khí thải = tỷ trọng chất gây ô nhiễm x số que hàn.

Kết quả tính toán tải lượng chất gây ô nhiễm từ khí thải trong quá trình hàn được dự báo theo bảng sau:

Bảng 3.12. Tải lượng các chất ô nhiễm trong quá trình hàn

Chất ô nhiễm	Đường kính que hàn 4 (mm)	Tải lượng ước tính (mg/ngày)
	(mg/l.que hàn)	
Khói hàn	706	2118
CO	25	75
NO _x	30	90

Mức độ tác động thấp do tải lượng không lớn và công nhân thực hiện đều được trang bị bảo hộ lao động như khẩu trang, kính mắt, găng tay.

Do khu vực công trường thoáng rộng nên tác động đến môi trường là không đáng kể; tác động đến công nhân thực hiện rất nhỏ, không gây ảnh hưởng tới sức khỏe. Mặt khác những tác động này chỉ mang tính chất nhất thời, khi dự án đi vào hoạt động những tác động này sẽ chấm dứt.

***) Khí thải từ quá trình rải bê tông nhựa Asphalt**

Dự án không dùng nhựa đường nấu bằng phuy để trải mặt đường mà được thay thế bằng bê tông nhựa asphalt. Bê tông nhựa asphalt là một loại bê tông nhựa nóng chảy trong đó các loại vật liệu cát, đá, bột khoáng và nhựa bitum được khống chế chặt chẽ trong thiết bị của trạm trộn bê tông nhựa theo quy định các tỷ lệ thành phần hỗn hợp bê tông nhựa. Thành phần bê tông nhựa bao gồm: đá dăm 20-65%, cát 30-66%, bột khoáng 4-14%, bitum và phụ gia.

Bê tông nhựa asphalt từ các nhà cung cấp mang đến khu vực thực hiện dự án và sử dụng các xe chuyên dụng để rải mặt đường. Phương pháp thi công sử dụng bê tông nhựa Asphalt để thi công tuyến đường sẽ hạn chế phát sinh hơi mùi độc hại vì thành phần Bitum nhỏ, bình quân khối lượng Bitum rơi vào khoảng 56kg/tấn bê tông nhựa Asphalt.

Tuy nhiên lượng này sẽ được trải dài xuyên suốt quá trình rải bê tông nhựa và không tập trung tại nguồn thải và nằm ngoài trời chịu sự tác động của các yếu tố khác như thời tiết, hướng gió do công trình thi công được thực hiện ngoài trời nên tác động chủ yếu đến công nhân thi công. Do đó, chủ đầu tư sẽ thực hiện nghiêm các biện pháp giảm thiểu nhằm hạn chế các tác động này đến sức khỏe của người công nhân.

***) Khí thải phát sinh từ quá trình sơn vạch kẻ đường**

Dự án sử dụng sơn vạch kẻ đường là sơn dẻo nhiệt. Đây là loại sơn vạch kẻ đường có chứa chất kết dính, cụ thể là nhựa nhiệt dẻo như hydrocarbon C5,

hydrocarbon C9, maleic, petroresin. sơn dẻo nhiệt có cơ lý tính tương thích với cơ lý tính của bề mặt được áp dụng như bê tông asphalt hay bê tông thông thường.

Theo thông kê tại chương I, tổng lượng sơn vạch đường sử dụng tại dự án là 0,2 tấn sơn các loại. Sơn sử dụng trong quá trình xây dựng là sơn gốc nước, tỷ lệ bay hơi chất hữu cơ thấp, khoảng 5% do đó khối lượng dung môi bay hơi trong quá trình sơn là:

$$\times 1000 \times 5\% = 10 \text{ kg VOC}_s$$

Khí VOC_s dễ bay hơi nên mức độ ảnh hưởng dung môi sơn chủ yếu tác động trực tiếp đến những trực tiếp pha chế sơn, quét sơn.

Thời gian sơn vạch đường kéo dài khoảng 30 ngày, ngày làm việc 8 h, do đó lượng VOC_s phát sinh là 0,04 kg/giờ.

Tuy nhiên hoạt động sơn vạch đường diễn ra không liên tục, do quá trình thi công đường theo phương pháp tuần tự, chia làm nhiều phân đoạn nên tác động từ mùi sơn chủ yếu tác động đến công nhân thi công.

b. Tác động do nước thải

****) Tác động do nước mưa chảy tràn***

- Thành phần chất ô nhiễm có trong nước mưa

Nước mưa khi rơi vào khu vực hoặc chảy qua khu vực dự án sẽ cuốn theo nhiều CTR như đất, đá, bụi, vật liệu xây dựng vào các rãnh thoát nước.

- *Mức độ tác động:* Được dự báo như sau:

Lượng mưa tại Hưng Yên trung bình năm cao nhất trong 5 năm gần đây là 2.144,1 mm, diện tích khu đất thực hiện dự án là 9.403,7 m² và thời gian xây dựng của dự án là 9 tháng.

Vậy lượng nước mưa trong khu vực xây dựng ước tính trung bình khoảng:

$Q = \text{Diện tích xây dựng} \times \text{lưu lượng mưa} \times \text{thời gian xây dựng.}$

$Q = 9.403,7 \times 2.144,1 \times 10^{-3} \times 9/12 = 15.121,85 \text{ m}^3/\text{quá trình xây dựng.}$

- Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn theo WHO được ước tính như sau:

Tổng Nitơ	: 0,5 ÷ 1,5 mg/l;
Phospho	: 0,004 ÷ 0,03 mg/l;
COD	: 10 ÷ 20 mg/l;
Tổng chất rắn lơ lửng	: 10 ÷ 20 mg/l.

Lượng nước này khá lớn, nếu các tuyến cống thoát nước có bùn cặn lắng đọng nhiều thì khi nước mưa thoát không kịp sẽ gây úng ngập tức thời. Nước mưa tràn lên, chảy theo bề mặt, cuốn theo các chất độc hại gây ô nhiễm môi trường xung quanh. Trong nước mưa đợt đầu thường chứa lượng lớn các chất bẩn tích lũy trên bề mặt như dầu, mỡ, bụi,... của quá trình thi công xây dựng từ những ngày không mưa.

Vậy mức độ tác động của nước mưa tới môi trường nước mặt cao, cần có biện pháp giảm thiểu hạn chế tác động này.

***) Tác động do nước thải sinh hoạt**

- Nguồn phát sinh nước thải sinh hoạt trong giai đoạn này chủ yếu là nước thải sinh hoạt của cán bộ công nhân viên trên công trường. Căn cứ theo nhu cầu lao động trên công trường, trong giai đoạn thi công lúc cao điểm dự kiến khoảng 20 người (bao gồm cả kỹ sư chuyên ngành, giám sát thi công và công nhân xây dựng).

- Quy mô không gian tác động: Bên trong và xung quanh dự án.

- Đối tượng tác động: Ảnh hưởng đến chất lượng nước mặt, nước ngầm và cảnh quan môi trường trong khu vực.

Căn cứ theo QCVN 01:2021/BXD (Bảng 2 - TCVN 13605:2023) của Bộ Xây dựng về cấp nước – mạng lưới đường ống công trình - Yêu cầu thiết kế, định mức cấp nước sinh hoạt cho công nhân xây dựng: 45 lít/người/ngày (không có hoạt động ăn uống trong khu vực dự án). Vậy lượng nước thải sinh hoạt sẽ phát sinh là:

Bảng 3.13. Nước thải sinh hoạt phát sinh trong giai đoạn thi công xây dựng

Hạng mục thi công	Số lượng công nhân	Định mức (lít)	Lượng nước thải (m ³)	
			Mỗi ngày	Mỗi tháng
Công trường	20	45	0,9	23,4

(1 tháng làm việc 26 ngày)

Tổng lượng nước thải sinh hoạt phát sinh khoảng 0,9 m³/ngày.đêm. Nước thải sinh hoạt của công nhân tại khu vực thi công là nguyên nhân chính ảnh hưởng đến chất lượng nước khu vực xung quanh nếu không được thu gom và xử lý.

Thành phần nước thải sinh hoạt gồm nhiều chất lơ lửng, dầu mỡ, nồng độ chất hữu cơ cao, các chất cặn bã, các chất hữu cơ hòa tan (thông qua các chỉ tiêu BOD₅, COD), các hợp chất dinh dưỡng (Nitơ, Photpho) và vi sinh vật. Dựa vào hệ số ô nhiễm do Hoàng Kim Cơ, Giáo trình Kỹ thuật môi trường, NXB Khoa học và Kỹ thuật, 2001 và số lượng nhân sự của dự án, có thể tính được tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt của dự án như bảng dưới đây (Tính trong trường hợp số lượng cán bộ công nhân viên tập trung lớn nhất trên công trường):

Bảng 3.14. Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt

Chất ô nhiễm	Định mức TB (g/người.ngày) (*)	Tổng tải lượng (g/ngày) 20 người	Nồng độ (mg/l)	QCDP 01:2019/HY	
				C	C _{max} (K =1,2, K _{hy} = 0,95)

Chất ô nhiễm	Định mức TB (g/người.ngày) (*)	Tổng tải lượng (g/ngày) 20 người	Nồng độ (mg/l)	QCĐP 01:2019/HY	
				C	C _{max} (K =1,2, K _{hy} = 0,95)
BOD ₅	50	1000	1.111,11	30	34,2
COD	89	1780	1.977,78	-	-
TSS	86	1720	1.911,11	50	57
Dầu mỡ	20	400	444,4	10	12
Coliform	10 ⁴	20x10 ⁴	222.222,2	3.000	3.000

Nguồn: (*) Hoàng Kim Cơ, Kỹ thuật môi trường, NXB Khoa học và kỹ thuật, 2001.

Ghi chú:

- + (-): Không xác định.
- + QCĐP 01:2019/HY: Quy chuẩn kỹ thuật địa phương về nước thải sinh hoạt
- + Nồng độ chất ô nhiễm được tính theo công thức:

$$C = \frac{P}{V} \cdot 10^3 \quad \text{(g/m}^3\text{)} = \frac{P \cdot 10^3}{V \cdot 10^3} = P:V \quad \text{(mg/l)}$$

Trong đó:

P: Tổng tải lượng chất gây ô nhiễm (gam/ngày)

N: Số công nhân lao động trên công trường

V: Thể tích nước thải sinh hoạt (V = 0,9 m³/ngày,đêm)

C: Nồng độ chất gây ô nhiễm (mg/l)

Kết quả tính toán cho thấy hầu hết các chỉ tiêu trong nước thải sinh hoạt đều vượt quá tiêu chuẩn cho phép QCĐP 01:2019/HY (nồng độ C_{max}) Quy chuẩn kỹ thuật địa phương về nước thải sinh hoạt. Lượng nước thải sinh hoạt nếu phát thải trực tiếp ra môi trường bên ngoài có thể gây suy giảm chất lượng nước mặt, tác động trực tiếp đến khu hệ thủy sinh vật và các loại vi sinh vật gây bệnh có trong nước thải sẽ lây lan dịch bệnh cho khu vực dự án.

*) Tác động do nước thải thi công

- Nước thải trong quá trình thi công xây dựng gần như không phát sinh do hầu

hết lượng nước sử dụng cho mục tiêu xây dựng đều được tiêu thụ vào trong xi măng, đầm cát,... không phát sinh ra ngoài môi trường. Phần nước thải phát sinh ra ngoài môi trường là nước thải từ hoạt động rửa máy móc, thiết bị thi công xây dựng với lượng không lớn, ước tính khoảng 3 m³/ngày. Lượng nước thải này có chứa một số chất ô nhiễm như: xi măng, vôi vữa và một số chất vô cơ thông thường như cát, đá.

- Quy mô không gian tác động: bên trong và xung quanh dự án.
- Đối tượng tác động: Ảnh hưởng đến chất lượng nước mặt, nước ngầm và cảnh quan môi trường trong khu vực.

- Thành phần của nước thải thi công chứa: chất rắn lơ lửng (SS), chất hữu cơ, bụi...Thành phần của nước thải thi công chứa: chất rắn lơ lửng (SS), chất hữu cơ, bụi...

- Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn theo nghiên cứu của Trung tâm Môi trường đô thị và khu công nghiệp CEETIA được ước tính như sau:

Bảng 3.15. Nồng độ chất ô nhiễm trong nước thải thi công xây dựng

Chất ô nhiễm	Nồng độ chất ô nhiễm (mg/l)	QCĐP 02:2019/HY
pH	6,99	-
Chất rắn lơ lửng	663	50
Tổng dầu mỡ khoáng	0,02	5

QCĐP 02:2019/HY: Quy chuẩn kỹ thuật địa phương về nước thải công nghiệp.

Kết quả cho thấy, thông số pH và tổng dầu mỡ khoáng đều đạt theo quy chuẩn, nồng độ chất rắn lơ lửng trong nước thải thi công tương đối cao. Đây là điều tất yếu trong quá trình xây dựng. Do đó để đảm bảo chất lượng môi trường, Chủ đầu tư sẽ có những quy định buộc các nhà thầu xây dựng phải có những biện pháp quản lý cụ thể để tránh gây ra các tác động xấu.

c. Tác động do chất thải rắn

*** Chất thải rắn sinh hoạt**

- Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ quá trình sinh hoạt của tất cả cán bộ, công nhân làm việc trên công trường trong giai đoạn thi công xây dựng dự án tối đa khoảng 50 người, nhà thầu không tổ chức nấu ăn cho công nhân tại công trường, khối lượng rác được xác định theo định mức thải là 0,9 kg/người/ngày (Theo QCVN 01:2021/BXD về việc ban hành “Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về quy hoạch xây dựng”). Tổng lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh tính toán khi số lượng công nhân thi công lớn nhất có tại công trường là:

Bảng 3.16. Lượng rác thải hàng ngày tại các công trình

TT	Hạng mục thi công	Công nhân	Lượng rác thải	
			kg/ngày	kg/tháng
1	Công trình	20	18	468

(1 tháng làm việc 26 ngày)

- Chất thải rắn sinh hoạt trong quá trình thi công dự án có thể gây ra các tác động:

+ Gây cản trở lưu thông khi vận chuyển các nguyên vật liệu thi công đến công trường và hoạt động thi công của công nhân.

+ Những chất thải rắn sinh hoạt có thành phần hữu cơ, chứa các tác nhân gây bệnh nếu không có kế hoạch thu gom, vận chuyển và xử lý hợp lý sẽ tạo các nguy cơ lớn đối với môi trường nước, không khí và gián tiếp ảnh hưởng đến sức khỏe của người dân và công nhân thi công.

- Đối tượng bị tác động: Môi trường đất, môi trường nước, con người.

Các chất thải rắn có thể được tích lũy dưới đất trong thời gian dài gây ra nguy cơ tiềm tàng đối với môi trường. Chất thải như gạch, ngói, thủy tinh, ống nhựa, dây cáp, bê-tông... trong đất rất khó bị phân hủy. Chất thải kim loại, đặc biệt là các kim loại nặng như chì, kẽm, đồng, niken, cadimi... tích lũy trong đất và thâm nhập vào cơ thể theo chuỗi thức ăn và nước uống, ảnh hưởng nghiêm trọng tới sức khỏe.

- Mức độ tác động: Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh trong thời gian thi công khối lượng nhỏ, tuy nhiên nếu không được thu gom, xử lý sẽ gây ô nhiễm môi trường đất, nước ngầm; sinh mùi hôi thối, ruồi muỗi, gây ô nhiễm môi trường không khí, gia tăng nguy cơ dịch bệnh; cuốn trôi theo nước mưa chảy tràn gây ô nhiễm môi trường nước mặt.

*** Chất thải rắn thông thường**

Quá trình thi công xây dựng phát sinh chất thải rắn gồm: đất đá, cốt pha gỗ, vật liệu xây dựng, xi măng, gạch vỡ, bao bì đựng vật liệu xây dựng, đầu thừa sắt, thép,... Tuy nhiên khối lượng sẽ được giảm thiểu đáng kể (khoảng 80%) do các phế thải này gồm nhiều loại có khả năng tái sử dụng. Với khối lượng 0,05% nguyên liệu đầu vào (Căn cứ Định mức vật tư trong xây dựng – Ban hành kèm theo Công văn số 1784/BXD-VP ngày 16/8/2007 của Bộ Xây dựng, hao hụt nguyên vật liệu trong thi công xây dựng áp dụng vào dự án thì định mức hao hụt giao động từ 0 -5%.) vậy khối lượng chất thải thi công vào khoảng: $14.572 \times 0,05\% = 7,286$ tấn.

Tác động của chất thải rắn tới môi trường chủ yếu phụ thuộc vào khả năng thu gom và xử lý. Nếu thu gom không sạch sẽ thì lượng chất thải rắn dư thừa còn sót lại sẽ theo nước mưa chảy xuống khu vực xung quanh tiếp nhận. Các chất thải này có thể bị

phân hủy hết hoặc không phân hủy làm gia tăng nồng độ các chất dinh dưỡng, tạo các hợp chất vô cơ, hữu cơ độc hại, làm ô nhiễm môi trường đất, nước, không khí, các thủy sinh vật, tạo điều kiện cho các vi sinh vật phát triển, phát tán, gây nên các dịch bệnh. Nếu không có biện pháp giảm thiểu thu gom sẽ gây ô nhiễm môi trường và ảnh hưởng đến đời sống của người dân xung quanh dự án.

- Quy mô không gian tác động: Bên trong và xung quanh khu vực dự án.
- Đối tượng bị tác động: Môi trường đất, môi trường nước, con người.

Các chất thải rắn có thể được tích lũy dưới đất trong thời gian dài gây ra nguy cơ tiềm tàng đối với môi trường. Chất thải như gạch, ngói, thủy tinh, ống nhựa, dây cáp, bê-tông... trong đất rất khó bị phân hủy. Chất thải kim loại, đặc biệt là các kim loại nặng như chì, kẽm, đồng, niken, cadimi... tích lũy trong đất và thâm nhập vào cơ thể theo chuỗi thức ăn và nước uống, ảnh hưởng nghiêm trọng tới sức khỏe.

- Mức độ tác động:

Nhìn chung, chất thải rắn thi công phát sinh tại dự án gây tác động không lớn tới môi trường do:

- + Chỉ phát sinh 1 lần.
- + Sự chuyển hóa các chất thải này trong môi trường này khá chậm, khó lan truyền/phát tán trong môi trường.
- + Lượng chất thải này dễ thu gom, xử lý và có thể được tái sử dụng như cốp pha gỗ dùng làm chất đốt, vỏ bao xi măng, sắt vụn bán lại cho các cơ sở phế liệu, gạch vỡ, vật liệu xây dựng rơi vãi dùng làm vật liệu san nền.

*** Chất thải nguy hại**

Trong quá trình thi công xây dựng, Chủ đầu tư và đơn vị thi công sẽ đưa ra phương án không sửa chữa và thay dầu mỡ, bảo dưỡng tại khu vực dự án. Việc thay dầu mỡ định kỳ của phương tiện máy móc được thực hiện tại gara sửa chữa ô tô chuyên dụng trên địa bàn phường Lam Sơn và không nằm trong phạm vi của dự án nên tại mục này chúng tôi không đề cập đến dầu thải từ quá trình thay dầu định kỳ của các phương tiện. Đối với các loại chất thải nguy hại có khả năng phát sinh tại dự án chủ yếu là thùng đựng hóa chất (sơn, dầu, nhựa đường) đã qua sử dụng, giẻ lau, găng tay dính dầu, dính sơn, chổi sơn; bóng đèn huỳnh quang thải, que hàn, vật liệu bẫy dầu,...phát sinh không thường xuyên và khó định lượng do phụ thuộc nhiều vào cách thức quản lý, phương pháp thi công, thiết bị máy móc.

- *Đầu mẩu que hàn dư thừa bởi quá trình hàn*

Tỉ lệ đầu que hàn dư thừa ước tính bằng 5% khối lượng que hàn (300 kg) tương đương 15 kg trong suốt quá trình thi công.

- *Các loại chất thải nguy hại khác phát sinh trong quá trình thi công*

Các loại chất thải nguy hại khác như thùng chứa sơn, dụng cụ pha quét sơn,

bóng đèn huỳnh quang thải, pin ắc quy từ các thiết bị điện tử, điều khiển ...

Dựa trên khối lượng chất thải phát sinh thực tế tại một số công trình đang thi công xây dựng và quy mô của Dự án, dự kiến khối lượng chất thải nguy hại được ước tính qua bảng sau:

Bảng 3.17. Quy mô và tính chất các loại chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình xây dựng

TT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại		Khối lượng (kg/tháng)	Mã CTNH
		Rắn	Lỏng		
1	Thùng đựng hóa chất (sơn, dầu, nhựa đường) đã qua sử dụng	x	x	20	16 01 09
2	Giẻ lau, găng tay dính dầu, dính sơn, chổi sơn	x	-	20	18 02 01
3	Bóng đèn huỳnh quang thải	x	-	5	16 01 06
4	Đầu mẫu que hàn thải	x	-	2	07 04 01
5	Vật liệu bẫy dầu mỡ	x	-	15	18 02 01
	Tổng			62	

- Quy mô không gian tác động: Bên trong và xung quanh khu vực dự án.

- Đối tượng bị tác động: Môi trường đất, môi trường nước.

- Mức độ tác động: Tác động của các loại CTNH tới môi trường được đánh giá là đặc biệt nghiêm trọng nếu như không được quản lý tốt. Dầu mỡ thải rơi vãi đi vào môi trường có thể tạo lớp màng trên bề mặt dòng nước, ngăn cản khả năng trao đổi không khí tự nhiên của nước, do đó ảnh hưởng tới đời sống của sinh vật thủy sinh. Dầu mỡ thải còn chứa các thành phần độc hại phát sinh trong quá trình sôi trộn, không thể kiểm soát được. Với thùng chứa sơn tường, hiện nay các loại sơn được sử dụng đã được cải tiến đáng kể, chủ yếu là các loại sơn gốc nước, thân thiện hơn với môi trường, có thể sử dụng trực tiếp mà không cần pha chế. Điều này đã giúp giảm đáng kể ảnh hưởng của sơn và thùng chứa sơn tới môi trường. Tuy nhiên, loại chất thải này vẫn cần được kiểm soát chặt chẽ.

Những chất thải nguy hại phát sinh từ dự án nằm trong danh mục chất thải nguy hại quy định tại Thông tư 02/2022/TT-BTNMT. Đây là những chất thải có tính độc hại cao nên cần được quản lý chặt chẽ. Chủ đầu tư cần thu gom và lưu chứa riêng biệt và an toàn, tránh để lẫn vào chất thải không nguy hại. Định kỳ phải thuê đơn vị có chức năng vận chuyển và xử lý theo đúng quy định của pháp luật.

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

Các nguồn tác động không liên quan đến chất thải gồm có:

- Tiếng ồn, rung động của các thiết bị thi công cơ giới trong giai đoạn xây dựng.
- Tác động đến phát triển kinh tế - xã hội khu vực.
- Những biến đổi môi trường, cảnh quan, dẫn tới biến đổi đa dạng sinh học.
- Tác động đến công trình thủy lợi, tưới tiêu nông nghiệp và tiêu thoát nước khu vực.

vực.

a. Tác động của tiếng ồn

Tác động của tiếng ồn và rung động do sự hoạt động của các phương tiện vận chuyển, thi công trên công trường và trên các tuyến giao thông là không thể tránh khỏi.

Mức ồn tính toán (L_i) trên công trường xây dựng như sau:

$$L_i = L_p - \Delta L_d - \Delta L_c$$

Trong đó:

- L_p : độ ồn tại điểm cách nguồn 15 m.
- ΔL_d : mức giảm độ ồn ở khoảng cách d và được tính theo công thức sau:

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

- a : hệ số tính đến ảnh hưởng hấp thụ tiếng ồn của địa hình mặt đất. Do mặt đất khu vực sau GPMB được coi là trống trải, không có cây cối nên $a = 0$.

- r : khoảng cách từ nguồn đến điểm đo, $r = 15$ m.

- ΔL_c : mức độ giảm độ ồn khi đi qua vật cản. Ở đây tính trong trường hợp không có vật cản, $\Delta L_c = 0$ (dBA).

Tổng độ ồn sinh ra tại một điểm do tất các nguồn gây ra tính theo công thức:

$$\sum L = 10 \lg \sum_i^n 10^{(L_i / 10)} \quad (\text{dBA})$$

Kết quả tính toán mức ồn như bảng sau:

Bảng 3.18. Nguồn phát sinh, mức độ ảnh hưởng của tiếng ồn theo khoảng cách

(Đơn vị: dBA)

TT	Nguồn gây ồn	Khoảng cách			Tổng ồn		
		15m*	20m	50 m	15m*	20m	50 m
1	Máy đầm rung	76	73,5	65,5	81,2	77,8	72,5
2	Thiết bị sơn kẻ vạch YHK 10A	75	72,5	64,5			
3	Máy đầm bê tông, đầm	72,5	70	62			

TT	Nguồn gây ồn	Khoảng cách			Tổng ồn		
		15m*	20m	50 m	15m*	20m	50 m
	dùi						
4	Máy đầm đất cầm tay	77	74,5	66,5			
5	Máy đào một gầu bánh xích	75	72,5	64,5			
6	Máy lu bánh thép tự hành	76	73,5	65,5			
7	Máy lu bánh hơi tự hành	79	76,5	68,5			
8	Máy lu rung	78	76,5	74			
9	Máy phun nhựa đường	76	75	72			
10	Máy rải cấp phối đa dăm	77	74,5	72			
11	Máy rải hỗn hợp bê tông nhựa	86	83,5	81			
12	Máy trộn bê tông	88	82	78			
13	Máy trộn vữa	82	76,5	72			
14	Máy ủi	87	81,5	72,5			
15	Ô tô tự đổ	84	80	76,5			
16	Cần cẩu bánh hơi 6 tấn	85	82	78			
17	Máy cắt uốn cốt thép 5kW	81	78,5	72,5			
18	Máy khoan đứng	89	82	78			
19	Máy hàn nối ống nhựa	86	82,5	79,5			
20	Máy hàn biến thể xoay chiều	87	82,5	78,5			
QCVN 24:2016/BYT		85 dBA					
QCVN 26:2010/BTNMT		70 dBA					

Nguồn tham khảo: (*) theo Môi trường không khí – Phạm Ngọc Đăng. Nhà xuất bản Khoa học và kỹ thuật- 2002.

Từ bảng trên cho thấy:

+ Ở vị trí cách nguồn ồn 15m khi nguồn phát sinh là riêng lẻ hay đồng loạt thì mức ồn vẫn nằm trong TCCP đối với môi trường lao động.

+ Nếu các thiết bị có tiếng ồn lớn hoạt động đồng thời có thể gây mức ồn vượt TCCP (>75dBA) ở một số khu vực như khu dân cư cách dự án 20m.

Nếu khu vực trộn bê tông hoạt động suốt ngày, khu vực này cần phải được bố trí cách xa các đối tượng chịu ảnh hưởng (như khu dân cư, văn phòng).

Vì độ ồn tính toán từ nguồn gây ồn như trên là giá trị tối đa theo các tài liệu. Hiện nay, một số thiết bị xây dựng có độ ồn thấp hơn số liệu trên. Ví dụ, máy trộn bê tông theo chuẩn của GSA (Hội Địa chất Hoa Kỳ) chỉ gây ồn ở mức 75 dBA ở cự ly 15 m nên chỉ gây cường độ ồn 63 dBA ở cự ly 60 m.

- Quy mô không gian tác động:

Tiếng ồn phát sinh từ hoạt động của các phương tiện thi công sẽ gây ảnh hưởng tới các khu vực xung quanh và bên trong dự án.

- Đối tượng chịu tác động:

Đối tượng chịu tác động trực tiếp bởi tiếng ồn của dự án là các công nhân tham gia thi công. Ngoài ra, nếu phát sinh với mức ồn lớn và không có biện pháp giảm thiểu hạn chế từ nguồn thì tiếng ồn sẽ còn lan truyền ra các khu vực xung quanh, ảnh hưởng đến các khu dân cư.

- Mức độ tác động:

Khi mức ồn cao hơn tiêu chuẩn cho phép sẽ ảnh hưởng tới sức khỏe của người lao động như gây mất ngủ, mệt mỏi, gây tâm lý khó chịu. Mức ồn cao còn làm giảm năng suất lao động của công nhân trên công trường thi công. Tiếp xúc với tiếng ồn có cường độ lớn trong thời gian dài sẽ làm cho thính giác giảm sút, dẫn tới bệnh điếc nghề nghiệp. Theo thống kê của Bộ Y tế và Viện nghiên cứu Khoa học kỹ thuật bảo hộ lao động thì tiếng ồn gây ảnh hưởng xấu tới hầu hết các bộ phận trong cơ thể con người. Nhìn chung ô nhiễm tiếng ồn trong hoạt động thi công xây dựng của dự án mang tính chất cục bộ, tác động trực tiếp đến công nhân làm việc trên công trường, mức độ ảnh hưởng của tiếng ồn đến khu vực dân cư xung quanh là không đáng kể.

b. Rung động

Trong quá trình thi công chủ yếu là sự hoạt động của các loại máy móc thi công như máy trộn bê tông, vận chuyển nguyên vật liệu.

Rung động trong quá trình thi công chủ yếu là sự hoạt động của các loại máy móc thi công máy trộn bê tông, máy san ủi, vận chuyển nguyên vật liệu. Theo số liệu đo đạc thống kê, mức rung của các thiết bị thi công trong bảng sau:

Bảng 3.19. Giới hạn rung của các thiết bị xây dựng công trình

TT	Thiết bị thi công	Mức rung tham khảo, dBA (mức rung theo phương thẳng đứng z)	
		Nguồn rung cách 10m	Nguồn rung cách 30m
1	Máy đào/máy xúc	80	71
2	Xe ủi đất	79	69
3	Phương tiện vận tải	74	64

(Nguồn: Tổ chức Y tế thế giới - WHO 1993)

Qua các số liệu trong bảng cho thấy mức rung của các máy móc và thiết bị thi

công nằm trong khoảng từ 74 – 80 dBA đối với các vị trí cách xa 10m so với nguồn rung động. Đối với các vị trí cách nguồn 30 m thì mức rung đều nhỏ hơn 75 dBA (nằm trong giới hạn cho phép của TCVN 6962: 2001 về Rung động và chấn động - Rung động do các hoạt động thi công).

Cũng như bụi và khí thải, tiếng ồn và độ rung phát sinh không liên tục, chỉ kéo dài trong khoảng thời gian thi công và chỉ ảnh hưởng tới công nhân thi công trên công trường nên đơn vị thi công cũng cần có những biện pháp giảm thiểu tiếng ồn và bố trí thời gian làm việc hợp lý.

- Mức độ tác động:

Khi mức rung cao hơn tiêu chuẩn cho phép sẽ ảnh hưởng tới sức khỏe của người lao động. Nhìn chung ô nhiễm tiếng ồn, độ rung trong hoạt động thi công xây dựng của dự án mang tính chất cục bộ, tác động trực tiếp đến công nhân làm việc trên công trường, mức độ ảnh hưởng của tiếng ồn đến khu vực dân cư xung quanh là không đáng kể.

c. Tác động đến phát triển kinh tế - xã hội khu vực

Quá trình xây dựng dự án có thể gây nên những tác động tích cực hoặc tiêu cực tới môi trường kinh tế xã hội.

- Các tác động tích cực:

+ Tạo một khu dân cư hiện đại đáp ứng nhu cầu nhà ở, nâng cao chất lượng cuộc sống cho người dân trong khu vực;

+ Cải tạo môi trường, tạo nên một khu có cảnh quan đẹp, tạo thành một khu ở mới trong cơ cấu quy hoạch chung. Đáp ứng nhu cầu về đời sống, văn hóa tinh thần trong khu ở tạo điều kiện cho người dân trong khu vực ổn định.

- Các tác động tiêu cực:

+ Các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng phục vụ cho hoạt động thi công Dự án làm gia tăng mật độ các phương tiện lưu thông trên các đường giao thông khu vực;

+ Công trình đang thi công sẽ ảnh hưởng tới cảnh quan khu vực trong giai đoạn này;

+ Việc tập trung đông người lao động trong giai đoạn thi công xây dựng nếu không được quản lý tốt có thể gây ra các vấn đề về tệ nạn xã hội, an ninh trật tự trong khu vực..

d. Tác động đến giao thông khu vực

- Trong giai đoạn thi công xây dựng, mật độ xe ra vào dự án gây ảnh hưởng đến hoạt động giao thông quanh khu vực dự án.

- Tình trạng các xe chở đất đá, nguyên vật liệu xây dựng hoạt động liên tục dễ dẫn đến ách tắc giao thông, gây cản trở hoạt động đi lại của các phương tiện, người đi

bộ trên tuyến đường này.

- Ách tắc giao thông khiến các phương tiện lưu thông buộc phải giảm tốc độ hoặc dừng phương tiện trong tình trạng động cơ vẫn nổ nhưng không di chuyển, làm tăng lượng phát thải khí, bụi, tiếng ồn do quá trình chạy động cơ, đốt cháy nhiên liệu là xăng, dầu diesel... gây ngột ngạt, khó thở và tâm lý khó chịu cho người tham gia giao thông.

e. Tác động đến hệ thống công trình thủy lợi và tưới tiêu nông nghiệp.

- Hệ thống giao thông rất thuận lợi để đi lại và kết nối với các khu vực xung quanh nhờ có hệ thống các tuyến đường tỉnh lộ tiếp giáp khu quy hoạch.

- Hệ thống hạ tầng kỹ thuật chưa có cần phải đầu tư xây dựng mới hoàn toàn và đảm bảo sự kết nối đồng bộ với hạ tầng kỹ thuật trong khu vực nên đòi hỏi kinh phí đầu tư xây dựng lớn.

- Trong quá trình thực hiện sẽ có thể sẽ tác động đến sản xuất nông nghiệp và ảnh hưởng đến hoạt động tiêu thoát nước vào thời gian cao điểm tưới tiêu mùa vụ của người dân địa phương. Chủ đầu tư và đơn vị thi công sẽ xây dựng kế hoạch thi công hợp lý để hạn chế ảnh hưởng. Bên cạnh đó, do hoạt động thương mại dịch vụ, sản xuất công nghiệp mở rộng, nên diện tích sản xuất nông nghiệp ngày càng được thu hẹp. Vì vậy, tác động đến sản xuất nông nghiệp là nhỏ và chỉ diễn ra tạm thời trong thời gian thi công xây dựng.

3.1.1.2. Dự báo các tác động gây ra bởi rủi ro, sự cố

a. Tai nạn giao thông

- Quá trình thi công dự án cần một lượng lớn nguyên vật liệu vận chuyển đến phục vụ dự án làm tăng đáng kể lượng phương tiện tham gia giao thông có thể gây ùn tắc cục bộ trên các tuyến đường vận chuyển.

- Bên cạnh đó, trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu, di chuyển các máy móc, thiết bị thi công có thể xảy ra các sự cố gây tai nạn giao thông làm thiệt hại về con người và tài sản. Vì vậy, trong quá trình thi công dự án, Chủ đầu tư sẽ phối hợp chặt chẽ với các nhà thầu xây dựng trong việc thực hiện các biện pháp giảm thiểu, phòng ngừa rủi ro sự cố về tai nạn giao thông.

b. Tai nạn lao động

Các tai nạn lao động có thể xảy ra trên công trường xây dựng bởi các nguyên nhân sau: do sự bất cẩn của lái xe, hoặc do bố trí đường vận tải trên công trường không hợp lý,...

c. Sự cố cháy nổ

Các nguyên nhân dẫn đến cháy nổ:

- Sự cố cháy nổ có thể xảy ra do các nguyên nhân như chập điện, sét đánh và các quá trình khác như nấu ăn, đốt lửa, hút thuốc... tại khu vực nhà ở công nhân và khu

vực bếp của công nhân.

- Sự cố về các thiết bị sử dụng điện như quá tải trong quá trình vận hành, phát sinh nhiệt, dẫn đến cháy, hoặc do chập mạch khi có mưa.

Xác suất xảy ra sự cố cháy nổ tương đối nhỏ. Tuy nhiên nếu không có các biện pháp phòng ngừa và ứng phó phù hợp thì khi xảy ra sự cố sẽ ảnh hưởng lớn sức khỏe, tính mạng người lao động và cảnh quan, môi trường xung quanh.

d. Tác động đến an ninh, trật tự xã hội

Do là nơi tập trung nhiều lao động từ các vùng miền khác nhau, phong tục tập quán khác nhau dễ phát sinh mâu thuẫn giữa công nhân xây dựng và công nhân trong vùng, dễ vướng vào những tệ nạn xã hội.

e. Sự cố ngập úng, lũ lụt

Khu vực xây dựng dự án có thể bị ngập lụt khi có mưa lớn do địa hình thấp nhất là các khu vực trũng. Tùy theo mức độ ngập lụt mà gây nên những thiệt hại khác nhau, trong đó điển hình là hệ thống thoát nước, kho chứa nguyên vật liệu, máy móc, thiết bị gây hư hỏng làm tràn dầu mỡ, cát, sỏi, xi măng... ra môi trường.

f. Sự cố do bom mìn còn sót lại

Việc dò phá bom mìn nếu để xảy ra sai sót sẽ gây ra những tác động đáng tiếc như chết người, thương tật do bom mìn còn sót lại phát nổ trong lúc thi công. Trong quá trình dò phá cũng có nguy cơ gây chết người hoặc thương tật, phá hủy tài sản do khả năng sát thương cao và phá hủy của bom mìn là rất lớn. Do đó, công tác dò phá bom mìn cần được tiến hành trên phạm vi toàn bộ diện tích của quy hoạch và do đơn vị có đủ năng lực và tư cách pháp nhân thực hiện, công tác dò phá bom mìn phải được thực hiện ngay từ giai đoạn đầu của dự án.

3.1.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện

Chủ đầu tư có trách nhiệm chính trong việc thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực tới môi trường trong giai đoạn triển khai dự án (bao gồm quá trình san nền và thi công xây dựng của dự án). Các trách nhiệm có liên quan được thể hiện cụ thể trong hợp đồng giữa Chủ đầu tư và các nhà thầu thi công xây dựng các hạng mục của công trình. Các biện pháp giảm thiểu các tác động tiêu cực tới môi trường cụ thể trong giai đoạn này được thực hiện như sau:

3.1.2.1. Biện pháp giảm thiểu tác động trong giai đoạn chuẩn bị dự án

a. Biện pháp giảm thiểu do thu hồi, chuyển đổi mục đích sử dụng đất

- Quá trình thu hồi, chuyển đổi mục đích sử dụng đất cho dự án, chủ dự án đã chủ động phối hợp chặt chẽ với các bên liên quan để thực hiện việc đo đạc đúng diện tích các loại đất sẽ được bồi thường, hỗ trợ phục vụ cho dự án:

- + Đền bù thiệt hại về đất: Bao gồm các chính sách đền bù đối với đất nông nghiệp theo quy định theo quy định tại Nghị định số 47/2014/NĐ-CP ngày 15/05/2014

của Chính phủ về đền bù, hỗ trợ khi nhà nước thu hồi đất và các Quyết định của UBND tỉnh Hưng Yên về đền bù GPMB.

+ Đền bù thiệt hại về tài sản: Bao gồm cây trồng, các công trình hạ tầng kỹ thuật, đơn giá đền bù được xác định theo quy định hiện hành.

- Chính sách hỗ trợ: Bao gồm các chính sách hỗ trợ ổn định sản xuất và đời sống, hỗ trợ đào tạo nghề cho những lao động phải chuyển nghề do mất đất canh tác, hỗ trợ các đối tượng thực hiện việc phá dỡ, di chuyển tiến độ để đẩy nhanh việc thực hiện đền bù giải phóng mặt bằng. Đối với các hộ gia đình bị di dời mồ mả sẽ được đền bù về tiền di dời mồ mả, bố trí chỗ chôn cất mồ mả theo đúng quy định.

Ngoài ra chủ dự án còn thực hiện một số biện pháp sau:

+ Tuyên truyền sâu rộng về chính sách phát triển kinh tế và chính sách đền bù của nhà nước tới các hộ bị ảnh hưởng cũng như nghĩa vụ và quyền lợi của họ.

+ Công khai về mức giá đền bù đối với từng chi tiết của từng loại tài sản bị ảnh hưởng. Công khai chính xác khối lượng đền bù của từng hộ dân.

+ Tường minh các thông tin về dự án, tiến độ thi công đối với địa phương và các hộ bị ảnh hưởng, chính sách và phương án đền bù hỗ trợ.

Công tác GPMB sẽ do Chủ dự án là UBND phường Lam Sơn thực hiện thông qua Hội đồng đền bù GPMB. Chủ dự án có trách nhiệm lập phương án bồi thường hỗ trợ, đảm bảo đủ kinh phí để chi trả cho những người bị ảnh hưởng.

- Kinh phí bồi thường: Chủ dự án tiến hành bồi thường toàn bộ diện tích đất chiếm dụng để thực hiện dự án. Kinh phí bồi thường được tính theo nhu cầu sử dụng đất và diện tích thực tế phải thu hồi cho dự án và theo quy định của pháp luật.

- Biện pháp ổn định đời sống, chuyển đổi nghề nghiệp: Trong tổng kinh phí bồi thường, giải phóng mặt bằng, ngoài kinh phí bồi thường đất và hỗ trợ các hộ dân bị mất đất canh tác, chủ dự án bố trí một nguồn kinh phí cho công tác hỗ trợ tạo việc làm cho các hộ dân. Ngoài ra chủ dự án sẽ tổ chức họp dân, hướng dẫn các hộ dân sử dụng tiền đền bù. Như vậy, sẽ có những hướng dẫn cụ thể về việc sử dụng vốn, đặc biệt là hướng dẫn đầu tư sản xuất kinh doanh hoặc cách thức giữ tiết kiệm cho phù hợp với từng đối tượng cụ thể nhằm ổn định đời sống về lâu dài.

b. Biện pháp giảm thiểu tác động do đền bù giải phóng mặt bằng

** Giảm thiểu tác động từ công tác rà phá bom mìn, vật liệu nổ*

- Giai đoạn chuẩn bị sẽ tiến hành thuê đơn vị có chức năng tiến hành rà phá bom mìn và vật liệu nổ trên toàn bộ phạm vi đất thực hiện dự án.

- Để đảm bảo an toàn trong thời gian thi công, vận hành Chủ đầu tư sẽ thuê đơn vị có chức năng thực hiện công tác rà phá bom mìn và cắm mốc rà phá bom mìn trên toàn bộ khu đất thực hiện dự án.

Để tránh thiệt hại, Chủ đầu tư sẽ phối hợp với đơn vị thi công sẽ thực hiện một

số biện pháp sau:

- + Liên hệ với đơn vị chức năng và có chuyên môn cử cán bộ kỹ thuật đến công trường để hướng dẫn đơn vị thi công làm công tác nổ mìn hoặc xử lý bom mìn (nếu có).

- + Thông báo rộng rãi đến cho người dân vùng dự án và địa phương biết khu vực có bom mìn bằng cách tuyên truyền và lập biển báo.

- + Công tác nổ mìn (nếu có) phải có sự giám sát của các cơ quan chức năng có liên quan.

- + Trang bị bảo hộ lao động và các phương án an toàn tuyệt đối cho người trực tiếp nổ mìn.

- + Công tác an toàn phải được đặt lên hàng đầu và có sự giám sát chặt chẽ của đơn vị chuyên môn.

** Giảm thiểu tác động từ quá trình phát quang*

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

- Dựa theo tiến độ của Dự án để quy định khu vực phát quang (phát quang theo phân đoạn thi công), hạn chế khả năng xói mòn, rửa trôi khi gặp mưa lớn.

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

- Chất thải rắn trong quá trình phát quang sẽ được chủ dự án hợp đồng với đơn vị có chức năng vận chuyển đi xử lý theo quy định.

- Đất rơi vãi tiến hành thu dọn ngay.

** Phương án xử lý lượng đất hữu cơ bóc bề mặt, bùn bề mặt*

Toàn bộ lượng đất bóc hữu cơ bề mặt sẽ được đắp bù vào khu cây xanh và phần còn lại sẽ được chủ đầu tư là Hạt giao thông thành phố Hưng Yên kết hợp với UBND phường Lam Sơn xác định vị trí các cánh đồng canh tác hoa màu để tiếp nhận lượng đất bóc hữu cơ thừa.

Đảm bảo xử lý đất bóc hữu cơ theo đúng quy định tại Nghị định số 94/2019/NĐ-CP và Công văn số 1384/SNN-TrTr ngày 15/9/2023 Của Sở Nông nghiệp và phát triển nông thôn tỉnh Hưng Yên.

3.1.2.2. Biện pháp giảm thiểu tác động trong giai đoạn thi công xây dựng

A. Biện pháp giảm thiểu các nguồn tác động có liên quan đến chất thải

a. Biện pháp giảm thiểu các tác động đối với môi trường không khí

**) Bụi và khí thải phát sinh từ hoạt động thi công đào đắp, san nền và từ hoạt động vận chuyển vật liệu xây dựng:*

- Tất cả các xe vận tải và các thiết bị thi công cơ giới phải đạt tiêu chuẩn qui định của Cục Đăng Kiểm về mức độ an toàn kỹ thuật và an toàn môi trường mới được

phép hoạt động;

- Che đậy kín mọi phương tiện vận chuyển vật liệu xây dựng (cát, đất, xi măng, đá...) để tránh phát tán bụi;
- Không vận chuyển nguyên vật liệu vào giờ cao điểm, giờ cấm;
- Đặt các biển báo, phân vùng cách ly an toàn xung quanh khu vực thi công;
- Vật liệu xây dựng được chứa trong các kho chứa để quản lý, tránh hiện tượng phát tán bụi ra môi trường xung quanh;
- Thiết bị và máy móc cơ khí được bảo trì thường xuyên để giảm thiểu ô nhiễm do khói xe;
- Không đốt các nguyên vật liệu tại khu vực dự án;
- Phun, tưới nước thường xuyên để giảm thiểu lượng bụi phát tán.
- Lắp đặt tấm chắn hoặc quây hàng rào tôn xung quanh cao 2m để hạn chế bụi phát sinh ra khu vực xung quanh;

**) Giảm thiểu khí thải từ quá trình rải bê tông nhựa Asphalt.*

Để giảm thiểu các ảnh hưởng của hơi nhựa đường đến môi trường và sức khỏe người công nhân trong thời gian xây dựng các tuyến đường giao thông, dự án áp dụng các biện pháp sau:

- + Sử dụng các phương tiện máy móc tự động rải nhựa đường, ác phương tiện này phải đảm bảo các tiêu chuẩn đủ điều kiện hoạt động;
- + Không tiến hành thi công vào thời điểm nắng nóng nhất ($> 38^{\circ}\text{C}$), chú ý đến hướng gió khi thi công có ảnh hưởng đến khu vực dân cư lân cận, vận tốc gió lớn sẽ làm tăng khả năng phát tán khí độc hại ra môi trường.
- + Thi công theo phương pháp cuốn chiếu, đảm bảo thời gian rải nhựa nhanh gọn;
- + Công nhân làm việc phải có đầy đủ các phương tiện bảo hộ lao động như khẩu trang, tránh tiếp xúc lâu dài với hơi nhựa đường.

**) Giảm thiểu tác động về vấn đề giao thông*

Nhà thầu xây dựng có trách nhiệm phối hợp với chủ đầu tư chỉ dẫn, xử lý các vấn đề đảm bảo an toàn giao thông;

- + Chủ đầu tư yêu cầu nhà thầu cam kết xe chở nguyên vật liệu không quá tải, tránh gây hư hỏng, sụt lún nền đường. Trong trường hợp bị hư hỏng do quá trình vận chuyển nguyên vật liệu, nhà thầu phải sửa chữa kịp thời đảm bảo chất lượng bằng hoặc tốt hơn chất lượng đường hiện trạng;

+ Lắp đặt các biển báo an toàn giao thông như: biển báo đoạn qua công trường thi công, biển báo hạn chế tốc độ,...trong quá trình thi công xây dựng.

b. Biện pháp giảm thiểu các tác động đối với môi trường nước

**) Nước mưa chảy tràn*

Để hạn chế tác động do nước mưa chảy tràn, dự án sẽ tiến hành che chắn nguyên vật liệu cẩn thận, không để vương vãi, thu gom triệt để rác thải sinh hoạt, không đổ rác vào hệ thống thoát nước tại khu vực Dự án.

Để đảm bảo vấn đề tiêu thoát nước bề mặt, dự án sẽ đào các tuyến rãnh thoát nước tạm cũng như hố ga tạm để phục vụ thi công, làm cống dẫn dòng suối nhỏ phục vụ tưới tiêu. Khi san nền, hoàn thiện lô đất trên mặt bằng theo thiết kế đã thiết kế mặt bằng có mái dốc 0,2% để nước chảy ra các rãnh thu nước mưa. Nước mưa được thu gom vào hệ thống cống theo các trục đường chính, sau đó được đầu nối với hệ thống thoát nước mưa Dự án theo quy hoạch phân khu.

Hướng thoát nước mưa chủ yếu trên toàn bộ diện tích dự án chảy theo độ dốc của địa hình, và theo hướng chảy thoát về mương thoát nước hiện trạng.

Thường xuyên kiểm tra, giám sát tổ chức nạo vét hệ thống thoát nước mặt, hồ lắng nước thải thi công, nước mặt tràn mặt, hệ thống thoát nước chung của dự án.

Trong quá trình thi công đảm bảo theo trình tự và kỹ thuật thi công, kết nối linh động đảm bảo tiêu thoát nước, tránh ngập úng cục bộ tại khu vực thi công.

**) Nước thải sinh hoạt*

Đối với nước thải sinh hoạt phát sinh từ quá trình hoạt động của công nhân xây dựng trên công trường thì để giảm thiểu tác động của nước thải sinh hoạt phát sinh thì chủ đầu tư áp dụng biện pháp sau:

- Nhà thầu thi công sẽ thuê 01 hoặc 02 nhà vệ sinh di động 02 ngăn đặt tại công trường. Nhà vệ sinh di động, module nguyên khối, vật liệu composite, gọn nhẹ, dễ vận chuyển, lắp đặt; nội thất đầy đủ như bồn cầu, gương soi, lavabo, vòi rửa, có quạt thông gió và đèn tiết kiệm điện. Nguyên khối đồng bộ có bể chứa chất thải và bồn nước dự trữ, bồn chứa cặn 1.200 lít và bồn nước 1.000 lít.

Theo tính toán ở trên lượng nước cấp cho sinh hoạt của 20 công nhân là 0,9 m³/ngày. Nước thải từ nhà vệ sinh di động sẽ định kỳ thuê đơn vị có chức năng thu gom xử lý.

**) Nước thải xây dựng*

Đối với nước thải thi công xây dựng thì nước thải thi công xây dựng phát sinh chủ yếu từ quá trình rửa xe, phun nền với thành phần của nước thải thi công xây dựng là chứa cặn bẩn, các chất dễ lắng đọng nên để giảm thiểu tác động của nước thải thi công xây dựng đến môi trường nước khu vực thực hiện dự án thì chủ đầu tư cho xây dựng hố lắng cặn nước thải thi công xây dựng (với thể tích là 2 m³ (2x1x1) được xây dựng gần cống ra vào dự án để thu lại giữ lớp váng dầu và một phần đất cát. Phần nước trong sẽ được tận dụng toàn bộ để phun tưới làm ẩm công trường thi công.

c. Giảm thiểu tác động do chất thải rắn

**) Chất thải rắn sinh hoạt:*

- Ưu tiên sử dụng công nhân xây dựng là người địa phương để giảm thiểu lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh;

- Trong quá trình xây dựng chủ đầu tư sẽ xây dựng bảng nội quy xây dựng trong công trường để đảm bảo công trường xây dựng luôn gọn gàng, sạch sẽ như:

+ Yêu cầu công nhân không vứt rác bừa bãi trong khu vực công trường xây dựng;

+ Yêu cầu công nhân sử dụng các suất ăn công nghiệp, không tổ chức nấu ăn tại công trường để kiểm soát vệ sinh an toàn thực phẩm, bao gói đựng thức ăn sau khi ăn xong phải được tập kết về khu vực lưu chứa chất thải tạm thời trong khu vực công trường xây dựng;

+ Yêu cầu công nhân không đốt chất thải rắn sinh hoạt trong khu vực công trường thi công xây dựng.

- Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh tối đa tại công trường khoảng 18 kg/ngày. Do đó, trong giai đoạn thi công xây dựng sẽ bố trí 02 thùng chứa có nắp đậy kín 120 lít để lưu chứa chất thải rắn sinh hoạt theo Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

- Các thùng chứa chất thải rắn sinh hoạt được bố trí tại khu vực cổng ra vào dự án. Định kỳ hàng ngày sẽ chuyển giao cho đơn vị có chức năng để thu gom và xử lý theo quy định.

**) Chất thải xây dựng*

Thực hiện quản lý CTR xây dựng theo quy định về quản lý chất thải xây dựng:

+ Chất thải rắn xây dựng chủ yếu gạch vỡ vụn, cát, sỏi, bê tông vụn được tận dụng để san lấp mặt bằng.

+ Các chất thải có thể tái chế hoặc tái sử dụng như bao bì xi măng, chai lọ, các mẫu sắt thép dư thừa được thu gom, phân loại, tập trung. Nhà thầu sẽ bố trí 02 thùng chứa loại 120 lít có nắp đậy để lưu giữ tạm thời chất thải. Các thùng chứa được bố trí tại khu vực cổng ra vào dự án, sau đó chuyển giao cho các đơn vị có chức năng tái chế.

+ Hạn chế tối đa phế thải phát sinh trong thi công bằng việc tính toán hợp lý vật liệu và thường xuyên nhắc nhở công nhân ý thức tiết kiệm và thắt chặt quản lý, giám sát công trình.

+ Nhà thầu thi công sẽ ký hợp đồng với đơn vị có đủ chức năng định kỳ đến thu gom, vận chuyển và đưa toàn bộ lượng chất thải rắn xây dựng đi xử lý theo đúng quy định.

**) Chất thải nguy hại:*

Thực hiện phân loại chất thải nguy hại tại nguồn.

- Giảm thiểu tối đa việc sửa chữa xe, máy móc công trình tại công trường. Khu vực bảo dưỡng sẽ được bố trí tạm trước và có hệ thống thu gom dầu mỡ thải từ quá

trình bảo dưỡng, duy tu thiết bị thi công cơ giới.

- Dầu mỡ thải phát sinh tại dự án không được phép đốt, mà sẽ được thu gom vào trong các thùng chứa thích hợp đảm bảo an toàn và được đặt trong khu vực dự án.

- Chủ đầu tư yêu cầu nhà thầu thi công sẽ trang bị 02 thùng nhựa có nắp đậy kín 100 lít và 01 thùng phi thép 200 lít để lưu chứa toàn bộ lượng chất thải nguy hại phát sinh từ quá trình xây dựng, lắp đặt máy móc thiết bị của dự án. Công nhân có trách nhiệm thu gom, phân loại theo Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

- Nhà thầu thi công sẽ ký hợp đồng với đơn vị có đủ chức năng định kỳ đến thu gom, vận chuyển và đưa toàn bộ lượng chất thải nguy hại đi xử lý theo đúng quy định.

B. Biện pháp giảm thiểu các nguồn tác động không liên quan đến chất thải

a. Giảm thiểu tác động do tiếng ồn, độ rung

- Tất cả các xe vận tải và các thiết bị thi công cơ giới phải đạt tiêu chuẩn quy định của Cục Đăng Kiểm về mức độ an toàn kỹ thuật và an toàn môi trường mới được phép hoạt động;

- Bố trí thời gian làm việc hợp lý, tránh làm việc vào giờ nghỉ của dân cư, hạn chế vận chuyển vật liệu trên các tuyến giao thông và giờ cao điểm, quy định tốc độ hợp lý cho các loại xe để giảm tối đa tiếng ồn phát sinh, đặc biệt khi đi qua khu dân cư hoặc vào giờ nghỉ. Ngoài ra, các máy móc có tiếng ồn lớn sẽ không vận hành vào đêm khuya.

- Các công nhân xây dựng sẽ được trang bị các thiết bị bảo hộ lao động đầy đủ;

- Thường xuyên kiểm tra, bảo trì máy móc thiết bị đảm bảo hoạt động tốt;

- Ngoài ra, các phương tiện vận tải hạng nặng sẽ được quản lý tốt trong khi vận chuyển vật liệu xây dựng trong vùng đô thị để giảm phát sinh tiếng ồn.

Việc áp dụng các biện pháp giảm thiểu tiếng ồn và rung nêu trên sẽ cho phép môi trường tại khu vực dự án nằm trong các giới hạn cho phép theo quy định của:

- + QCVN 26:2010/BTNMT (quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn);

- + QCVN 27:2010/BTNMT (quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung);

b. Giảm thiểu tác động đến môi trường tự nhiên, kinh tế - xã hội

- Dự án tập trung một lực lượng lao động làm việc hàng ngày trong suốt thời gian thi công là điều kiện dễ nảy sinh mâu thuẫn giữa công nhân và người dân địa phương. Sự xáo trộn xã hội, kéo theo một số hiện tượng tiêu cực có thể dẫn đến các tệ nạn xã hội (cờ bạc, rượu chè, ma túy, mại dâm,...). Chính vì vậy, Chủ đầu tư phải có các biện pháp phòng ngừa ứng phó kịp thời như:

- Tăng cường công tác tuyên truyền, kiểm tra, giám sát các khu vực thi công

- Thực hiện quản lý công nhân, người lao động; công tác tạm trú, tạm vắng.

- Đối với hệ thống đường giao thông: Kiểm tra độ chịu tải của hệ thống giao

thông khu vực để xác định loại xe vận chuyển có trọng tải phù hợp khi tham gia giao thông. Có các giải pháp khắc phục và sửa chữa các tuyến đường hư hỏng do quá trình thi công của dự án gây ra để đảm bảo không ảnh hưởng đến đi lại của người dân trong khu vực.

- Trong quá trình thi công xây dựng lượng khí thải và chất thải phát sinh sẽ làm ảnh hưởng đến môi trường xung quanh, hiện tượng sụt lở đất có thể xảy ra làm ảnh hưởng đến chất lượng đất và công trình ở gần. Vì vậy trong quá trình thi công cần tuân thủ đúng các quy trình kỹ thuật đã thiết kế, thi công.

- Thi công theo phương án thiết kế đã được cơ quan chức năng phê duyệt.

c. Giảm thiểu tác động đến giao thông và đường xá khu vực

- Bố trí hệ thống biển báo hiệu đường bộ và rào chắn khu vực thi công;
- Dọn dẹp sạch sẽ vật liệu xây dựng, phế thải, bùn đất rơi vãi từ các phương tiện vận tải của Dự án trên tuyến đường vận chuyển;
- Che chắn thùng xe cẩn thận tránh rơi vãi vật liệu ra đường giao thông đặc biệt là đất cát;
- Các phương tiện vận chuyển phải chở đúng trọng tải của xe, tránh gây áp lực quá lớn lên mặt bằng giao thông.
- Phối hợp chặt chẽ với các cơ quan chức năng điều tiết hoạt động giao thông trong khu vực, tránh hiện tượng ùn tắc.
- Yêu cầu các nhà thầu vận chuyển phải thực hiện tốt việc giảm tốc độ xe khi vận chuyển qua khu dân cư để hạn chế các sự cố đáng tiếc ảnh hưởng đến dân cư sống dọc các tuyến vận chuyển như vấn đề tai nạn giao thông, ô nhiễm môi trường.

d, Giảm thiểu tác động đến công trình thủy lợi và đảm bảo nhiệm vụ tưới tiêu nước của công trình thủy lợi

Còn đối với mương thủy lợi tiếp giáp dự án, không thuộc khu đất thực hiện của dự án sẽ được giữ nguyên, dự án không xâm lấn hay sử dụng trái phép nên không tác động đến kết cấu công trình thủy lợi và không ảnh hưởng đến việc tưới tiêu thoát nước của công trình thủy lợi khu vực nằm liền kề dự án.

Đồng thời, Thực hiện đầy đủ các biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu bụi, nước thải, chất thải rắn, chất thải nguy hại trong quá trình thi công để giảm thiểu chất thải phát sinh rơi xuống mương thủy lợi tiếp giáp dự án.

Ngoài ra, dự án thi công nhanh gọn, dứt điểm các hạng mục công trình hạn chế không để các vật liệu thi công và chất thải rơi vãi làm tắc nghẽn dòng chảy của các công trình thủy lợi gần dự án bằng phương án:

- Thiết kế hệ thống rãnh thoát nước tạm trong giai đoạn thi công. Nước thải được xử lý tận dụng phun tưới ẩm trong khu vực thi công.
- Các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu và chất thải ra vào dự án được

che chắn bạt kín, hạn chế rơi vãi trong quá trình vận chuyển.

- CTR sinh hoạt phát sinh được thu gom và vận chuyển về đúng nơi quy định. Không vứt rác xuống lòng kênh, mương.

3.1.2.3. Biện pháp quản lý, phòng ngừa và ứng phó rủi ro, sự cố

a. Giảm thiểu tai nạn giao thông

- Bố trí thời gian vận chuyển nguyên vật liệu, tránh vận chuyển vào giờ cao điểm; Các phương tiện vận chuyển phải thực hiện nội quy vệ sinh do Chủ dự án đề ra;

- Có đội ngũ giám sát quá trình thi công, có nhân viên bảo vệ, hướng dẫn các phương tiện vận chuyển ra vào công trình;

- Thường xuyên bảo dưỡng các xe vận chuyển;

- Đặt bảng báo hiệu tại các đoạn đường đang có công trình và đảm bảo số lượng xe vào công trình, tránh tình trạng các phương tiện này gây ùn tắc tại gần khu vực dự án;

b. Giảm thiểu tai nạn lao động

- Tất cả công nhân tham gia lao động trên công trường xây dựng đều được học tập về các quy định An toàn và Vệ sinh lao động;

- Các công nhân tham gia vận hành máy móc, thiết bị được huấn luyện và thực hành thao tác đúng cách, đúng quy trình. Biết cách giải quyết khi có sự cố xảy ra;

- Thường xuyên bảo dưỡng, bảo trì thiết bị để đảm bảo an toàn khi vận hành;

- Trang bị cho công nhân đầy đủ các trang thiết bị bảo hộ lao động như găng tay, khẩu trang, mũ bảo hiểm, dây thắt an toàn;

- Tuân thủ các quy định về an toàn lao động khi tổ chức thi công, bố trí hợp lý các thiết bị, máy móc thi công để ngăn ngừa tai nạn;

- Có rào chắn, các biển báo nguy hiểm tại những nơi có khả năng rơi, ngã hoặc điện giật;

- Tạo hàng rào ngăn cách để tách biệt các khu vực nguy hiểm như: Trạm điện, các loại vật liệu dễ cháy, dễ nổ.

c. Phòng chống và ứng phó sự cố cháy nổ

- Cấm hút thuốc tại công trường;

- Công nhân trực tiếp làm việc tại công trường sẽ được tập huấn, hướng dẫn các phương pháp phòng chống cháy nổ;

- Thường xuyên kiểm tra, bảo trì máy móc thiết bị để đảm bảo độ an toàn, tránh nguy cơ xảy ra cháy nổ;

- Đầu tư các thiết bị chống cháy nổ tại các khu vực kho chứa nguyên vật liệu, nhiên liệu tại công trường;

- Phải bố trí các phương tiện chữa cháy tại chỗ như bình chữa cháy cầm tay, hệ thống bơm, phun nước....

d. Giảm thiểu tác động đến an ninh, trật tự xã hội

- Giữ mối liên hệ tốt với chính quyền địa phương và dân cư trong vùng để được thông báo và kết hợp giải quyết các vấn đề phát sinh xung đột trong quá trình thực hiện dự án;

- Có hình thức kỷ luật nghiêm khắc với công nhân khi chơi cờ bạc, lô đề hay các tệ nạn xã hội khác...;

e. Phòng chống và ứng phó sự cố ngập úng, lũ lụt

- Khi có biểu hiện ngập úng, lũ lụt (mưa lớn, nước dâng nhanh), nhanh chóng di dời toàn bộ phương tiện thi công ra khỏi công trường. Trước hết vận chuyển các loại nhiên liệu xăng dầu sau đó vận chuyển máy móc thiết bị.

- Có phương án ứng phó khi ngập lũ. Cụ thể sẽ bố trí các nơi tập kết tài sản, vật tư khi phải di chuyển.

f. Phòng chống và ứng phó sự cố do bom mìn còn sót lại

+ Công tác dò phá bom mìn được thực hiện trước khi triển khai công tác thi công xây dựng Dự án và tuân thủ theo đúng quy trình kỹ thuật của Thông tư số 59/2022/TT-BQP của Bộ Quốc Phòng về rà phá bom mìn.

+ Công tác dò phá bom mìn dự kiến được đại diện Chủ đầu tư hợp đồng với các đơn vị chuyên ngành thuộc Bộ Quốc phòng có đủ năng lực thực hiện. Việc thực hiện rà phá bom mìn, vật liệu nổ theo quy định.

+ Thông báo tới chính quyền địa phương và dân cư khu vực về kế hoạch rà phá bom mìn.

+ Bố trí các đèn báo hiệu, và giới hạn khu vực dò phá bom mìn.

+ Không thực hiện dò phá bom mìn vào những ngày mưa.

3.2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành

3.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động

3.2.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động liên quan đến chất thải

Do tính chất dự án là xây dựng hạ tầng kỹ thuật khu dân cư để phân lô bán nền nên có quy mô xây dựng đơn giản. Vì vậy mức độ tác động gây ô nhiễm đến môi trường khu vực là không lớn. Nguồn ô nhiễm chủ yếu phát sinh từ các hoạt động sinh sống của các hộ dân, khí thải từ phương tiện giao thông, nước thải sinh hoạt, chất thải rắn sinh hoạt, chất thải nguy hại... Ngoài ra, trong quá trình hoạt động, còn có thể xảy ra một số sự cố như cháy nổ, tai nạn giao thông,...

Các công nguồn phát sinh chất thải cũng như loại chất thải sinh ra và đối tượng chịu tác động khi dự án đi vào hoạt động ổn định được liệt kê trong bảng sau:

Bảng 3.20. Tổng hợp nguồn phát sinh chất thải giai đoạn hoạt động của dự án

Chất ô nhiễm	Nguồn gây ô nhiễm	Đối tượng chịu tác động
Nước thải	- Nước mưa chảy tràn trên khu vực dự án; - Nước thải sinh hoạt từ các hộ sống trong khu nhà ở liền kề	- Môi trường nước, đất trong khu vực dự án
Bụi	- Bụi phát sinh từ hoạt động của phương tiện giao thông.	- Môi trường không khí khu vực dự án - Giao thông khu vực
Khí thải	- Khí thải phát sinh từ quá trình hoạt động của phương tiện giao thông. - Khí thải từ hoạt động đun nấu trong khu vực bếp ăn của các hộ gia đình trong khu nhà ở liền kề; - Mùi phát sinh từ điểm tập kết chất thải rắn và hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt;	- Môi trường không khí - Sức khỏe người dân sống trong khu vực dự án
Chất thải rắn	- Chất thải rắn sinh hoạt: rác thải sinh hoạt của các hộ dân.	- Môi trường không khí, nước. - Mỹ quan khu vực.
Chất thải nguy hại	- Bóng đèn huỳnh quang hỏng; - Pin, ắc quy thải; - Các thiết bị, linh kiện điện tử thải hoặc các thiết bị điện; - Bao bì cứng thải bằng kim loại (bình xịt côn trùng, vỏ bình ắc quy, chai lọ đựng sơn, dầu mỡ, hóa chất,...).	- Môi trường không khí, nước, đất

a. Tác động của dự án tới môi trường không khí

Sau khi dự án đi vào hoạt động, với một lượng dân cư khoảng 388 người kèm theo các phương tiện cá nhân như: xe máy, xe ô tô... ra vào khu nhà ở liền kề sẽ làm phát sinh một lượng khí thải, bụi, tiếng ồn...gây ảnh hưởng tới môi trường không khí xung quanh khu vực dự án.

** Bụi, khí thải phát sinh từ quá trình hoạt động của phương tiện giao thông*

Khi dự án đi vào hoạt động, hàng ngày sẽ có một lượng nhất định các phương

tiện giao thông của các hộ dân ra vào khu nhà ở liền kề. Quá trình hoạt động của các phương tiện này do sử dụng nhiên liệu chủ yếu là xăng, dầu nên khi đốt sẽ sinh ra các chất ô nhiễm không khí như bụi, SO_2 , NO_2 , CO , VOC ... Tuy nhiên, các xe chủ yếu di chuyển trên đường nên mức độ ảnh hưởng đến dự án là không lớn, các chất ô nhiễm không khí sinh ra phát tán ngay vào môi trường không khí và không tập trung tại một khu vực cố định nên tác động của bụi, khí thải phát sinh từ quá trình hoạt động của phương tiện giao thông đến môi trường tại khu vực thực hiện dự án là không đáng kể.

** Khí thải do hoạt động đun nấu*

Môi trường chung trong một khu dân cư tập chung chịu ảnh hưởng chính ngay từ các sinh hoạt hàng ngày của các hộ và việc đun nấu của cư dân trong khu dân cư. Các hoạt động đun nấu sử dụng các nguồn nhiên liệu khác nhau sẽ có các tác động khác nhau tới môi trường không khí chung. Tuy nhiên, hiện nay nguồn nguyên liệu chính sử dụng cho hoạt động nấu ăn là gas. Việc đốt gas sẽ ít gây ra ô nhiễm cho môi trường không khí xung quanh.

Nhìn chung, tải lượng ô nhiễm sinh ra do các hoạt động đun nấu là rất nhỏ, nguồn ô nhiễm được phân tán trên một diện tích rộng. Đồng thời, dự án phân chia khu vực nhà ở và lượng cây xanh hợp lý nên lượng khí thải đun nấu sẽ được phát tán vào môi trường không khí nên hoạt động này cũng ít gây ảnh hưởng đến môi trường.

** Đánh giá tác động của các chất ô nhiễm môi trường không khí*

- SO_2 là sản phẩm của quá trình đốt cháy nguyên liệu hoá thạch chứa hợp chất của lưu huỳnh. SO_2 là chất khí không màu, là chất khá linh hoạt nó có thể phản ứng ngay trên bề mặt chất rắn (ở đây là bụi) đồng thời cũng dễ tan trong nước và có thể bị oxy hoá trong không khí khi có các giọt nước hoặc hơi nước. Các ảnh hưởng đối với cơ thể người: do tính dễ hoà tan SO_2 thường bị hấp thụ ngay trên lá mũi và cuống phổi, lượng hấp thụ phụ thuộc vào nồng độ SO_2 trong không khí. Ở nồng độ 1 mg/m^3 không khí tiếp xúc trong vòng 10 phút, người tiếp xúc có thể thấy ảnh hưởng của nó đến sức khoẻ, do vậy cộng đồng Châu Âu lấy giới hạn để tiếp xúc trong thời gian ngắn là $0,5 \text{ mg/m}^3$ và trong thời gian dài là $0,35 \text{ mg/m}^3$.

- Các hạt bụi từ hoạt động của các phương tiện vận tải, bụi nhựa tác động đến con người qua đường hô hấp, nó được tích tụ trong các phế nang của phổi, các ảnh hưởng có thể trực tiếp hoặc lâu dài, làm giảm khả năng hô hấp, một số thành phần có thể là tác nhân gây bệnh ung thư;

- NO_2 hình thành trong tất cả các quá trình đốt ở nhiệt độ cao, NO_2 là chất khí có màu nâu đỏ, dễ tan trong nước tạo thành HNO_3 và NO . Ở nhiệt độ thấp các phân tử NO_2 liên kết với nhau tạo thành N_2O_4 . Khi tiếp xúc với dioxitnitơ ở nồng độ cao gây ra kích thích đường hô hấp trên và mắt, có thể đau tức ngực và ho, trường hợp tiếp xúc lâu dài có thể gây tổn thương phổi, phù phổi, có những trường hợp gây lên tác động tới

toàn cơ thể do sản phẩm độc tạo từ tế bào phổi bị phân huỷ;

- CO là một loại khí độc do nó phản ứng rất mạnh (có ái lực) với hồng cầu trong máu và tạo thành cacbonxy hemoglobin (COHb) làm hạn chế sự trao đổi và vận chuyển oxy của máu đi nuôi cơ thể. Ái lực của CO đối với hồng cầu gấp 200 lần so với oxy. Hàm lượng COHb trong máu có thể làm bằng chứng cho mức độ ô nhiễm oxit cacbon trong không khí xung quanh. Hồng cầu trong máu hấp thụ CO nhiều hay ít còn tùy thuộc vào nồng độ CO trong không khí, thời gian tiếp xúc của cơ thể với không khí bị ô nhiễm và mức độ hoạt động của cơ thể.

- VOCs: khi xâm nhập vào cơ thể qua đường hô hấp, gây rối loạn các chức năng của enzym, ảnh hưởng tới hệ hô hấp, thần kinh, gây ảnh hưởng xấu đến sức khỏe con người vì vậy cần có biện pháp giảm thiểu tác động của VOCs gây ra.

- Bụi: là những hạt có kích thước nhỏ, bay lơ lửng trong không khí, bụi có thể gây ra nhiều tác hại khác nhau nhưng trong đó tác hại đối với sức khỏe con người là quan trọng nhất. Bụi có thể gây tổn thương đối với mắt, da hoặc hệ tiêu hóa (một cách ngẫu nhiên), nhưng chủ yếu là sự xâm nhập vào phổi do hít thở và lắng đọng lại trong phổi gây ra bệnh bụi phổi (pneumoconiosis). Làm suy giảm hệ hô hấp, xơ hóa lá phổi và tổn thương nghiêm trọng hệ hô hấp.

- Mùi: Tầm quan trọng đối với con người là vấn đề tâm lý. Cho dù mức độ mùi ở nồng độ thấp nhưng họ bị sốc về tâm ý hơn là tác hại đối với cơ thể. Mùi khó chịu sẽ làm mất ngon khi ăn, không muốn dùng nước, gây khó thở, buồn nôn... ở trạng thái cực hạn, mùi khó chịu có thể gây cho người uể oải, mệt mỏi, gây không khí buồn tẻ, không kích thích đầu tư, làm giảm trạng thái kinh tế xã hội ... dẫn đến làm giảm giá trị vật chất, tinh thần, giá cả thị trường

b. Tác động tới môi trường nước

** Nước mưa chảy tràn*

Khi dự án đi vào hoạt động thì khu vực thực hiện dự án đã được xây dựng hoàn thiện hạ tầng giao thông, hệ thống cấp điện và hệ thống cấp thoát nước. Đường giao thông đã được đổ bê tông không thấm nước nên nước mưa chảy tràn giai đoạn này tương đối sạch chứa chủ yếu là các tạp chất vô cơ khó tan có kích thước nhỏ như bụi từ sân, đường đi, từ mái nhà... Ngoài ra với chất thải có kích thước lớn khi bị nước mưa cuốn theo sẽ làm tắc nghẽn dòng chảy, gây ngập úng khi có mưa lớn.

Lượng mưa tại Hưng Yên theo *Niên giám thống kê tỉnh Hưng Yên 2021 và dữ liệu khí tượng thủy văn 2022 của Trung tâm khí tượng thủy văn Hưng Yên* là từ 1.326,4mm-2.144,1mm, với diện tích khu đất thực hiện dự án là 9.403,7 m² thì tổng lượng nước mưa chảy tràn phát sinh trên khu đất thực hiện dự án tối đa là $9.403,7 \times 2.144,1 \times 10^{-3} = 20.162,47 \text{ m}^3/\text{năm}$.

So với các loại nước thải như: nước thải sinh hoạt, nước thải xây dựng, nước

thải công nghiệp thì nước mưa khá sạch. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn theo WHO được ước tính như sau:

Tổng Nitơ	: 0,5 ÷ 1,5 mg/l;
Photpho	: 0,004 ÷ 0,03 mg/l
Tổng chất rắn lơ lửng	: 10 ÷ 20 mg/l.

Tuy nhiên nếu các tuyến cống thoát nước có bùn cặn lắng đọng nhiều thì khi nước mưa thoát không kịp sẽ gây úng ngập tức thời. Chủ đầu tư sẽ có biện pháp giảm thiểu để hạn chế các tác động từ nước mưa.

** Nước thải sinh hoạt*

Nước thải sinh hoạt của dự án phát sinh từ các nguồn: khu nhà ở liền kề. Theo Nghị định 80:2014/NĐ-CP, lượng nước thải bằng 100% lượng nước cấp nên lượng nước thải sinh hoạt phát sinh từ các nguồn như sau:

Nước thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của 108 người dân sinh sống trong khu nhà ở liền kề vào khoảng **11,88 m³/ngày**;

Thành phần của nước thải sinh hoạt gồm: chất hữu cơ (BOD), chất dinh dưỡng (N/P), chất rắn lơ lửng (SS), vi sinh vật,... đây là những chất có khả năng gây ô nhiễm môi trường cao đối với nguồn nước mặt và nước ngầm trong khu vực nếu không được xử lý nhất là hệ sinh vật nơi tiếp nhận nguồn thải. Ngoài ra trong nước thải sinh hoạt chứa các vi khuẩn mang mầm bệnh, trứng giun sán, các vi khuẩn này theo nguồn nước làm lan truyền mầm bệnh, gây hại cho con người và môi trường.

Nước thải sinh hoạt nếu không được xử lý tốt, sẽ gây ô nhiễm môi trường nước, môi trường không khí xung quanh và ảnh hưởng tới sức khỏe con người.

Về lý thuyết nồng độ bẩn của nước thải sinh hoạt phụ thuộc vào lưu lượng thải, lượng chất bẩn đơn vị tính trung bình cho 1 người/ngày, đặc điểm, tính chất của các công trình và thiết bị vệ sinh.

Tổng tải lượng chất ô nhiễm = Định mức trung bình 1 người x 108 người

Kết quả tính toán tổng tải lượng các chất gây ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt được tính như sau:

Bảng 3. 21. Tải lượng chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt

TT	Chất ô nhiễm	Định mức TB (g/người.ngày)	Tổng tải lượng (g/ngày)
1	BOD ₅	50	5.400
2	COD	89	9.612
3	TSS	86	9.288
4	Dầu mỡ	20	2.160

TT	Chất ô nhiễm	Định mức TB (g/người.ngày)	Tổng tải lượng (g/ngày)
5	Coliform (MPN/100ml)	10 ⁴	108x10 ⁴

Ghi chú: (*) Hoàng Kim Cơ, Kỹ thuật môi trường, NXB Khoa học và kỹ thuật

Từ tổng tải lượng các chất ô nhiễm có trong nước thải, ta tính được nồng độ các chất ô nhiễm như sau:

$$C = P/V \text{ (g/m}^3\text{)} = P \times 10^3 / V \times 10^3 = P/V \text{ (mg/l)}$$

Trong đó:

P: Tổng tải lượng chất gây ô nhiễm (gam/ngày)

V: Thể tích nước thải sinh hoạt (V= 11,88 m³/ngày)

C: Nồng độ chất gây ô nhiễm (mg/l)

Theo tính toán như trên, ta tính được nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt tại bảng sau:

Bảng 3. 22. Nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt

STT	Chất ô nhiễm	Nồng độ chất ô nhiễm (mg/l)	QCĐP 01:2019/HY	
			C	C _{max} (K =1,2; Khy =0,95)
1	BOD ₅	454,55	30	34,2
2	COD	809,1	-	-
3	TSS	781,82	50	57
4	Dầu mỡ	181,82	10	10
5	Coliform (MPN/100ml)	90.909	3.000	3.000

(Nguồn: tính toán)

K: hệ số ứng với quy mô, loại hình cơ sở dịch vụ (K=1,2).

Khy: hệ số khu vực của tỉnh Hưng Yên (thành phố Hưng Yên hệ số Khy=0,95)

- Nhận xét:

Từ bảng số liệu trên cho thấy nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt của khu dân cư khi đi vào vận hành cao hơn quy chuẩn của QCĐP 01:2019/HY (nồng độ C_{max}) nhiều lần. Vì vậy, để giảm thiểu tác động của nước thải sinh hoạt, chủ dự án sẽ có biện pháp xử lý nước thải sinh hoạt trước khi thải ra ngoài môi trường được trình bày ở phần sau của báo cáo.

c. Tác động của chất thải rắn

* Chất thải rắn sinh hoạt

Trong quá trình hoạt động của dự án, chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của các hộ dân và chất thải rắn từ hoạt động vận hành dịch vụ công cộng, sân vườn. Thành phần rác thải sinh hoạt chủ yếu là các chất hữu cơ dễ phân huỷ, có khả năng gây ô nhiễm môi trường. Vì vậy cần được thu gom vệ sinh và định kỳ chuyên chở đến nơi quy định.

- Rác thải sinh hoạt từ các hộ dân.

Theo Báo cáo hiện trạng môi trường quốc gia 2019 - Chuyên đề quản lý chất thải rắn sinh hoạt. Lấy tiêu chuẩn xả rác tại khu vực thành phố là 1,5 kg/người/ngày thì với 108 cư dân tại dự án thì lượng CTRSH phát sinh tính như sau:

$$Q = N \times 1,5 \text{ (kg/ngày)}$$

Trong đó:

Q: Tổng lượng CTRSH phát sinh

N: Tổng số cư dân

Vậy lượng chất thải sinh hoạt của cư dân phát sinh khoảng 162 kg/ngày tương đương **59,13 tấn/năm**.

- Rác thải phát sinh từ khu vực công cộng: Tổng diện tích đất giao thông, hạ tầng kỹ thuật và cây xanh của dự án là 4.376,52 m². Với lượng rác thải phát sinh ước khoảng 50kg/ha bao gồm các loại vỏ bao bì, túi nilon, lá cây. Do vậy, rác thải phát sinh tại khu vực này là 21,88 kg/ngày (tương đương **7,98 tấn/năm**). Lượng chất thải rắn này cũng cần được thu gom, xử lý triệt để nhằm tránh ảnh hưởng đến mỹ quan đô thị và sức khỏe người dân.

CTRSH chủ yếu là các chất hữu cơ (chiếm 55 – 70 %), là nơi lý tưởng cho sự sinh sôi và phát triển của các loài sinh vật gây bệnh truyền nhiễm như ruồi, muỗi. Nếu lượng rác thải sinh hoạt không được thu gom, xử lý thì các chất hữu cơ sẽ phân huỷ và tạo mùi khó chịu, các khí CH₄, CO₂, H₂S, Hydrocacbua sẽ ảnh hưởng đến môi trường không khí, đất và nước.

Các chất thải rắn sinh hoạt này nếu được thu gom, phân loại tại nguồn và tập kết đúng nơi quy định sẽ hạn chế được khả năng phát thải ra môi trường và mức độ tác động đến môi trường được dự báo là không đáng kể.

* *Bùn thải từ hệ thống nước thải sinh hoạt, bể tự hoại*

+ *Bùn thải từ các bể tự hoại*: Dự kiến khi đi vào hoạt động, cả dự án có khoảng 388 cư dân. Tại khu vực bể tự hoại của mỗi công trình nhà ở liền kề sẽ phát sinh một lượng bùn thải. Nếu bùn thải không được nạo hút định kỳ sẽ làm giảm khả năng xử lý nước thải sinh hoạt, gây mùi hôi thối khó chịu. Vì vậy, các hộ dân sinh sống trong khu nhà ở liền kề cần thuê đơn vị có chức năng định kỳ nạo hút bùn từ các bể tự hoại định để tăng hiệu quả xử lý nước thải.

Khối lượng bùn thải dự kiến được tính theo công thức sau:

$$B = a \times N^{(*)}$$

Trong đó:

B: Lượng bùn bề tự hoại trung bình.

a: Lượng cặn trung bình phân hủy (m^3 /người/ngày): $a = 0,0001$

N: Tổng số người: $N = 108$ người.

(*): Theo sổ tay thiết kế công trình cấp thoát nước – Nhà xuất bản xây dựng Hà Nội - 2008

=> Lượng bùn bề tự hoại trung bình: $B = 0,0001 \times 388 = 0,0108 m^3/ngày$, tương đương **3,942** $m^3/năm$.

*** Chất thải nguy hại**

CTNH phát sinh từ hoạt động của dân cư sinh sống tại khu nhà ở liền kề:

+ Bóng đèn huỳnh quang thải;

+ Pin thải;

+ Bao bì cứng thải bằng kim loại (bình xịt côn trùng, vỏ bình ắc quy, chai lọ đựng sơn, dầu mỡ, hóa chất,...)

+ Các thiết bị, linh kiện điện tử thải hoặc các thiết bị điện;

Khối lượng các loại chất thải rắn sinh hoạt, chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình hoạt động của dự án được chủ đầu tư dự báo trong bảng số liệu dưới đây:

Bảng 3.23. Dự báo khối lượng chất thải phát sinh trong quá trình hoạt động của dự án

STT	Chất thải	Đơn vị	Lượng thải	Phân loại
I	Chất thải rắn sinh hoạt			
1	Rác thải sinh hoạt tại các hộ dân	Tấn/năm	59,13	CTRSH
2	Rác thải từ khu vực công cộng	Tấn/năm	7,98	CTRSH
3	Bùn thải từ bể tự hoại	$m^3/năm$	3,942	CTRSH
II	Chất thải rắn nguy hại			
1	Bóng đèn huỳnh quang hỏng	Kg/năm	40	16 01 06
2	Pin thải	Kg/năm	15	16 01 12
3	Các thiết bị, linh kiện điện tử thải hoặc các thiết bị điện	Kg/năm	160	16 01 13
4	Bao bì cứng thải bằng kim loại (bình xịt côn trùng, vỏ bình ắc quy, chai lọ đựng sơn, dầu mỡ, hóa chất,...)	Kg/năm	185	18 01 02, 18 01 03
	Tổng các chất thải rắn nguy hại	Kg/năm	400	

Chất thải nguy hại được liệt kê trong danh mục đã nêu có khả năng gây ung thư, đột biến, gây cháy nổ, có thể cháy do ma sát, hoặc tự thay đổi – chuyển hóa về hóa học.

Do tính dễ cháy nổ, hoạt tính hóa học cao, nếu không có biện pháp quản lý và kiểm soát tốt thì các chất nguy hại này sẽ gây ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe và tính mạng của con người.

- Mức độ tác động: Chất thải nguy hại là chất thải chứa yếu tố độc hại, phóng xạ, dễ cháy, dễ nổ, dễ ăn mòn, dễ lây nhiễm, gây ngộ độc hoặc đặc tính nguy hại khác.

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

Trong giai đoạn vận hành thương mại của dự án, các nguồn tác động không liên quan đến chất thải là:

- Tiếng ồn, rung động từ hoạt động của dân cư dự án;
- Giao thông khu vực;
- Các tác động đến kinh tế - xã hội khu vực.

a. Tiếng ồn, rung động

Tiếng ồn và độ rung từ hoạt động sinh sống tại các căn hộ, các phương tiện giao thông ra vào khu vực.

- Tại các khu nhà liền kề tiếng ồn phát sinh từ các máy điều hòa, Tivi, loa khu phố,...với mức độ ồn (60-80 dB). Nếu không có các biện pháp giảm thiểu, tiếng ồn sẽ gây tác động trực tiếp đến các cư dân và khách tham quan tại dự án. Tiếng ồn với cường độ cao kích thích mạnh mẽ hệ thần kinh trung ương, gây rối loạn chức năng thần kinh, nhức đầu, chóng mặt và sợ hãi, gây trạng thái khó chịu, tinh thần bất an, dễ gây bức bối và nóng giận dẫn đến những hành động khó kiềm chế.

- Các phương tiện chủ yếu là xe máy, ô tô nên tiếng ồn và độ rung phát sinh từ hoạt động của các nguồn này là không đáng kể.

b. Giao thông khu vực

Khi dự án đi vào hoạt động, số lượng xe ra vào dự án góp phần gia tăng lượng xe lưu thông trên cả tuyến đường khu vực.

Việc gia tăng các phương tiện giao thông ra vào khu vực Dự án làm tăng nguy cơ ách tắc giao thông tại nút giao, ngã rẽ các tuyến vào khu vực. Điều này tiềm ẩn nhiều nguy cơ gây tai nạn giao thông ảnh hưởng đến tính mạng và tài sản của người dân lưu thông trên tuyến đường, người dân sống dọc bên tuyến đường.

c. Tác động đến phát triển kinh tế - xã hội khu vực

+ Dự án đi vào hoạt động sẽ tăng quỹ đất ở cho người dân trên địa bàn thành phố Hưng Yên tạo một khu dân cư mới hoàn thiện về hệ thống hạ tầng kỹ thuật hiện đại, kết nối hài hòa với cảnh quan khu vực.

+ Sự phát triển của dự án sẽ làm tăng thêm giá trị của đất đai trên địa bàn, tạo

cảnh quan mới cho phát triển đô thị.

+ Tuy nhiên, bên cạnh những tác động tích cực không tránh khỏi những tác động tiêu cực từ dự án như việc triển khai sẽ thu hẹp diện tích đất nông nghiệp và ảnh hưởng tới một số hộ dân.

+ Dự án đi vào hoạt động sẽ thu hút một lượng người lớn đến ở dẫn đến công tác quản lý trật tự xã hội tại khu vực trở nên phức tạp hơn. Ngoài ra, hoạt động của dự án cũng kéo theo sự hình thành và phát triển tất yếu một số loại hình dịch vụ trong khu vực nên đây cũng là nơi phát sinh các tệ nạn xã hội nếu không được quản lý tốt.

3.2.1.3. Đánh giá, dự báo tác động gây nên bởi các rủi ro, sự cố của dự án

a. Sự cố cháy nổ

Quá trình hoạt động của khu dân cư có khả năng xảy ra các vụ hỏa hoạn nếu không có phương án PCCC, cũng như trang thiết bị chữa cháy hoàn chỉnh nên đã gây ra những thiệt hại về người và tài sản rất nặng nề, để lại những hậu quả lâu dài. Các thiệt hại và ảnh hưởng nếu xảy ra hỏa hoạn như sau:

+ Thiệt hại tới sinh mạng con người: Hầu như năm nào cũng xảy ra những vụ cháy nhưng có những vụ cháy rất lớn nhưng không gây thiệt hại về người. Con người là tài sản quý giá nhất, vì thế thiệt hại sinh mạng con người sẽ dẫn đến rất nhiều các tác động về mọi mặt kinh tế, xã hội thậm chí chính trị.

+ Thiệt hại về của cải: Không có vụ cháy nào không thiệt hại về tài sản. Khi công trình bị cháy, nhẹ nhất là phải sửa chữa lại, nặng thì phải làm lại từ đầu. Do đó tổn kém nhìn thấy được trước hết là phí tổn cho công tác sửa chữa, xây dựng. Thứ hai, đó là tổn thất về tài sản của người ở công trình, gồm đồ dùng, các tài sản công cộng như mạng đường điện thoại, điện lưới, các hệ đường cấp nước, thoát nước,...

b. Sự cố tai nạn giao thông

Sự tập trung một lượng lớn người dân sẽ làm gia tăng số lượng, mật độ phương tiện giao thông và tăng khả năng xảy ra các tai nạn giao thông khu vực dự án, đặc biệt trong các dịp lễ tết càng cần nâng cao tinh thần chấp hành an toàn giao thông.

Tai nạn giao thông xảy ra gây thiệt hại về người và tài sản của người tham gia giao thông. Trong đó, những đối tượng chịu tác động có thể gồm: Người dân tại khu vực lưu thông trên tuyến đường, cư dân dự án.

c. Sự cố vỡ đường ống nước

Nguyên nhân gây ra sự cố vỡ đường ống cấp nước do đường ống cấp nước được lắp đặt không đúng theo quy phạm độ sâu của đường ống hoặc độ bền và độ ổn định của đường ống không đảm bảo tiêu chuẩn. Khi sự cố này xảy ra sẽ ảnh hưởng đến quá trình sinh hoạt của người dân trong khu nhà ở liền kề nói chung, gây thất thoát một lượng nước đáng kể và làm mất vẻ mỹ quan chung của Khu dân cư dự án.

d. Sự cố xung đột cộng đồng

Xung đột với cộng đồng trong giai đoạn dự án đi vào hoạt động gồm xung đột giữa các hộ dân cùng sinh sống trong khu dân cư.

Khi xung đột cộng đồng xảy ra sẽ có những tác động lớn đối với yếu tố kinh tế, xã hội của khu vực: Gây xáo trộn đời sống văn hóa, trật tự xã hội của nhân dân trong khu dân cư.

e. Đánh giá, dự báo các tác động đến hệ thống công trình thủy lợi khu vực dự án

Trong quá trình vận hành dự án, toàn bộ nước thải sau xử lý sơ bộ được đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải của thành phố. Không xả thải vào công trình thủy lợi nên không tác động đến công trình thủy lợi.

3.2.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện

3.2.2.1. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đối với tác động liên quan đến chất thải

3.2.2.1.1. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường không khí

*** Bụi, khí thải và tiếng ồn từ các phương tiện giao thông**

- Thiết kế tăng ma sát tại đường dốc dẫn vào cổng chính của dự án để hạn chế tốc độ của các phương tiện ra vào;

- Tận dụng tối đa điều kiện thuận lợi về giao thông nhằm phân luồng xe ra vào hợp lý và thuận tiện;

- Trồng nhiều cây xanh tại các khu vực đất trống tạo cảnh quan, không gian xanh. Trồng cây xanh là biện pháp hỗ trợ tích cực để vừa giúp lọc không khí và tạo cảnh quan cho khu vực dự án. Cây xanh có tác dụng rất lớn trong việc hạn chế ô nhiễm không khí như hút bụi và giữ bụi, lọc sạch không khí, chắn tiếng ồn... Cây xanh lựa chọn trồng tại khu vực dự án là cây bản địa, dễ dàng thích nghi với điều kiện khí hậu của địa phương;

- Thường xuyên quét dọn, phun nước tưới nước mặt đường để giảm thiểu lượng bụi phát sinh;

*** Bụi và khí thải phát sinh từ hoạt động đun nấu**

Hoạt động đun nấu phát sinh từ các hộ gia đình sống trong khu nhà ở liền kề. Biện pháp để giảm thiểu bụi và khí thải phát sinh từ hoạt động đun nấu là: các hộ gia đình tự xây lắp cửa sổ thông gió tự nhiên trong gia đình mình. Tại khu vực bếp nấu, chủ hộ bố trí chụp hút để hút toàn bộ lượng bụi khí thải phát sinh từ quá trình nấu nướng, sau đó dẫn thoát ra bên ngoài không gian nhà bếp qua ống thoát khí.

*** Khí thải từ hệ thống thu gom xử lý nước thải, điểm tập kết, trung chuyển CTR sinh hoạt**

+ Thường xuyên nạo vét hệ thống cống rãnh thoát nước, định kỳ nạo vét hệ thống rãnh thoát nước 1-2 lần/năm;

+ Đối với bề tự hoại của các hộ dân trong khu nhà liền kề sẽ được hút cặn bùn theo yêu cầu của các hộ dân phụ thuộc vào lượng phát thải (khoảng 2-4 năm/lần).

+ Vận chuyển rác thải sinh hoạt hàng ngày để tránh phát tán mùi hôi thối

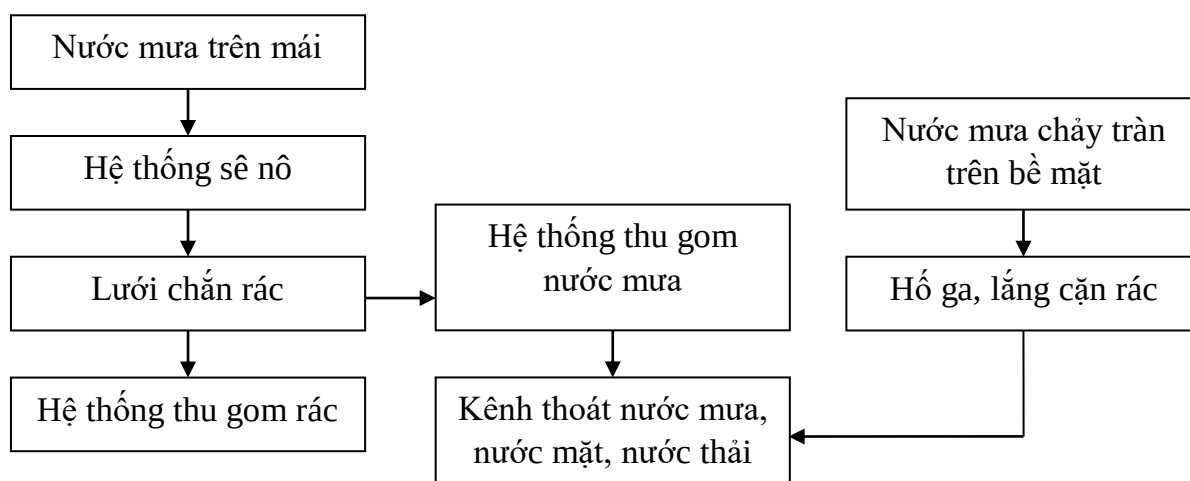
3.2.1.1.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường nước

a. Nước mưa chảy tràn

Nước mưa cuốn theo đất đá, các chất trên đường đi của nó. Vì vậy, dự án sẽ xây dựng hệ thống thoát nước mặt tách riêng hoàn toàn với hệ thống thoát nước thải. Hệ thống thoát nước mưa được xây dựng bằng bê tông cốt thép. Trên hệ thống sẽ có song chắn rác, hố ga để lắng cặn, bụi, chất rắn trước khi thoát vào hệ thống thu gom và thoát nước mưa của khu vực.

- Sử dụng hệ thống cống tròn bê tông cốt thép đặt ngầm để tổ chức thoát nước mưa triệt để, tránh ngập cục bộ.

- Đảm bảo duy trì các tuyến hành lang an toàn cho hệ thống rãnh thoát nước mưa, không để các loại rác thải, chất thải độc hại xâm nhập vào rãnh thoát nước.



Hình 3.1. Sơ đồ thu gom, xử lý nước mưa

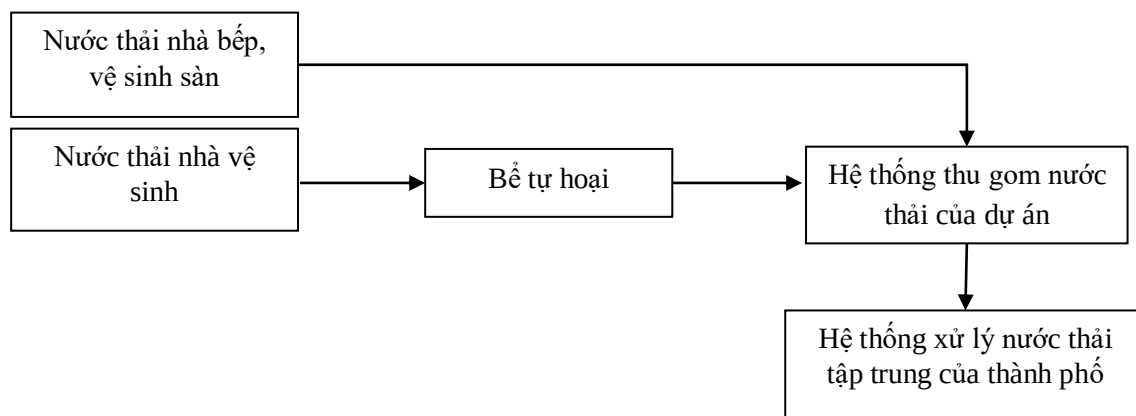
Đối với các tuyến đường chính trong khu quy hoạch bố trí cống thoát nước chạy dọc theo các lô đất quy hoạch phù hợp với độ dốc của địa hình, bố trí các hố ga thăm trên tuyến với khoảng cách khoảng 30-35m/hố tùy theo hiện trạng. Nước mưa sau khi được thu gom vào hệ thống cống thoát nước mưa nằm trên đường được thu gom chảy về hệ thống thoát chung của khu vực.

Thường xuyên vệ sinh hệ thống thoát nước. Bùn, cặn tại hố ga được nạo vét định kỳ và thu gom đưa đi xử lý.

b. Nước thải sinh hoạt

Dự án phát sinh nước thải sinh hoạt với lượng khoảng là 42,18 m³/ngày đêm.

Để giảm thiểu tác động của nước thải sinh hoạt phát sinh từ quá trình sinh hoạt của các hộ gia đình trong khu nhà ở liền kề, chủ đầu tư sẽ tiến hành phân dòng và xây dựng hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt theo sơ đồ sau:

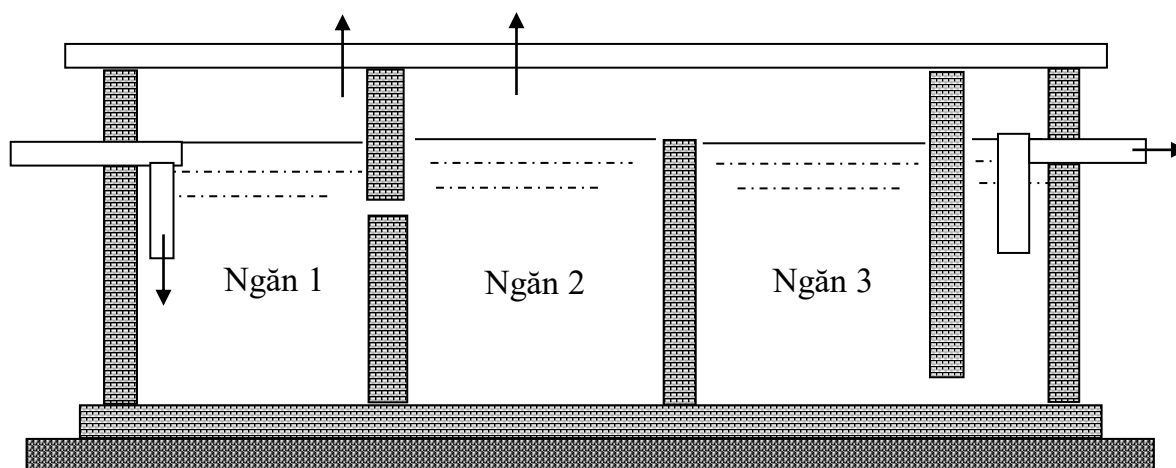


Hình 3.2. Sơ đồ hệ thống xử lý sơ bộ nước thải sinh hoạt

Hệ thống thoát nước thải của Dự án được thiết kế riêng biệt với hệ thống thoát nước mưa;

Tại các hộ gia đình tại khu nhà ở liền kề xây dựng các bể tự hoại để xử lý sơ bộ nước thải sinh hoạt phát sinh, sau đó mới thoát vào các tuyến cống thoát nước thải dẫn về hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt tập trung của dự án để xử lý toàn bộ lượng nước thải phát sinh tại dự án đạt QCVN 01:2019/HY và Quyết định số 175/QĐ-UBND trước khi thải ra ngoài môi trường.

Dưới đây là sơ đồ minh họa công nghệ xử lý nước thải bằng bể tự hoại 3 ngăn của dự án.



Hình 3.3. Công nghệ xử lý nước thải sinh hoạt bằng bể tự hoại 3 ngăn

Nguyên tắc hoạt động của loại công trình này là lắng cặn và phân hủy, lên men cặn lắng hữu cơ.

- Tính toán thể tích bể tự hoại cho 1 căn hộ của khu nhà ở liền kề:

Ước tính mỗi căn hộ nhà liền kề có khoảng 04 người. Vậy mỗi bể tự hoại cho từng công trình nhà ở như sau:

+ Thể tích phân nước: $W_N = d \times Q$

Trong đó:

W_N : Thể tích phân nước;

d: thời gian lưu với điều kiện khí hậu gió mùa, có thể chọn $d = 4$ ngày

Q: Lượng nước thải sinh hoạt trong ngày của hộ gia đình ($Q = 4 \times 0,1 = 0,4 \text{ m}^3$).

$$\Rightarrow W_N = 4 \times 0,4 = 1,6 \text{ m}^3$$

+ Thể tích phân bùn: $W_b = b \times N / 1000 \text{ m}^3$

Trong đó: W_b : Thể tích phân chứa bùn;

b: Tiêu chuẩn tính ngăn chứa bùn, 30 lít/ngày;

$$\Rightarrow W_b = 30 \times 4 / 1000 = 0,12 \text{ m}^3$$

$\Rightarrow$ Như vậy thể tích bể tự hoại cần xây dựng có thể tích là:

$$V_1 = W_N + W_b = 1,6 + 0,12 = 1,72 \text{ m}^3.$$

Như vậy, mỗi nhà liền kề sẽ được xây dựng 1 bể tự hoại 3 ngăn với thể tích bể tự hoại tối thiểu là $1,72 \text{ m}^3/\text{nghĩa}$.

Nước thải sau khi xử lý sơ bộ qua bể tự hoại ba ngăn thì nồng độ các thông số ô nhiễm trong nước thải đã giảm đi đáng kể. Tuy nhiên nồng độ các thông số ô nhiễm trong nước thải vẫn có nguy cơ ô nhiễm nên toàn bộ lượng nước thải sinh hoạt phát sinh sau khi xử lý sơ bộ sẽ được thu gom và dẫn về hệ thống thu gom nước thải của thành phố và được xử lý tại hệ thống xử lý nước thải tập trung của thành phố Hưng Yên.

* Vị trí đầu nối nước thải dự kiến:

Phương thức xả thải: Tự chảy, 24/24;

*) Cơ sở hạ tầng đầu nối nước thải:

Theo quy hoạch chung của thành phố Hưng Yên, toàn bộ nước thải sinh hoạt phát sinh trên địa bàn thành phố sẽ được thu gom về xử lý tập trung tại Trạm xử lý nước thải của thành phố. Hiện tại, Trạm xử lý nước thải của thành phố được bố trí tại xã Bảo Khê đã đi vào hoạt động với công suất $6.300 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$. Đối với khu vực dự án, nằm tại khu vực nội thành phố Hưng Yên, tại đây đã được đầu tư, xây dựng đồng bộ hạ tầng thu gom, thoát nước mưa, nước thải các tuyến cống thu gom khoảng 18,22 km. Do đó, khi dự án đi vào hoạt động, việc đầu nối nước thải của dự án vào hệ thống thu gom nước thải của thành phố là khả thi và theo đúng định hướng phát triển và quy hoạch đô thị của thành phố Hưng Yên.

3.2.1.1.3. Biện pháp giảm thiểu do tác động của chất thải rắn và chất thải nguy hại

Quy trình thu gom, phân loại rác thải sinh hoạt ngay tại nguồn phát sinh sẽ được thực hiện nghiêm túc. Sau khi toàn bộ hạ tầng kỹ thuật được hoàn thiện, UBND phường sẽ quản lý và thực hiện công tác bảo vệ môi trường ở giai đoạn hoạt động như: Bố trí thùng chứa chất thải,... kinh phí sẽ được lấy từ kinh phí đóng góp của người dân trong khu dân cư. Trong quá trình vận hành, Chính quyền địa phương sẽ tổ chức tuyên truyền, hướng dẫn người dân thực hiện phân loại chất thải theo hướng dẫn của Bộ

TNMT. Theo đó chất thải rắn phát sinh tại nguồn được phân thành 05 loại:

- Chất thải rắn sinh hoạt hữu cơ;
- Chất thải rắn tái chế, tái sử dụng;
- Chất thải rắn công kênh;
- Chất thải rắn nguy hại;
- Chất thải rắn loại khác còn lại.

Riêng phế liệu trong phân loại CTRSH là nguồn khuyến khích hộ dân tự bán cho các cá nhân, tổ chức thu gom có chức năng.

*** Thiết bị lưu chứa, phương tiện thu gom:**

Túi: Màu sắc túi chứa chất thải hữu cơ: sử dụng các màu sáng để chứa chất thải hữu cơ như màu trắng, màu xanh. Khuyến khích sử dụng bao bì thân thiện môi trường.

Màu sắc túi chứa chất thải còn lại, chất thải có khả năng tái sử dụng, tái chế: không quy định màu sắc túi chứa chất thải còn lại;

Thùng chứa chất thải:

Không quy định màu sắc thùng chứa, các hộ dân có thể sử dụng các loại thùng để chứa phân loại chất thải. Khuyến khích chủ nguồn thải sử dụng các mẫu thùng chứa chất thải chuyên dùng màu xanh, vàng, xám. Trong đó thùng màu vàng chứa chất thải hữu cơ dễ phân hủy, thùng màu xanh chứa các loại chất thải sinh hoạt khác, thùng màu xám chứa chất thải nguy hại.

Đặc biệt đối với CTNH nếu không được thu gom gom, lưu trữ và hợp đồng xử lý theo quy định sẽ gây ảnh hưởng nghiêm trọng đến môi trường. Đối với nguồn phát sinh CTNH là khó nhận biết do nhận thức của dân cư chưa cao. Vì vậy, biện pháp xử lý đối với CTNH khi thực hiện sẽ gặp khó khăn. Đơn vị thu gom chất thải rắn của dự án sẽ kết hợp tuyên truyền qua các buổi họp dân nhằm hướng dẫn cho dân cư nhận biết CTNH cũng như thực hiện các biện pháp thu gom, lưu trữ riêng với từng loại chất thải.

+ Đối với các cá nhân, hộ gia đình khu dân cư sẽ tiến hành phân loại chất thải rắn tại nguồn theo quy định.

+ Đối với chất thải đường phố, công viên cây xanh: Rác từ đường phố, công viên cũng sẽ được phân loại bằng những thùng rác có màu sắc tương tự.

Phương án thu gom, xử lý

Chất thải rắn sinh hoạt từ khu dân cư được các hộ dân tự thu gom, phân loại tại nguồn. Định kỳ, vào khung giờ thu gom Nhân viên vệ sinh môi trường sẽ thu gom chất thải dọc theo các tuyến đường của dự án và vận chuyển đến Điểm tập kết chất thải theo quy định của thành phố. Chất thải sẽ được đơn vị có chức năng định kỳ thu gom để đưa đi xử lý theo quy định.

Đối với các loại chất thải rắn công kênh (giường, tủ, bàn ghế hỏng, tranh, gốc cây, cành cây to...) các hộ dân có trách nhiệm tự tháo dỡ, giảm kích thước để phân loại

thành các bộ phận có thể tái chế, tái sử dụng và chỉ thải bỏ các thành phần không thể tái chế, tái sử dụng để giảm thiểu tối đa việc phát thải ra môi trường và tận dụng triệt để giá trị nguồn tài nguyên từ chất thải. Chất thải rắn công nghiệp sau khi tháo dỡ, giảm kích thước được vận chuyển và xử lý như chất thải rắn sinh hoạt. Các hộ dân phải tự thỏa thuận với Tổ vệ sinh môi trường để vận chuyển chất thải rắn công nghiệp. Trong thời gian Tổ vệ sinh môi trường chưa đến vận chuyển đi xử lý, các hộ dân có trách nhiệm lưu giữ, bảo quản, không được tập kết ra vỉa hè, lòng đường, khu vực công cộng.

+ Bùn thải từ hệ thống thoát nước: Tổ vệ sinh môi trường của khu dân cư có trách nhiệm định kỳ 3-6 tháng tiến hành nạo vét bùn từ hệ thống thoát nước và vận chuyển đi đổ thải tại vị trí quy định.

** Thu gom quản lý chất thải nguy hại*

Các chất thải nguy hại được xác định, phân loại theo danh mục chất thải nguy hại ban hành kèm theo quy định tại thông tư 02/2022/TT-BTNMT của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về quản lý CTNH.

+ Đối với CTNH phát sinh tại khu nhà ở liền kề (chủ yếu là bóng đèn huỳnh quang thải, pin, ác quy thải...) thì UBND phường sẽ hướng dẫn người dân trong các khu nhà phân loại và chứa vào các thùng chứa chất thải nguy hại chuyên dụng đặt tại Điểm tập kết chất thải của dự án.

Đơn vị vận hành dự án có trách nhiệm trong việc thu gom, lưu giữ và giao nhận chất thải với đơn vị có đủ chức năng xử lý.

Dự án sẽ bố trí điểm tập kết chất thải và bố trí 02 thùng thể tích 200l có nắp đậy để chứa CTNH. Đơn vị vận hành dự án bố trí công nhân vệ sinh khu vực điểm tập kết, trung chuyển chất thải và sẽ tiến hành ký kết hợp đồng thuê đơn vị có đủ chức năng định kỳ đến thu gom, vận chuyển và đưa toàn bộ lượng CTNH đi xử lý theo quy định.

Thùng chứa lưu giữ chất thải nguy hại được dán các biển cảnh báo chất thải nguy hại ở vị trí đúng với tầm nhìn của mọi người, hoặc cao hơn một chút và dấu hiệu biển gồm hình tam giác đều, nền tam giác màu vàng, viền đen với các biểu tượng màu đen và chữ màu đen (nếu có) tương ứng với tính chất của loại chất thải và ý nghĩa cảnh báo theo TCVN 6707:2009. Một số hình ảnh về biển cảnh báo chất thải nguy hại như sau:



Hình 3.4. Hình ảnh biển cảnh báo chất thải nguy hại

- UBND phường có trách nhiệm chỉ đạo các đơn vị chuyên trách để thực hiện

đảm bảo vệ sinh môi trường, nạo vét bùn cống thoát nước khu dân cư.

3.2.2.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đối với tác động không liên quan đến chất thải

3.2.2.2.1. Các công trình, biện pháp giảm thiểu đối với tiếng ồn, độ rung

- Xây dựng nội quy, quy chế sinh hoạt, hoạt động vui chơi giải trí trong KCN.
- Đối với tiếng ồn từ hoạt động giao thông vận tải ra vào Dự án: Các phương tiện vận tải ra vào Dự án làm nhiệm vụ chuyên chở hàng hóa, khách hàng tới các vào trong Dự án phải giảm tốc độ, không sử dụng còi, không chở quá tải trọng quy định và khi dừng, đỗ chờ bốc xếp hàng phải tắt máy nhằm hạn chế tiếng ồn, độ rung;
- Đối với hoạt động phương tiện cá nhân của người dân sinh sống, làm việc trong Dự án: Hạn chế tối đa các phương tiện phát sinh tiếng ồn cao, đỗ xe tại bãi đỗ xe đúng hướng dẫn;
- Đối với tiếng ồn từ máy móc thiết bị của các công trình hạ tầng kỹ thuật và máy biến áp: Định kỳ kiểm định, kiểm tra, bảo dưỡng các thiết bị nhằm thay thế hoặc tra dầu mỡ kịp thời khi thiết bị hư hại, khô kẹt nhằm hạn chế tiếng ồn phát sinh khi làm việc. Các máy móc thiết bị được lắp đệm, roăng cao su nhằm hạn chế độ rung khi hoạt động. Ngoài ra phải trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân lao động trực tiếp trong khu vực có nguy cơ gây tiếng ồn cao;
- Bố trí các biển báo hạn chế tốc độ đối với các phương tiện ra vào, không sử dụng còi xe cơ giới từ 22 giờ đêm ngày hôm trước đến 6 giờ sáng ngày hôm sau.
- Các máy phát điện dự phòng được đặt trong phòng cách âm; bảo dưỡng định kỳ.
- Trồng cây xanh trong khuôn viên Dự án đảm bảo diện tích cây xanh tối thiểu theo quy định.

3.2.2.2.2. Các công trình, biện pháp giảm thiểu tác động đến giao thông

- Quy hoạch kết nối giữa đường nội bộ và đường chính của khu vực hợp lý đảm bảo không gây ùn tắc giao thông đặc biệt là vào giờ cao điểm;
- Luôn có lực lượng bảo vệ túc trực điều tiết các phương tiện giao thông ra vào khu vực dự án;
- Phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương, các đơn vị điều phối giao thông chịu trách nhiệm trong khu vực và phối hợp các lực lượng giao thông, lực lượng trật tự có kế hoạch điều phối giao thông trên các tuyến đường gần công trình nhằm đảm bảo hoạt động không gây ảnh hưởng đến an ninh, trật tự và giao thông tại khu vực.

3.2.2.2.3. Các công trình, biện pháp giảm thiểu tác động tác động đến kinh tế xã hội và an ninh khu vực

- Khi dự án đi vào hoạt động, chủ dự án cam kết tuân thủ theo Luật pháp của nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam, phối hợp chặt chẽ với cơ quan chức năng

địa phương để đảm bảo an ninh trật tự, an toàn xã hội trong khu vực.

- Xây dựng các hoạt động sinh hoạt cộng đồng chung cho các hộ dân trong dự án nhằm tăng cường mối liên kết, chia sẻ, giao lưu.

3.2.2.2.4. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường đối với công trình xử lý chất thải

a. Đối với sự cố cháy nổ

- Tại dự án bố trí các trụ cấp nước cứu hỏa trên các tuyến ống chính phù hợp theo tiêu chuẩn quy định và gần các cụm công trình, thuận tiện cho xe cứu hỏa hoạt động khi có cháy.

Các hộ gia đình riêng: tại mỗi hộ gia đình bố trí 1 bình chữa cháy cầm tay.

Ngoài ra, Chủ đầu tư còn thực hiện các biện pháp PCCC sau:

- Thường xuyên kiểm tra các trang thiết bị có sử dụng nguồn điện, tránh tình trạng chập mạch điện, cháy dây dẫn...

- Lắp đặt hệ thống chống sét cho công trình.

- Thường xuyên tập huấn tại chỗ nghiệp vụ an toàn và diễn tập PCCC.

- Khi xảy ra sự cố cháy nổ phải thực hiện ngay các biện pháp ứng phó cần thiết theo phương án đã đề ra, trong trường hợp vượt quá khả năng phải báo ngay cho cơ quan chữa cháy tại địa phương để phối hợp giải quyết.

- Phải khẩn trương đưa những người bị nạn đến cơ sở y tế gần nhất để chăm sóc sức khỏe.

b. Tai nạn lao động

Khi Dự án đi vào hoạt động, để phòng chống sự cố tai nạn giao thông có thể xảy ra do các phương tiện giao thông ra vào khu vực Dự án, đơn vị sẽ thực hiện các biện pháp sau:

- Thực hiện các biển báo hướng và quy định phương tiện ra vào dự án.

- Cấm xe trọng tải lớn đi vào khu vực nhà ở tại những giờ nhất định, bố trí các bãi gửi xe hợp lý... giảm thiểu tối đa các điểm gây xung đột giữa các phương tiện giao thông và giữa các phương tiện giao thông với người đi bộ.

., Sự cố vỡ đường ống cấp nước, thoát nước

Đường ống dẫn nước sẽ có đường cách ly an toàn;

Thường xuyên kiểm tra và bảo trì những mối nối, van khóa trên hệ thống được đảm bảo tất cả các tuyến ống có đủ độ bền và độ kín khít an toàn nhất

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

a. Các công trình bảo vệ môi trường của dự án

Trên cơ sở các công trình bảo vệ môi trường mà chủ đầu tư dự án đưa ra và đã trình bày trên, dự toán kinh phí để thực hiện các công trình bảo vệ môi trường cụ thể như sau:

Bảng 3.24. Kinh phí đầu tư các hạng mục công trình BVMT của dự án

TT	Danh mục các công trình	Thành tiền (VNĐ)	Trách nhiệm thực hiện
I	Giai đoạn thi công xây dựng		
1	Thùng chứa chất thải rắn sinh hoạt và CTNH	5.000.000	Nhà thầu xây dựng
2	Thuê đơn vị chức năng, thu gom, xử lý	12.000.000	
3	Nhà vệ sinh di động, hố ga lắng nước thải thi công	23.000.000	
II	Giai đoạn vận hành dự án		
1	Điểm tập kết, trung chuyển rác thải	20.000.000	Ủy ban nhân dân phường Lam Sơn
2	Thùng chứa chất thải rắn sinh hoạt và CTNH	5.000.000	
3	Hệ thống cây xanh	80.000.000	

Thời gian dự kiến hoàn thành các công trình bảo vệ môi trường của dự án là trước khi dự án đi vào hoạt động.

b. Tổ chức bộ máy quản lý, vận hành các công trình BVMT

*** Giai đoạn chuẩn bị và thi công xây dựng**

Chủ đầu tư sẽ ký hợp đồng thi công xây dựng với các nhà thầu, sẽ có điều khoản đảm bảo rằng nhà thầu sẽ thực hiện các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng đã đề ra trong báo cáo ĐTM của dự án;

Chủ đầu tư sẽ phối hợp với đơn vị nhà thầu thi công bố trí nhân viên chuyên trách theo dõi và giám sát trực tiếp trong suốt quá trình thi công xây dựng, đảm bảo rằng những biện pháp giảm thiểu và các yêu cầu giám sát được nêu trong kế hoạch QLMT được thực hiện nghiêm túc trong quá trình thi công xây dựng;

Nhà thầu xây dựng là đơn vị trực tiếp quản lý khối lượng công việc theo hợp đồng. Chủ đầu tư sẽ phối hợp với nhà thầu chịu trách nhiệm đưa ra các nội quy về công tác bảo vệ môi trường trong quá trình thi công xây dựng và cam kết tuân thủ nghiêm các nội quy đưa ra;

Đồng thời Chủ đầu tư sẽ bố trí từ 1-2 cán bộ kỹ thuật đảm nhận phụ trách theo dõi các công tác bảo vệ môi trường và an toàn lao động;

Kết hợp chặt chẽ với các cơ quan quản lý nhà nước trên địa bàn để giám sát việc tuân thủ các quy định về môi trường của nhà thầu trong giai đoạn thi công xây dựng hạ tầng kỹ thuật khu dân cư.

*** Giai đoạn vận hành**

Chủ dự án là Hạt giao thông thành phố Hưng Yên kết hợp với UBND phường

Lam Sơn quản lý, vận hành các hạng mục công trình theo đúng quy hoạch hiện hành. Công tác bảo vệ môi trường đảm bảo thực hiện:

- + Đảm bảo công tác quét dọn, vệ sinh trong phạm vi khu vực công cộng của dự án;
- + Vận hành hệ thống thoát nước mưa, nước thải;
- + Giám sát công tác thu gom rác thải;
- + Thực hiện các nhiệm vụ khác liên quan đến BVMT.

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 “Xây dựng Khu dân cư đầu giá quyền sử dụng đất cho nhân dân làm nhà ở tại phường Lam Sơn (phía đông đường Tô Ngọc Vân)” đã nêu chi tiết và đánh giá đầy đủ về các tác động môi trường, các rủi ro về sự cố môi trường có khả năng xảy ra trong quá trình hoạt động của Dự án. Báo cáo được thực hiện dựa theo các phương pháp sau:

+ **Phương pháp thống kê:** chúng tôi đã thống kê được các số liệu qua các năm như: nhiệt độ, độ ẩm, gió, số giờ nắng, mưa và một số điều kiện khác. Ngoài ra chúng tôi cũng thống kê được tình hình kinh tế xã hội của khu vực thực hiện Dự án. Phương pháp thống kê tương đối đơn giản nhưng mức độ chi tiết và độ tin cậy của phương pháp này là có cơ sở.

+ **Phương pháp liệt kê:** mô tả đã giúp chúng tôi liệt kê được các tác động tích cực và tiêu cực của Dự án gây ra đối với môi trường xung quanh bao gồm con người và tự nhiên. Phương pháp này đã mô tả và đánh giá được mức độ các tác động xấu lên cùng một nhân tố và chỉ ra được những điểm cần phải khắc phục khi Dự án đi vào hoạt động.

+ **Phương pháp điều tra, khảo sát, lấy mẫu tại hiện trường:** Nhằm xác định vị trí các điểm nhạy cảm, dễ bị ảnh hưởng bởi các yếu tố môi trường; đồng thời đo đạc, lấy mẫu các thông số môi trường phục vụ cho việc phân tích, đánh giá hiện trạng chất lượng môi trường khu vực Dự án;

+ **Phương pháp phân tích trong phòng thí nghiệm:** Phương pháp được thực hiện theo quy định của các QCVN, TCVN để phân tích các thông số môi trường phục vụ cho việc đánh giá hiện trạng chất lượng môi trường khu vực Dự án;

+ **Phương pháp đánh giá nhanh của tổ chức Y tế thế giới (WHO):** đã góp phần trong việc đánh giá các mức ô nhiễm của các tác nhân gây ô nhiễm ở nhiều mức độ khác nhau. Chúng tôi đã sử dụng một số hệ số của WHO để tính toán các thông số ô nhiễm một cách nhanh nhất.

+ **Phương pháp so sánh:** Dựa vào số liệu thực tế, so sánh với các tiêu chuẩn, quy chuẩn quy định để xác định mức độ ô nhiễm. Phương pháp này có độ chính xác tương đối cao.

+ **Phương pháp dự báo:** Dự báo những tác động tích cực và tiêu cực do hoạt

động của Dự án gây ra đối với môi trường khu vực.

+ **Phương pháp kế thừa:** là đáng tin cậy vì các đánh giá đã được các cơ quan có chức năng thẩm định và phê duyệt. Tuy nhiên, phương pháp này chỉ mang tính tương đối bởi tại thời điểm lập báo cáo có thể số liệu đó không còn hoàn toàn chính xác nữa.

Báo cáo ĐTM cho dự án do Hạt giao thông thành phố Hưng Yên làm chủ đầu tư với sự tư vấn của Công ty cổ phần xây dựng và môi trường DG. Đơn vị tư vấn đã đánh giá đầy đủ và có đủ tin cậy cần thiết về các tác động của dự án và đề xuất được các giải pháp khả thi để hạn chế các tác động có hại.

Tuy nhiên, một số đánh giá trong báo cáo ĐTM theo phương pháp đánh giá nhanh theo hệ số ô nhiễm do WHO thiết lập năm 1993 này đã cũ và một số đánh giá còn định tính hoặc bán định lượng do chưa có đủ thông tin, số liệu chi tiết để đánh giá định lượng.

Nhìn chung, những phương pháp sử dụng trong ĐTM có độ chính xác khá cao nên các dự báo, đánh giá đưa ra là đáng tin cậy. Độ tin cậy của các phương pháp được thể hiện:

Bảng 3.25. Đánh giá mức độ tin cậy của các phương pháp

TT	Phương pháp đánh giá	Mức độ tin cậy
1	Phương pháp liệt kê	Trung bình
2	Phương pháp điều tra, khảo sát, lấy mẫu ngoài hiện trường	Cao
3	Phương pháp phân tích trong phòng thí nghiệm	Cao
4	Phương pháp đánh giá nhanh trên cơ sở hệ số ô nhiễm của WHO	Cao
5	Phương pháp so sánh	Cao
6	Phương pháp dự báo	Cao

Trong quá trình thực hiện báo cáo ĐTM sẽ không tránh khỏi những thiếu sót do kỹ thuật biên soạn, lỗi chính tả, thiếu một số số liệu có liên quan đến Dự án. Tuy nhiên, báo cáo ĐTM này đáng tin cậy với những kết luận đưa ra. Thông tin được sử dụng trong quá trình lập ĐTM là thông tin chính xác, mới cập nhật và chi tiết. Các tác động đều đánh giá ở mức giả định tối đa lượng và chất, mang tính hợp lý.

Ngoài ra, báo cáo ĐTM còn trợ giúp cho công tác thẩm định đánh giá ĐTM, đánh giá đúng đắn bản chất tác động tới môi trường để có các giải pháp giảm thiểu, khắc phục, đồng thời tạo cơ sở cho việc xác định đúng đắn quyền lợi và trách nhiệm của Chủ dự án.

❖ Về các tài liệu sử dụng trong ĐTM

Tất cả các nguồn tài liệu, dữ liệu tham khảo trên đều được tham chiếu từ các tài liệu chính thống đã và đang được áp dụng tại Việt Nam. Các sách giáo khoa, giáo trình đang được sử dụng làm tài liệu giảng dạy và tham khảo tại các trường Đại học như Đại

học Bách khoa Hà Nội, Đại học Xây dựng,... Các tài liệu, dữ liệu thống kê về tình hình kinh tế - xã hội khu vực dự án được các nhà khoa học, cơ quan chính quyền theo dõi, tính toán, đo đạc rất cụ thể nên kết quả cũng đáng tin cậy.

❖ Về nội dung của ĐTM

Thực hiện đầy đủ theo hướng dẫn tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT của Bộ Tài nguyên và Môi trường Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

Nêu được chi tiết và đánh giá đầy đủ về các tác động môi trường, các rủi ro về sự cố môi trường có khả năng xảy ra trong quá trình hoạt động của Dự án.

CHƯƠNG 4. PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC

Dự án “Xây dựng Khu dân cư đầu giá quyền sử dụng đất cho nhân dân làm nhà ở tại phường Lam Sơn (phía đông đường Tô Ngọc Vân)” được thực hiện trên địa bàn phường Lam Sơn, thành phố Hưng Yên, tỉnh Hưng Yên không thuộc các dự án khai thác khoáng sản, dự án chôn lấp chất thải, dự án có phương án bồi hoàn đa dạng sinh học. Vì vậy báo cáo không thực hiện phương án cải tạo, phục hồi môi trường, phương án bồi hoàn đa dạng sinh học.

CHƯƠNG 5. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG

5.1. Chương trình quản lý môi trường của chủ đầu tư dự án

Chương trình quản lý môi trường được thiết lập trên cơ sở tổng hợp kết quả của các Chương 1,3 dưới dạng bảng như sau:

Giai đoạn	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp BVMT	Thời gian thực hiện và hoàn thành
Giai đoạn chuẩn bị và thi công xây dựng	- Giải phóng mặt bằng, đào đắp, san nền; - Vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ quá trình xây dựng của dự án - Hoạt động của máy móc, thiết bị thi công tại công trường; - Xây dựng các hạng mục công trình của dự án - Hoạt động sinh hoạt của cán bộ công nhân viên trên công trường thi công	- Tác động tới môi trường không khí, môi trường nước, đất gồm: khí thải, nước thải, chất thải rắn, chất thải nguy hại - Tiếng ồn, độ rung	- Hệ thống lắng thoát nước mưa, nước thi công; - Bể tự hoại di động; - Thùng chứa chất thải; - Trồng cây xanh.	Trong quá trình xây dựng dự án
Giai đoạn Vận hành	- Hoạt động của người dân sống trong khu nhà ở liền kề - Hoạt động của các phương tiện giao thông, vận tải	- Bụi, khí thải từ phương tiện giao thông; - Mùi, khí thải từ điểm tập kết, trung chuyển chất thải và hệ thống thu gom, thoát nước thải;	- Phun ẩm, rửa đường thường xuyên; - Trồng các dải cây xanh dọc vỉa hè; - Định kỳ, nạo vét, khơi thông	Hoàn thành trước và trong quá trình dự án đi vào vận hành

Chủ dự án: Hạt giao thông thành phố Hưng Yên

Đơn vị tư vấn: Công ty cổ phần Xây dựng và Môi trường DG

Giai đoạn	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp BVMT	Thời gian thực hiện và hoàn thành
			cống thoát nước thải; - Vận chuyển rác thải sinh hoạt hàng ngày để tránh phát tán mùi hôi thối;	
		- Chất thải rắn sinh hoạt; - Chất thải nguy hại.	- Thùng chứa rác; - Điểm tập kết, trung chuyển rác thải; - Hợp đồng đơn vị có chức năng thu gom, xử lý.	
		- Nước thải sinh hoạt;	- Hệ thống bể tự hoại ba ngăn; - Hệ thống thu gom và thoát nước thải, đầu nối vào hệ thống xử lý nước thải của thành phố.	
	Các nguồn khác	- Nước mưa chảy tràn	- Hệ thống thu gom và thoát nước mưa chảy tràn	Hoàn thành trước và trong quá trình dự án đi vào vận hành

5.2. Chương trình quan trắc, giám sát môi trường của chủ đầu tư

Để đảm bảo hoạt động của dự án không gây tác động tiêu cực đến môi trường và đánh giá hiệu quả của các biện pháp xử lý ô nhiễm. Chương trình giám sát chất lượng môi trường sẽ được áp dụng trong thời gian hoạt động của dự án:

5.2.1. Giám sát môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng

* *Giám sát môi trường không khí*

- Vị trí giám sát: 02 vị trí tại khu vực đầu và cuối khu đất thực hiện dự án;
- Thông số giám sát: Vi khí hậu (Nhiệt độ, độ ẩm, tiếng ồn, tốc độ gió), bụi, SO₂,

CO, NO₂;

- Tần suất lấy mẫu giám sát: 06 tháng/lần trong quá trình xây dựng;
- Quy chuẩn so sánh: QCVN 05:2023/BTNMT; QCVN 26:2010/BTNMT;

* *Giám sát chất thải rắn*

- Vị trí giám sát: Khu vực tập kết rác thải sinh hoạt, chất thải rắn xây dựng và chất thải nguy hại của dự án;

- Thông số giám sát: Lượng thải; thành phần;
- Tần suất giám sát: Liên tục trong quá trình xây dựng;

5.2.2. Giám sát môi trường trong giai đoạn vận hành của dự án

* *Giám sát trong giai đoạn vận hành thử nghiệm*

Dự án không thuộc trường hợp phải vận hành thử nghiệm.

* *Giám sát trong giai đoạn vận hành*

+ *Giám sát chất thải rắn*

- Vị trí giám sát: Khu vực tập kết rác thải sinh hoạt và chất thải rắn của dự án;

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

- Tần suất giám sát: Liên tục trong quá trình hoạt động và định kỳ 1 năm/lần tổng hợp báo cáo về Sở Tài nguyên và Môi trường.

+ *Giám sát chất thải nguy hại*

- Vị trí giám sát: Khu vực tập kết rác thải nguy hại của dự án;

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

- Tần suất giám sát: Liên tục trong quá trình hoạt động và định kỳ 1 năm/lần tổng hợp báo cáo về Sở Tài nguyên và Môi trường.

* *Chương trình giám sát khác*

+ *Giám sát an toàn lao động*

Tần suất: Hàng ngày.

Nội dung: Giám sát công tác thực hiện các biện pháp đảm bảo an toàn lao động

trong quá trình thi công xây dựng dự án.

- + Giám sát sự cố sạt lở, sụt lún: Khu vực xung quanh dự án.

5.2.3. Các phương pháp quan trắc và phân tích

Tuân thủ theo quy định của Nhà nước về hoạt động quan trắc, phân tích môi trường

5.2.4. Dự toán kinh phí quản lý, giám sát môi trường

- Dự toán kinh phí giám sát môi trường giai đoạn thi công xây dựng của dự án:
- + Phân tích mẫu không khí xung quanh: 6 triệu đồng.

Tổng cộng: 6 triệu đồng

CHƯƠNG 6. KẾT QUẢ THAM VẤN

6.1. Quá trình tổ chức thực hiện tham vấn cộng đồng

6.1.1. Tham vấn thông qua đăng tải trên mạng thông tin điện tử

6.1.2. Tham vấn bằng tổ chức họp lấy ý kiến

* Niêm yết báo cáo:

* Họp tham vấn

6.1.3. Tham vấn bằng văn bản theo quy định

6.2. Kết quả tham vấn cộng đồng

Kết quả tham vấn cộng đồng được trình bày chi tiết trong bảng dưới đây:

TT	Ý kiến góp ý	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		
II	Tham vấn bằng hình thức tổ chức họp lấy ý kiến		
	-		
III	Tham vấn bằng văn bản		
III.1	Tham vấn bằng văn bản đối với UBND phường Lam Sơn		
III.3	Tham vấn bằng văn bản đối với Sở Nông nghiệp		
	-		

KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT

1. Kết luận

Căn cứ vào kết quả khảo sát và phân tích Đánh giá tác động môi trường cho dự án đầu tư xây dựng dự án “Xây dựng Khu dân cư đầu giá quyền sử dụng đất cho nhân dân làm nhà ở tại phường Lam Sơn (phía đông đường Tô Ngọc Vân)” của Hạt giao thông thành phố Hưng Yên, thì có thể đưa ra một số kết luận và kiến nghị như sau:

Báo cáo ĐTM đã thực hiện đúng các nội dung theo 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. Về cơ bản, Báo cáo đã liệt kê, định lượng được hầu hết các nguồn thải và đề ra được biện pháp giảm thiểu xử lý khả thi, đảm bảo xử lý các nguồn thải đạt tiêu chuẩn cho phép. Báo cáo đã nhận dạng và đánh giá tương đối đầy đủ các tác động đến môi trường tự nhiên, tác động đến kinh tế - xã hội, các sự cố môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng và trong giai đoạn hoạt động của dự án.

Dự án đầu tư xây dựng “Xây dựng Khu dân cư mới giáp đường Tô Ngọc Vân phường Lam Sơn” đi vào vận hành sẽ đáp ứng nhu cầu về nhà ở của người dân, tạo ra một khu dân cư mới hiện đại về không gian sống, kiến trúc cảnh quan hiện đại, thân thiện với thiên nhiên môi trường. Nâng cao chất lượng cơ sở hạ tầng, góp phần hoàn thành mục tiêu xây dựng thành phố Hưng Yên thành đô thị loại II.

Tuy nhiên, trong quá trình xây dựng và hoạt động của Dự án có thể gây ra một số tác động tiêu cực tới môi trường và con người trong khu vực dự án. Nhưng Hạt giao thông thành phố Hưng Yên đã có kế hoạch đầu tư cụ thể, đánh giá hết những tác động có thể có và cam kết thực hiện các biện pháp nhằm giảm thiểu, khắc phục các tác động đó. Các biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động xấu và phòng ngừa ứng phó sự cố là đầy đủ, khả thi. Đây sẽ là cơ sở đảm bảo cho sự phát triển bền vững của khu vực dự án. Cam kết các hoạt động của Dự án đảm bảo các tiêu chuẩn, quy chuẩn về môi trường như đã quy định theo TCVN, QCVN.

2. Kiến nghị

Dự án “Xây dựng Khu dân cư đầu giá quyền sử dụng đất cho nhân dân làm nhà ở tại phường Lam Sơn (phía đông đường Tô Ngọc Vân)” được thực hiện nhằm tạo quỹ đất phục vụ xây dựng dân cư và các công trình hạ tầng kỹ thuật góp phần thúc đẩy khu vực phát triển theo hướng nhất thể hóa đô thị và nông thôn; đã được Hạt giao thông thành phố Hưng Yên kết hợp với đơn vị tư vấn nghiên cứu, nhận biết, đánh giá các tác động môi trường và đề ra các biện pháp khả thi không chế ô nhiễm của dự án.

Việc thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực đã giải quyết được mặt hạn chế khi dự án được triển khai xây dựng và đi vào vận hành. Do vậy, chúng tôi kính mong Sở Tài nguyên Môi trường tỉnh Hưng Yên thẩm định, trình UBND tỉnh

Hung Yên phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường, làm cơ sở pháp lý cho việc hoàn thiện hồ sơ pháp lý và sớm triển khai, đưa dự án vào sử dụng phục vụ xã hội

3. Cam kết của chủ đầu tư đầu tư

3.1. Cam kết thực hiện các văn bản pháp luật

Dựa vào những đánh giá trên về tác động của dự án tới môi trường cũng như những điều khoản trong Luật bảo vệ môi trường và các Nghị định về bảo vệ môi trường, các quy định về bảo vệ môi trường của tỉnh Hưng Yên, trong giai đoạn vận hành dự án chủ đầu tư cam kết thực hiện các biện pháp giảm thiểu các tác động xấu tới môi trường cụ thể như sau:

- Công khai báo cáo ĐTM khi được phê duyệt tại trụ sở UBND phường phục vụ công tác giám sát môi trường.

- Cam kết thực hiện chương trình quản lý môi trường và giám sát môi trường như đã trình bày tại Chương 5.

- Cam kết áp dụng các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật môi trường theo quy định, chất thải phải đảm bảo xử lý đạt quy chuẩn trước khi xả ra môi trường, cụ thể:

- Đối với nước thải:

- + Cam kết toàn bộ nước thải sinh hoạt từ các công trình nhà ở liền kề được xử lý sơ bộ qua bể tự hoại tại mỗi công trình sau đó thu gom qua hệ thống thoát nước thải của dự án đầu nối vào hệ thống xử lý nước thải tập trung của thành phố Hưng Yên đảm bảo tiêu chuẩn QCVN 01:2019/HY và Quyết định số 175/QĐ-UBND trước khi chảy vào nguồn tiếp nhận.

- Đối với chất thải:

- + Cam kết quản lý chất thải rắn xây dựng theo hướng dẫn tại Quyết định số 21/2023/QĐ-UBND ngày 08/12/2023 của UBND tỉnh Hưng Yên quy định về thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải xây dựng trên địa bàn tỉnh Hưng Yên;

- + Cam kết bảo vệ, sử dụng lượng đất hữu cơ bóc bề mặt của đất trồng lúa theo đúng quy định tại 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;

- + Chất thải nguy hại được thu gom và lưu giữ đúng theo quy định về quản lý CTNH tại 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;

- + Cam kết vận chuyển chất thải đi xử lý theo đúng quy định;

- + Cam kết áp dụng các biện pháp che chắn công trình thi công, che chắn xe chở nguyên vật liệu, thu gom chất thải xây dựng, vật liệu rơi vãi trong quá trình vận chuyển đảm bảo không để phát tán bụi ra môi trường xung quanh trong quá trình thi công xây dựng và trong quá trình vận chuyển.

+ Cam kết đảm bảo về an toàn vệ sinh lao động trong thi công xây dựng công trình;

- Đối với sự cố:

+ Cam kết chịu trách nhiệm đối với các sự cố do chủ đầu tư gây ra trong quá trình thi công dự án: đền bù thiệt hại cho người dân và thực hiện các giải pháp khắc phục ngay nếu xảy ra sự cố.

+ Thực hiện các biện pháp, các quy định vận chuyển đảm bảo vệ sinh môi trường, bảo vệ các công trình giao thông.

+ Nộp đầy đủ các phí, lệ phí môi trường (nếu có).

3.2. Cam kết với cộng đồng

Cam kết thực hiện đầy đủ các yêu cầu của địa phương nơi thực hiện dự án (các ý kiến trong quá trình tham vấn cộng đồng). Chủ đầu tư cam kết thực hiện các quy định pháp luật về bảo vệ môi trường, cam kết thực hiện, quan tâm thực hiện các yêu cầu của cộng đồng dân cư tại buổi họp tham vấn cộng đồng đảm bảo triển khai dự án không làm ảnh hưởng đến đời sống, sinh hoạt của nhân dân, không phá hủy các công trình văn hóa, giao thông của địa phương.

Cam kết có kế hoạch duy tu, sửa chữa các tuyến đường bị xuống cấp do hoạt động thi công, vận chuyển. Tuân thủ các yêu cầu về tiêu thoát nước, an toàn lao động, phòng chống cháy nổ trong quá trình thực hiện dự án; đảm bảo không để xảy ra ngập úng tại khu vực;

Cam kết thực hiện các biện pháp tuyên truyền, nâng cao nhận thức bảo vệ môi trường cho các hộ dân sinh sống trong khu dân cư.

3.3. Cam kết tuân thủ các quy định chung về bảo vệ môi trường có liên quan trong các giai đoạn của dự án

Cam kết thực hiện đầy đủ các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất trong báo cáo đánh giá tác động môi trường trong giai đoạn xây dựng và giai đoạn dự án đi vào hoạt động.

Cam kết thực hiện trách nhiệm của chủ đầu tư sau khi báo cáo đánh giá tác động môi trường được phê duyệt tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;

Cam kết chủ động thường xuyên kiểm tra, giám sát, phát hiện các nguy cơ sự cố để kịp thời khắc phục, báo cáo cơ quan chức năng, đặc biệt là hoạt động thi công của các nhà thầu. Đảm bảo các điều kiện an toàn trong quá trình xây dựng, hoạt động của dự án, xây dựng và chủ động tổ chức thực hiện phương án phòng chống, ứng phó sự cố rủi ro. Yêu cầu của các nhà thầu phải tuân thủ các quy định về an ninh trật tự, an toàn giao thông, an toàn lao động, vệ sinh môi trường và phòng chống cháy nổ theo

quy định, dừng thi công khi không đảm bảo các yêu cầu về môi trường, gây ô nhiễm môi trường.

Cam kết áp dụng các giải pháp kỹ thuật, sử dụng các phương tiện, thiết bị thi công phù hợp để giảm thiểu tối đa những tác động ảnh hưởng đến môi trường và đời sống, sinh hoạt của khu dân cư xung quanh; có phương án thi công, vận tải đảm bảo an toàn giao thông trong khu vực; hạn chế sử dụng các loại máy móc, thiết bị gây tiếng ồn lớn trong giờ cao điểm.

Cam kết sử dụng cát san lấp mặt bằng phải có nguồn gốc pháp lý rõ ràng, được sự cho phép của cơ quan nhà nước có thẩm quyền quy định của pháp luật;

Cam kết đền bù và khắc phục ô nhiễm môi trường trong trường hợp các sự cố và rủi ro môi trường xảy ra do triển khai dự án.

Cam kết đầu tư xây dựng hoàn thiện hệ thống hạ tầng kỹ thuật như hệ thống thoát nước thải, thoát nước mưa, đường giao thông, điểm tập kết, trung chuyển rác thải... trước khi thực hiện tổ chức đấu giá cho nhân dân làm nhà ở.

Cam kết chịu trách nhiệm trước Pháp luật nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam nếu xảy ra sự cố gây ô nhiễm môi trường và vi phạm các tiêu chuẩn Việt Nam./.

Kính đề nghị Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Hưng Yên xem xét thẩm định và trình UBND tỉnh Hưng Yên phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án để chủ đầu tư thực hiện các bước tiếp theo.

Xin trân trọng cảm ơn!

CÁC TÀI LIỆU, DỮ LIỆU THAM KHẢO

TT	Tên tài liệu	Nguồn tài liệu
1	Luật bảo vệ môi trường	Nhà xuất bản Lao động – xã hội, năm 2020
2	Luật xây dựng và Văn bản hướng dẫn thực hiện	Nhà xuất bản Xây dựng, Hà Nội năm 2005
3	Tài liệu về kỹ thuật xây dựng báo cáo đánh giá tác động môi trường	Tài liệu của Tổ chức Y tế thế giới (WHO) và ngân hàng thế giới (WB)
4	Môi trường không khí - Phạm Ngọc Đăng	Do Phạm Ngọc Đăng biên soạn, nhà xuất bản xây dựng năm 2000
	Giáo trình Kỹ thuật môi trường	Do Hoàng Kim Cơ biên soạn, NXB Khoa học và kỹ thuật, 2001
5	Giáo trình công nghệ xử lý nước thải	Do Trần Văn Nhân, Ngô Thị Nga biên soạn, nhà xuất bản Khoa học và kỹ thuật, 2002;
6	Tuyển tập Quy chuẩn Việt Nam về môi trường bắt buộc áp dụng	Quy chuẩn Việt Nam- 2008- 2009
7	Các tiêu chuẩn về thiết kế xây dựng	Tiêu chuẩn xây dựng- 2005
8	Phương pháp đánh giá nhanh ô nhiễm- WHO	Do tổ chức Y tế thế giới ban hành năm 1993.
9	Niên giám thống kê tỉnh Hưng Yên năm 2021	Cục thống kê tỉnh Hưng Yên
10	Báo cáo tình hình thực hiện kế hoạch phát triển kinh tế - xã hội năm 2023 và phương hướng, mục tiêu, nhiệm vụ, giải pháp năm 2024, UBND thành phố Hưng Yên	UBND thành phố Hưng Yên
	Báo cáo tình hình phát triển kinh tế - xã hội năm 2023 của UBND phường Lam Sơn.	UBND phường Lam Sơn

PHỤ LỤC 1

DANH MỤC PHỤ LỤC PHÁP LÝ

1. Nghị quyết số 108/NQ-HĐND Hội đồng nhân dân thành phố Hưng Yên Phê duyệt chủ trương đầu tư dự án: Xây dựng Khu dân cư đấu giá quyền sử dụng đất cho nhân dân làm nhà ở tại phường Lam Sơn (phía Đông đường Tô Ngọc Vân).
2. Thông báo số 75/TB-UBND tỉnh Hưng Yên Về vị trí xây dựng Khu đấu giá quyền sử dụng đất cho nhân dân làm nhà ở tại các phường: An Tảo, Lam Sơn, thành phố Hưng Yên.
3. Văn bản số 1105/UBND-TCKH Về việc giao nhiệm vụ làm chủ đầu tư dự án Xây dựng Khu dân cư đấu giá quyền sử dụng đất cho nhân dân làm nhà ở tại phường Lam Sơn (phía Đông đường Tô Ngọc Vân).

Số: 108/NQ-HĐND

TP. Hưng Yên, ngày 08 tháng 6 năm 2023

NGHỊ QUYẾT

Phê duyệt chủ trương đầu tư dự án: Khu dân cư đấu giá quyền sử dụng đất cho nhân dân làm nhà ở tại phường Lam Sơn (phía Đông đường Tô Ngọc Vân)

**HỘI ĐỒNG NHÂN DÂN THÀNH PHỐ HƯNG YÊN
KHÓA XXII KỲ HỌP THỨ BẢY**

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

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

Căn cứ các Nghị định của Chính phủ: số 40/2020/NĐ-CP ngày 06 tháng 4 năm 2020 quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật đầu tư công; số 10/2021/NĐ-CP ngày 09 tháng 02 năm 2021 về quản lý chi phí đầu tư xây dựng; số 15/2021/NĐ-CP ngày 03 tháng 3 năm 2021 quy định chi tiết một số nội dung về quản lý dự án đầu tư xây dựng;

Căn cứ Nghị quyết số 86/NQ-HĐND ngày 21 tháng 12 năm 2022 của Hội đồng nhân dân thành phố Hưng Yên về việc bổ sung danh mục và nguồn vốn kế hoạch đầu tư công trung hạn 5 năm giai đoạn 2021-2025 thành phố Hưng Yên;

Xét Tờ trình số 94/TTr-UBND ngày 10 tháng 4 năm 2023 của Ủy ban nhân dân thành phố Hưng Yên về việc đề nghị phê duyệt chủ trương đầu tư dự án Khu dân cư đấu giá quyền sử dụng đất cho nhân dân làm nhà ở tại phường Lam Sơn (phía Đông đường Tô Ngọc Vân); Báo cáo thẩm tra số 15/BC-KTXH ngày 05 tháng 6 năm 2023 của Ban Kinh tế - Xã hội Hội đồng nhân dân thành phố; ý kiến thảo luận và kết quả biểu quyết của các vị đại biểu Hội đồng nhân dân thành phố Hưng Yên tại kỳ họp.

QUYẾT NGHỊ:

Điều 1. Phê duyệt chủ trương đầu tư dự án Khu dân cư đấu giá quyền sử dụng đất cho nhân dân làm nhà ở tại phường Lam Sơn (phía Đông đường Tô Ngọc Vân) với các nội dung chủ yếu sau

1. Tên dự án: Xây dựng Khu dân cư đấu giá quyền sử dụng đất cho nhân dân làm nhà ở tại phường Lam Sơn (phía Đông đường Tô Ngọc Vân).
2. Nhóm dự án: Dự án nhóm C
3. Cấp quyết định chủ trương đầu tư: Hội đồng nhân dân thành phố Hưng Yên.
4. Cấp quyết định đầu tư dự án: Ủy ban nhân dân thành phố Hưng Yên.

5. Chủ đầu tư: Hạt giao thông thành phố Hưng Yên.

6. Địa điểm thực hiện dự án: Phường Lam Sơn, thành phố Hưng Yên, tỉnh Hưng Yên.

7. Dự kiến tổng mức đầu tư dự án: **18.500.000.000 đồng** (Bằng chữ: Mười tám tỷ năm trăm triệu đồng).

8. Nguồn vốn đầu tư: Ngân sách thành phố (Từ nguồn thu đấu giá quyền sử dụng đất của khu dân cư và các nguồn vốn hợp pháp khác).

9. Thời gian thực hiện dự án: Năm 2023 - 2025.

10. Mục tiêu, quy mô dự án

10.1. Mục tiêu đầu tư: Đầu tư cơ sở hạ tầng để bán đấu giá quyền sử dụng đất cho nhân dân làm nhà ở đồng thời tạo nguồn vốn đầu tư xây dựng các công trình phúc lợi phục vụ nhân dân để cải thiện tinh thần, vật chất cho nhân dân và xã hội; hoàn thiện kết cấu hạ tầng giao thông đô thị; góp phần hoàn thành mục tiêu đưa thành phố Hưng Yên lên đô thị loại II.

10.2. Quy mô đầu tư và các chỉ tiêu kỹ thuật chính

10.2.1. Quy mô:

- Xây dựng hạ tầng kỹ thuật khu dân cư có diện tích 9.403,7 m², gồm các hạng mục: San nền, giao thông, cây xanh, cấp thoát nước, cấp điện, chiếu sáng và thông tin liên lạc.

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

10.2.2 Chỉ tiêu kỹ thuật chính:

a) San nền: san nền bằng cát đen khu đất phục vụ xây dựng các công trình khoảng 9.403,7m², đầm chặt K90.

b) Đường nội bộ:

- Cấp kỹ thuật: Đường cấp III, tốc độ thiết kế 40 km/h;

- Loại đường: Đường khu vực;

- Bán kính đường cong tại nút giao nhau được tính toán bố trí hợp lý;

- Mặt cắt ngang gồm phần xe chạy, hè đường; chiều rộng mặt đường Bm=7,50m, chiều rộng vỉa hè Bvh=4m;

- Độ dốc ngang mặt đường phần xe chạy i=2%, độ dốc vỉa hè dốc vào lòng đường thiết kế là i=2%;

- Trắc dọc tuyến phù hợp với cao độ đường Tô Ngọc Vân.

- Kết cấu mặt đường dự kiến: Mặt đường bê tông nhựa cấp cao A1. Modul đàn hồi kết cấu áo đường Eyc=120Mpa.

- Kết cấu vỉa hè dự kiến: Lát vỉa hè bằng gạch bê tông giả đá.

- An toàn giao thông: Xây dựng hệ thống an toàn giao thông theo Quy chuẩn quốc gia QCVN 41:2019/BGTVT.

c) Hệ thống thoát nước:

* Thoát nước mưa: Sử dụng cống thoát nước tròn ly tâm đường kính D600, D800. Bố trí các hố ga thăm trên tuyến với khoảng cách khoảng 30-40m một hố, hệ thống thoát nước mưa được đấu nối vào cống thoát nước mưa trên đường Tô Ngọc Vân.

* Thoát nước thải: Nước thải từ các hộ dân sau khi xử lý qua bể phốt của gia đình được thu gom bằng ống uPVC D110 và đầu nối vào các hố ga nước thải. Sau đó theo hệ thống rãnh thoát ra hệ thống thoát nước thải dọc đường Tô Ngọc Vân.

d) Hệ thống cấp nước sạch: Hệ thống cấp nước sẽ được các đơn vị cung cấp nước sạch trên địa bàn đầu tư theo phân vùng cấp nước của UBND tỉnh.

e) Hệ thống cấp điện:

- Xây dựng mới tuyến cáp ngầm hạ thế 0,6/1kV và các tủ phân phối công tơ để cấp điện cho các hộ dân.

- Cáp điện dự kiến sử dụng loại cáp đồng 0,6/1kV/Cu/XLPE/PVC/DSTA/PVC. Tiết diện cáp được tính toán lựa chọn đảm bảo điều kiện dòng điện phát nóng cho phép và được kiểm tra theo điều kiện tổn thất điện áp. Cáp được luồn trong ống nhựa bảo vệ (hoặc ống thép), đi ngầm dọc theo vỉa hè đường quy hoạch

- Tủ phân phối sử dụng loại tủ công tơ trọn bộ, lắp được từ 8-12 công tơ. Tủ được lắp đặt trên các trụ bê tông, đặt dọc theo các hè đường quy hoạch. Các tủ được lắp đặt hệ thống tiếp địa đảm bảo an toàn theo quy định

f) Hệ thống chiếu sáng:

- Xây dựng hệ thống chiếu sáng bao gồm 01 tủ điều khiển chiếu sáng, hệ thống đèn LED chiếu sáng đường nội bộ chiếu sáng cho dự án.

- Tủ điều khiển chiếu sáng: Sử dụng tủ dùng Role thời gian, có chế độ điều khiển đóng ngắt tự động và bán tự động, tiết kiệm năng lượng; thời gian đóng cắt có thể điều chỉnh theo yêu cầu. Chế độ hoạt động tiết kiệm điện

- Đèn chiếu sáng: Sử dụng loại đèn LED để đảm bảo thời gian vận hành lâu dài, tiêu tốn ít điện năng. Công suất đèn phải được tính toán lựa chọn đảm bảo các yêu cầu kỹ thuật về độ chói, độ rọi theo quy định

- Cột đèn chiếu sáng: Sử dụng loại cột thép tròn côn (hoặc bát giác) mạ kẽm nhúng nóng. Khu cây xanh được chiếu sáng kết hợp trang trí bằng cột đèn sân vườn

- Cáp điện chiếu sáng: Dự kiến sử dụng cáp 0,6/1kV Cu/XLPE/PVC/DSTA/PVC. Tiết diện cáp được tính toán lựa chọn đảm bảo điều kiện dòng điện phát nóng cho phép và được kiểm tra theo điều kiện tổn thất điện áp. Cáp được luồn trong ống nhựa bảo vệ (hoặc ống thép), đi ngầm dọc theo vỉa hè đường quy hoạch

- Tiếp địa: Mỗi cột đèn được lắp đặt 01 bộ tiếp địa an toàn, các cột đèn được nối tiếp địa liên hoàn để đảm bảo an toàn theo quy định.

g) Hạ tầng thông tin liên lạc: Xây dựng hệ thống ga cáp, đường ống chờ, hào kỹ thuật qua đường phục vụ hỗ trợ công tác kéo rài cáp thông tin trong tương lai.

Điều 2. Tổ chức thực hiện

1. Hội đồng nhân dân thành phố giao Ủy ban nhân dân thành phố Hưng Yên tổ chức thực hiện Nghị quyết này đảm bảo theo đúng quy định của pháp luật.

- Chỉ đạo lập, phê duyệt dự án và quyết định đầu tư dự án theo thẩm quyền khi đảm bảo về nguồn vốn; triển khai thực hiện dự án theo đúng quy định của Luật Đầu tư công và các quy định hiện hành có liên quan khác; khảo sát thực tế để có phương án thiết kế, thi công tối ưu nhất đảm bảo an toàn, hiệu quả, tiết kiệm.

- Hàng năm cân đối giữa các nguồn vốn để bố trí vốn thực hiện dự án đảm bảo tiến độ, tránh phát sinh nợ đọng và kéo dài thời gian thực hiện dự án. Định kỳ tổng hợp kết quả thực hiện báo cáo Hội đồng nhân dân thành phố tại kỳ họp.

2. Thường trực Hội đồng nhân dân, các Ban Hội đồng nhân dân, các Tổ đại biểu Hội đồng nhân dân và các vị đại biểu Hội đồng nhân dân thành phố căn cứ chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn theo quy định của pháp luật giám sát việc thực hiện Nghị quyết này.

Nghị quyết này được Hội đồng nhân dân thành phố Hưng Yên khóa XXII, kỳ họp thứ Bảy nhất trí thông qua ngày 08 tháng 6 năm 2023 và có hiệu lực kể từ ngày Hội đồng nhân dân thành phố thông qua./.

Nơi nhận:

- Thường trực HĐND tỉnh;
- UBND tỉnh;
- Thường trực Thành ủy;
- Thường trực HĐND thành phố;
- UBND thành phố;
- Các đại biểu HĐND thành phố;
- UBMTTQ VN thành phố và các phòng, ban, đơn vị có liên quan của thành phố;
- Hội đồng thẩm định chủ trương đầu tư dự án;
- Thường trực HĐND, UBND phường, xã;
- Cổng thông tin điện tử thành phố Hưng Yên;
- Lưu: VT

CHỦ TỊCH



Lương Công Chanh



Số: *75* /TB-UBND

Hưng Yên, ngày *22* tháng 3 năm 2022

THÔNG BÁO

**Về vị trí xây dựng Khu đấu giá quyền sử dụng đất cho nhân dân làm nhà ở tại
các phường: An Tảo, Lam Sơn, thành phố Hưng Yên**

Căn cứ Luật Tổ chức Chính quyền địa phương ngày 19/6/2015;

Căn cứ Luật Đất đai ngày 29/11/2013;

Căn cứ Luật Xây dựng ngày 18/6/2014;

Căn cứ Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Xây dựng ngày 17/6/2020;

Căn cứ Văn bản hợp nhất Luật Xây dựng số 02/VBHN-VPQH ngày 15/7/2020 của Văn phòng Quốc Hội;

Căn cứ Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của 37 Luật có liên quan đến quy hoạch ngày 20/11/2018;

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

Căn cứ 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;

Căn cứ Nghị định số 72/2019/NĐ-CP ngày 30/8/2019 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 37/2010/NĐ-CP ngày 07/4/2010 của Chính phủ về lập, thẩm định, phê duyệt và quản lý quy hoạch đô thị;

Căn cứ Quyết định số 22/2016/QĐ-UBND ngày 23/11/2016 của UBND tỉnh Ban hành Quy định phân cấp quản lý và phân công nhiệm vụ về lĩnh vực quy hoạch xây dựng trên địa bàn tỉnh Hưng Yên;

Căn cứ ý kiến kết luận của Chủ tịch UBND tỉnh tại cuộc họp giao ban Chủ tịch và các Phó Chủ tịch ngày 17/01/2022;

Theo đề nghị của Giám đốc Sở Xây dựng tại các Tờ trình số 11/TTr-SXD ngày 16/3/2022.

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH THÔNG BÁO:

1. Chấp thuận vị trí xây dựng Khu đấu giá quyền sử dụng đất cho nhân dân làm nhà ở tại các phường: An Tảo, Lam Sơn, thành phố Hưng Yên cụ thể như sau:

a) Vị trí số 01

- Tên công trình: Khu đất đấu giá quyền sử dụng đất cho nhân dân làm nhà ở tại phường An Tảo, thành phố Hưng Yên.

- Chủ đầu tư: Ủy ban nhân dân thành phố Hưng Yên.

- Quy mô, ranh giới: Tại khu đất có diện tích khoảng 3.820,1m²; phía Bắc giáp trường mầm non Hoa Sứ và khu dân cư; phía Nam giáp đường Trần Quang Khải; phía Đông giáp khu dân cư; phía Tây giáp khu dân cư.

b) Vị trí số 02

- Tên công trình: Khu đất đấu giá quyền sử dụng đất cho nhân dân làm nhà ở tại phường An Tảo, thành phố Hưng Yên.

- Chủ đầu tư: Ủy ban nhân dân thành phố Hưng Yên.

- Quy mô, ranh giới: Tại khu đất có diện tích khoảng 6.876m²; phía Bắc giáp khu dân cư; phía Nam giáp đường Phùng Chí Kiên; phía Đông giáp trường tiểu học An Tảo và đường Trương Định; phía Tây giáp Trạm y tế phường và ngõ 6 đường Phùng Chí Kiên.

c) Vị trí số 03

- Tên công trình: Khu đất đấu giá quyền sử dụng đất cho nhân dân làm nhà ở tại phường Lam Sơn, thành phố Hưng Yên.

- Chủ đầu tư: Ủy ban nhân dân thành phố Hưng Yên.

- Quy mô, ranh giới: Tại khu đất có diện tích khoảng 9.403,7m²; phía Bắc giáp khu dân cư; phía Nam giáp đất trồng cây hàng năm; phía Đông giáp khu dân cư và đất thương mại, dịch vụ; phía Tây giáp đường Tô Ngọc Vân.

2. Giao các sở: Xây dựng, Kế hoạch và Đầu tư, Tài nguyên và Môi trường, Tài chính; UBND thành phố Hưng Yên; UBND các phường: An Tảo, Lam Sơn tổ chức thực hiện theo đúng quy định hiện hành của Nhà nước và của tỉnh./.

Nơi nhận: 4

- Chủ tịch, các Phó Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh;
- Lãnh đạo Văn phòng UBND tỉnh;
- Các sở: XD, KHĐT, TNMT, TC;
- UBND thành phố Hưng Yên;
- UBND các phường: An Tảo, Lam Sơn;
- Lưu: Văn thư, KT1^{Đ+T}.

TM. ỦY BAN NHÂN DÂN
KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH



Ký bởi: Văn phòng Ủy ban nhân dân tỉnh
Cơ quan: Tỉnh Hưng Yên
Thời gian ký: 22/03/2022 13:14:33

Nguyễn Hùng Nam

**ỦY BAN NHÂN DÂN
THÀNH PHỐ HƯNG YÊN**

**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

Số: *M05* /UBND-TCKH

TP. Hưng Yên, ngày *21* tháng 6 năm 2022

V/v giao nhiệm vụ làm chủ đầu tư dự án
xây dựng hạ tầng kỹ thuật vị trí đấu giá
QSDĐ cho Nhân dân làm nhà ở tại các
phường: An Tảo và Lam Sơn

Kính gửi: Hạt Giao thông thành phố Hưng Yên.

Căn cứ Luật Đầu tư công ngày 13/6/2019;

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

Căn cứ Công văn số 75/TB-UBND ngày 22/3/2022 của UBND tỉnh Hưng
Yên về vị trí xây dựng Khu đấu giá quyền sử dụng đất cho nhân dân làm nhà ở
tại các phường: An Tảo, Lam Sơn, thành phố Hưng Yên;

Theo đề nghị của Hạt Giao thông thành phố tại Tờ trình số 141/TTr-HGT
ngày 17/5/2022 về việc đề nghị giao nhiệm vụ làm chủ đầu tư công trình.

Ủy ban nhân dân thành phố có ý kiến như sau:

1. Giao Hạt Giao thông thành phố Hưng Yên làm chủ đầu tư xây dựng hạ
tầng kỹ thuật phục vụ đấu giá quyền sử dụng đất cho Nhân dân làm nhà ở trên
địa bàn các phường: An Tảo và Lam Sơn, cụ thể như sau:

1.1. Tên vị trí, diện tích và ranh giới

1.1.1. Khu dân cư đấu giá quyền sử dụng đất cho Nhân dân làm nhà ở tại
phường An Tảo (phía Tây Trường Tiểu học An Tảo):

- Khu đất có diện tích khoảng **6.876m²**.

- Ranh giới khu đất: Phía Bắc giáp khu dân cư; phía Nam giáp đường
Phùng Chí Kiên; phía Đông giáp Trường Tiểu học An Tảo và đường Trương
Định; phía Tây giáp Trạm Y tế phường An Tảo và ngõ 6 đường Phùng Chí Kiên.

✓ 1.1.2. Khu dân cư đấu giá quyền sử dụng đất cho Nhân dân làm nhà ở tại
phường Lam Sơn (phía Đông đường Tô Ngọc Vân):

- Khu đất có diện tích khoảng **9.403,7m²**.

- Ranh giới khu đất: Phía Bắc giáp khu dân cư hiện có; phía Nam giáp đất
trồng cây hàng năm; phía Đông giáp khu dân cư và đất thương mại; phía Tây
giáp đường Tô Ngọc Vân

1.2. Thời gian thực hiện: Năm 2022 - 2025.

1.3. Nguồn vốn đầu tư: Nguồn thu từ đấu giá quyền sử dụng đất của khu dân cư và các nguồn vốn hợp pháp khác.

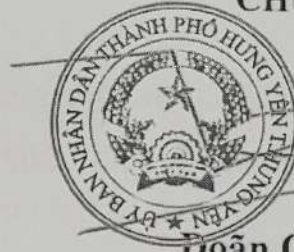
2. Hạt Giao thông thành phố có trách nhiệm triển khai các thủ tục đầu tư xây dựng công trình theo đúng trình tự đầu tư xây dựng cơ bản.

Vậy, UBND thành phố yêu cầu Hạt Giao thông thành phố khẩn trương triển khai thực hiện./

Nơi nhận:

- Như trên;
- Chủ tịch, các PCT UBND TP;
- Các phòng: TCKH⁽⁰³⁾, QLĐT, TNMT TP;
- UBND các phường: An Tảo và Lam Sơn;
- Lưu: VT.

TM. ỦY BAN NHÂN DÂN
CHỦ TỊCH



Đoãn Quốc Hoàn

Người ký: Ủy ban Nhân dân thành phố
Hung Yên
Thời gian ký: 23.06.2022 14:42:46
-07:00

PHỤ LỤC 2
DANH MỤC PHỤ LỤC KẾT QUẢ PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG NỀN

1. Biên bản lấy mẫu
2. Kết quả phân tích môi trường không khí
3. Kết quả phân tích môi trường nước mặt
4. Kết quả phân tích môi trường đất
5. Hồ sơ vincer của đơn vị phân tích



CÔNG TY TNHH TƯ VẤN VÀ CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG XANH
PHÒNG QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG
Địa chỉ: Ô DV-4, Lô số 25, P. Hoàng Liệt, Q. Hoàng Mai, Tp. Hà Nội

ngày 25 tháng 10 năm 2024

BIÊN BẢN XÁC NHẬN CÔNG VIỆC
ĐO ĐẠC, LẤY MẪU, QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG

Mã kỳ: 4786*24T10DA2

Mã KH: HN308

STT kỳ: 8873

I. Tên khách hàng: Công ty Cổ phần Xây dựng và Môi trường DG

Cơ sở lấy mẫu: Dự án "Khu dân cư đầu giá quyền sử dụng đất cho nhân dân làm nhà ở tại phường Lam Sơn (phía Đông đường Tô Ngọc Vân)

Địa chỉ quan trắc: Phường Lam Sơn, thành phố Hưng Yên, tỉnh Hưng Yên

1. Đại diện: Chức vụ:

2. Đại diện: Chức vụ:

II. Tên đơn vị thực hiện quan trắc: Công ty TNHH Tư vấn và Công nghệ Môi trường Xanh

1. Đại diện: Chức vụ:

2. Đại diện: Chức vụ:

III. Đơn vị: Công ty Cổ phần Xây dựng và Môi trường DG

1. Đại diện: Chức vụ:

2. Đại diện: Chức vụ:

IV. Đơn vị:

1. Đại diện: Chức vụ:

2. Đại diện: Chức vụ:

Cùng nhau thực hiện, tham gia chứng kiến công việc đo đạc, lấy mẫu môi trường tại cơ sở được quan trắc.

V. Điều kiện quan trắc tại cơ sở:

.....

VI. Nội dung quan trắc môi trường tại cơ sở

STT	Vị trí đo đạc, lấy mẫu	Ký hiệu mẫu HT	Tọa độ	Ghi chú
1	Khu vực phía Tây dự án	HN308.24T10DA2.KK1	N: 20°40'42.3 E: 106°3'9.1	
2	Khu vực phía Nam dự án	HN308.24T10DA2.KK2	N: 20°40'39.0 E: 106°3'8.6	
3	Khu vực phía Bắc dự án	HN308.24T10DA2.KK3	N: 20°40'37.3 E: 106°3'6.9	
4	Khu vực phía Đông dự án	HN308.24T10DA2.KK4	N: 20°40'43.0 E: 106°3'7.3	

Số TN: 1069/DAK/2024/4063/MTX-KQ/HN308/8873

KẾT QUẢ PHÂN TÍCH

1. Tên khách hàng : Công ty Cổ phần Xây dựng và Môi trường DG
2. Cơ sở được lấy mẫu : Dự án “ Khu dân cư đầu giá quyền sử dụng đất cho nhân dân làm nhà ở tại phường Lam Sơn (phía Đông đường Tô Ngọc Vân)
3. Địa chỉ : Phường Lam Sơn, thành phố Hưng Yên, tỉnh Hưng Yên
4. Loại mẫu : Không khí xung quanh
5. Ký hiệu mẫu : KK1; KK2; KK3; KK4
6. Ngày lấy mẫu : 25/10/2024

STT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp	KK1	KK2	KK3	KK4	QCVN 05: 2023/ BTNMT (TB 1h) ⁽²⁶⁾
1	Nhiệt độ	°C	QCVN 46:2022 /BTNMT	32,5	31,9	32	32,4	-
2	Độ ẩm	%	QCVN 46:2022 /BTNMT	65,4	64,9	60,3	61,3	-
3	Tốc độ gió	m/s	QCVN 46:2022 /BTNMT	0,4	0,4	0,4	0,4	-
4	Tiếng ồn (Leq)	dBA	TCVN 7878-2:2018	58,1	56,7	55,5	53,6	70 ⁽²⁶⁾
5	CO	µg/Nm ³	MTX.PT.KK-05	<LOQ (9600)	<LOQ (9600)	<LOQ (9600)	<LOQ (9600)	30000
6	SO ₂	µg/Nm ³	TCVN 5971:1995	86,6	83,7	86,8	86,5	350
7	NO ₂	µg/Nm ³	TCVN 6137:2009	64,4	63,4	62,2	62,1	200
8	Tổng hạt bụi lơ lửng (TSP)	µg/Nm ³	TCVN 5067:1995	85,7	84,2	88,9	86,2	300

Ghi chú:

- QCVN 05: 2023/ BTNMT (TB 1h)⁽²⁶⁾: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí - Trung bình 1 giờ; ⁽²⁶⁾QCVN 26:2010 / BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.

- KK1 (HN308.24T10DA2.KK1): Khu vực phía Tây dự án; KK2 (HN308.24T10DA2.KK2): Khu vực phía Nam dự án; KK3 (HN308.24T10DA2.KK3): Khu vực phía Bắc dự án; KK4 (HN308.24T10DA2.KK4): Khu vực phía Đông dự án.

(*): Được phân tích bởi chuyên gia; (*): Được chứng nhận Vilas; (#) Không quy định trong quy chuẩn; (KPH): Không phát hiện; (-): Không quy định; (+): Không phân tích

TRƯỞNG PHÒNG


Nguyễn Thị Hiền

Hà Nội, ngày 5 tháng 11 năm 2024



GIÁM ĐỐC

Lương Văn Ninh

1. Thông tin mẫu, tên khách hàng được ghi theo yêu cầu của người gửi mẫu
2. Không sao chép một phần kết quả phân tích nếu không được sự đồng ý bằng văn bản của PTN (Phòng thí nghiệm)
3. Phiếu kết quả chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc do mẫu của PTN lấy về
4. Thời gian lưu mẫu 07 ngày, kể từ ngày trả kết quả. Hết thời gian lưu mẫu, PTN không giải quyết việc khiếu nại thử nghiệm



Số TN: 1070/DAK/2024/4064/MTX-KQ/HN308/8873

KẾT QUẢ PHÂN TÍCH

1. Tên khách hàng : Công ty Cổ phần Xây dựng và Môi trường DG
2. Cơ sở được lấy mẫu : Dự án “ Khu dân cư đầu giá quyền sử dụng đất cho nhân dân làm nhà ở tại phường Lam Sơn (phía Đông đường Tô Ngọc Vân)
3. Địa chỉ : Phường Lam Sơn, thành phố Hưng Yên, tỉnh Hưng Yên
4. Loại mẫu : Nước mặt
5. Ký hiệu mẫu : NM
6. Ngày lấy mẫu : 25/10/2024

STT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp	NM	QCVN 08:2023/BTNMT (B-B ₂)
1	pH	-	TCVN 6492:2011	7,4	6,0-8,5
2	Hàm lượng oxy hòa tan (DO)	mg/L	TCVN 7325:2016	4,9	≥ 5,0
3	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	mg/L	TCVN 6625:2000	33,5	≤ 100
4	Nhu cầu oxy hóa học (COD)	mg/L	SMEWW 5220C:2023	96,0	≤ 15
5	Nhu cầu oxy sinh hóa BOD ₅	mg/L	TCVN 6001-1:2021	30,1	≤ 6
6	Amoni (NH ₄ ⁺ tính theo N)	mg/L	TCVN 6179-1:1996	2,88	0,3
7	Nitrat (NO ₃ ⁻ tính theo N)	mg/L	TCVN 6180:1996	2,05	-
8	Phosphat (PO ₄ ³⁻ tính theo P)	mg/L	TCVN 6202:2008	0,70	-
9	Sắt (Fe)	mg/L	TCVN 6177:1996	0,16	0,5
10	Thủy ngân (Hg)	mg/L	SMEWW 3112B: 2023	<0,0002	0,001
11	Tổng Crom	mg/L	SMEWW 3113B:2023	<0,001	0,05
12	Chì (Pb)	mg/L	SMEWW 3113B:2023	<0,005	0,02
13	Tổng dầu mỡ (oils & grease)	mg/L	SMEWW 5520B:2023	<LOQ (3,0)	5
14	Coliform	MPN/ 100ml	SMEWW 9221B&F:2023	2100	≤ 5000

Ghi chú:

- QCVN 08:2023/BTNMT (B-B₂): Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt - Chất lượng nước trung bình (Phục vụ phân loại chất lượng nước sông, suối, kênh, mương, khe, rạch và bảo vệ môi trường sống dưới nước).

- NM (HN308.24T10DA2.NM): Mẫu nước gần vị trí dự án.

(*): Được phân tích bởi thủ phủ; (*): Được chứng nhận Vilas; (#) Không quy định trong quy chuẩn; (KPH): Không phát hiện;

(-): Không quy định; (+): Không phân tích

TRƯỞNG PHÒNG

Nguyễn Thị Hiền

Hà Nội, ngày 5 tháng 11 năm 2024



GIÁM ĐỐC

Lương Văn Vinh

1. Thông tin mẫu, tên khách hàng được ghi theo yêu cầu của người gửi mẫu
2. Không sao chép một phần kết quả phân tích nếu không được sự đồng ý bằng văn bản của PTN (Phòng thí nghiệm)
3. Phiếu kết quả chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc do mẫu của PTN lấy về
4. Thời gian lưu mẫu 07 ngày, kể từ ngày trả kết quả. Hết thời gian lưu mẫu, PTN không giải quyết việc khiếu nại thử nghiệm



Số TN: 1076/DAK/2024/4147/MTX-KQ/HN308/8873

KẾT QUẢ PHÂN TÍCH

1. Tên khách hàng : Công ty Cổ phần Xây dựng và Môi trường DG
2. Cơ sở được lấy mẫu : Dự án “ Khu dân cư đầu giá quyền sử dụng đất cho nhân dân làm nhà ở tại phường Lam Sơn (phía Đông đường Tô Ngọc Vân)
3. Địa chỉ : Phường Lam Sơn, thành phố Hưng Yên, tỉnh Hưng Yên
4. Loại mẫu : Đất
5. Ký hiệu mẫu : Đ
6. Ngày lấy mẫu : 25/10/2024

STT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp	Đ	QCVN 03:2023/BTNMT (Loại I)
1	Asen (As)	mg/kg	US EPA Method 3051A +US EPA Method 7010	<0,5	25
2	Cadmi (Cd)	mg/kg	US EPA Method 3051A +US EPA Method 7010	<0,5	4
3	Chì (Pb)	mg/kg	US EPA Method 3051A +US EPA Method 7010	<0,5	200
4	Tổng Crom (Cr)	mg/kg	US EPA Method 3051A +US EPA Method 7000B	26,4	150
5	Đồng (Cu)	mg/kg	US EPA Method 3051A +US EPA Method 7000B	26,5	150
6	Kẽm (Zn)	mg/kg	US EPA Method 3051A +US EPA Method 7000B	29,1	300

Ghi chú:

- QCVN 03:2023/BTNMT (Loại I): Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng đất (Đất nông nghiệp; đất nuôi trồng thủy sản; đất ở nông thôn, đất ở đô thị; đất sản xuất vật liệu xây dựng; đất di tích lịch sử).

- Đ (HN308.24T10DA2.Đ): Mẫu đất khu vực trồng lúa.

(*) : Được phân tích bởi thầu phụ; (°) : Được chứng nhận Vilas; (#) Không quy định trong quy chuẩn; (KPH): Không phát hiện; (-): Không quy định; (+): Không phân tích

TRƯỞNG PHÒNG

Nguyễn Thị Hiền

Hà Nội, ngày 5 tháng 11 năm 2024



GIÁM ĐỐC

Lương Văn Ninh

1. Thông tin mẫu, tên khách hàng được ghi theo yêu cầu của người gửi mẫu
2. Không sao chép một phần kết quả phân tích nếu không được sự đồng ý bằng văn bản của PTN (Phòng thí nghiệm)
3. Phiếu kết quả chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc do mẫu của PTN lấy về
4. Thời gian lưu mẫu 07 ngày, kể từ ngày trả kết quả. Hết thời gian lưu mẫu, PTN không giải quyết việc khiếu nại thử nghiệm



Số: 55 /GCN-BTNMT

Hà Nội, ngày 22 tháng 12 năm 2023

GIẤY CHỨNG NHẬN
ĐỦ ĐIỀU KIỆN HOẠT ĐỘNG DỊCH VỤ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG

BỘ TRƯỞNG BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

Căn cứ Luật Bảo vệ môi trường ngày 17 tháng 11 năm 2020;

Căn cứ Nghị định số 68/2022/NĐ-CP ngày 22 tháng 9 năm 2022 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Tài nguyên và Môi trường;

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

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

Căn cứ Hồ sơ đề nghị chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường của Công ty TNHH Tư vấn và Công nghệ Môi trường Xanh;

Căn cứ kết quả thẩm định về việc cấp Giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường đối với Công ty TNHH Tư vấn và Công nghệ Môi trường Xanh;

Theo đề nghị của Cục trưởng Cục Kiểm soát ô nhiễm môi trường.

CHỨNG NHẬN:

1. Công ty TNHH Tư vấn và Công nghệ Môi trường Xanh

- Địa chỉ Văn phòng: 54 Dương Quảng Hàm, Phường Quan Hoa, Quận Cầu Giấy, Thành phố Hà Nội;

- Địa chỉ Phòng thí nghiệm: Ô DV – 04, Lô số 25, Phường Hoàng Liệt, Quận Hoàng Mai, thành phố Hà Nội.

Điện thoại: 0246.2927328

Email: envirogreen.lab@gmail.com

Đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường theo phạm vi chứng nhận tại Phụ lục kèm theo.

2. Mã số chứng nhận: **VIMCERTS 276**

3. Giấy chứng nhận này có hiệu lực ba (03) năm kể từ ngày ký đến hết ngày 21. tháng 12... năm 2026.

4. Công ty TNHH Tư vấn và Công nghệ Môi trường Xanh phải thực hiện đầy đủ quy định về chứng nhận theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, các quy định pháp luật hiện hành và quan trắc theo đúng phạm vi được chứng nhận./.

Nơi nhận:

- Công ty TNHH Tư vấn và Công nghệ Môi trường Xanh;
- Bộ trưởng (để báo cáo);
- Sở TN&MT thành phố Hà Nội;
- Lưu: VT, VPMC, KSONMT, QTMT(10).

Handwritten mark

**KT. BỘ TRƯỞNG
THỨ TRƯỞNG**



Võ Tuấn Nhân

Phụ lục**PHẠM VI ĐƯỢC CHỨNG NHẬN ĐỦ ĐIỀU KIỆN
HOẠT ĐỘNG DỊCH VỤ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG****Công ty TNHH Tư vấn và Công nghệ Môi trường Xanh***(Kèm theo Giấy chứng nhận số 55 /GCN-BTNMT ngày 22 tháng 12 năm 2023
của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường)***1. Nước****1.1. Nước mặt****1.1.1. Quan trắc hiện trường**

- Đo đạc tại hiện trường:

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Phạm vi đo
1.	pH	TCVN 6492:2011	2 ÷ 12
2.	Nhiệt độ	SMEWW 2550B:2023	4 ÷ 50°C
3.	Hàm lượng oxy hòa tan (DO)	TCVN 7325:2016	0 ÷ 16 mg/L
4.	Hàm lượng chất rắn hòa tan (TDS)	HDHT.MTX.01	0 ÷ 1999 mg/L
5.	Độ dẫn điện (EC)	SMEWW 2510B:2023	0 ÷ 50 mS/cm
6.	Độ đục	TCVN 6184:2008 SMEWW 2130B:2023	0 ÷ 1000 NTU
7.	Độ muối	SMEWW 2520B:2023	0 ÷ 70‰
8.	Độ trong	HDHT.MTX.02	0 ÷ 20m

HDHT.MTX: Hướng dẫn nội bộ quy trình quan trắc tại hiện trường

- Lấy và bảo quản mẫu:

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng
1.	Mẫu nước sông, suối	TCVN 6663-1:2011, TCVN 6663-3:2016, TCVN 6663-4:2020, TCVN 6663-6:2018
2.	Mẫu nước ao, hồ	TCVN 6663-4:2020
3.	Mẫu vi sinh	TCVN 8880:2011

1.1.2. Xử lý và phân tích mẫu môi trường

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện
1.	Độ màu	TCVN 6185:2015 (phương pháp C)	5,0 Pt-Co

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện
2.	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	TCVN 6625:2000	1,5 mg/L
3.	Độ cứng	TCVN 6224:1996	3,0 mg/L
4.	Độ kiềm (tính theo CaCO_3)	TCVN 6636-1:2000	3,0 mg/L
5.	Nhu cầu oxy hóa học (COD)	SMEWW 5220C:2023	3,0 mg/L
6.	Nhu cầu oxy sinh hóa (BOD_5)	TCVN 6001-1:2021	1,0 mg/L
7.	Nitrit (NO_2^- tính theo N)	TCVN 6178:1996	0,005 mg/L
8.	Nitrat (NO_3^- tính theo N)	TCVN 6180:1996	0,02 mg/L
9.	Photphat (PO_4^{3-} tính theo P)	TCVN 6202:2008	0,01 mg/L
10.	Amoni (NH_4^+ tính theo N)	TCVN 6179-1:1996	0,03 mg/L
11.	Tổng Photpho	TCVN 6202:2008	0,03 mg/L
12.	Tổng Nito	SMEWW 4500.N.C:2023	0,06 mg/L
13.	Florua (F^-)	SMEWW 4500 F-B&D:2023	0,05 mg/L
14.	Sunfua (S^{2-})	TCVN 6637:2000	0,05 mg/L
15.	Sunfat (SO_4^{2-})	SMEWW4500- SO_4^{2-} .E:2023	3,0 mg/L
16.	Clorua (Cl^-)	TCVN 6194:1996	6,0 mg/L
17.	Chất hoạt động bề mặt	TCVN 6622-1:2009	0,025 mg/L
18.	Tổng dầu, mỡ	SMEWW 5520B:2023	1,0 mg/L
19.	Sắt (Fe)	TCVN 6177:1996	0,03 mg/L
20.	Kẽm (Zn)	SMEWW 3111B:2023	0,04 mg/L
21.	Crom (VI)	SMEWW 3500-Cr.B:2023	0,003 mg/L
22.	Mangan (Mn)	SMEWW 3111B:2023	0,02 mg/L
23.	Chì (Pb)	SMEWW 3113B:2023	0,005 mg/L
24.	Niken (Ni)	SMEWW 3111B:2023	0,02 mg/L
25.	Kali (K)	SMEWW 3111B:2023	0,04 mg/L
26.	Canxi (Ca)	TCVN 6198:1996	2,0 mg/L

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện
27.	Đồng (Cu)	SMEWW 3111B:2023	0,03 mg/L
28.	Cadimin (Cd)	SMEWW 3113B:2023	0,0005 mg/L
29.	Tổng Crom (Cr)	SMEWW 3113B:2023	0,001 mg/L
30.	Asen (As)	SMEWW 3114B:2023	0,001 mg/L
31.	Thủy ngân (Hg)	SMEWW 3112B: 2023	0,0002 mg/L
32.	Antimon (Sb)	SMEWW 3114B:2023	0,001 mg/L
33.	Coliform	SMEWW 9221 B:2023	2 MPN/100 mL
34.	E.coli	SMEWW 9221B&F:2023	2 MPN/100 mL
35.	Hoá chất bảo vệ thực vật Clo	US EPA method 3510C + US EPA method 3620C + US EPA method 8270D	
	<i>Aldrin</i>		0,01 µg/L
	<i>4,4'-DDD</i>		0,01 µg/L
	<i>4,4'-DDE</i>		0,01 µg/L
	<i>α-HCH</i>		0,01 µg/L
	<i>β-HCH</i>		0,01 µg/L
	<i>γ-HCH</i>		0,01 µg/L
36.	Hoá chất bảo vệ thực vật photpho	US EPA Method 3510C + US EPA Method 3620C + US EPA Method 8270D	
	<i>Dichlorvos</i>		0,02 µg/L
	<i>Diazinon</i>		0,02 µg/L
	<i>Disulfoton</i>		0,02 µg/L
	<i>Chlorpyrifos</i>		0,02 µg/L
	<i>Fenthion</i>		0,02 µg/L
	<i>Parathion</i>		0,02 µg/L
	<i>Bromphos methyl</i>		0,02 µg/L

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện
	<i>Ethion</i>		0,02 µg/L
37.	PCBs	US EPA Method 3510C + US EPA Method 3620C + US EPA Method 8270D	
	<i>PCB28</i>		0,03 µg/L
	<i>PCB52</i>		0,03 µg/L
	<i>PCB101</i>		0,03 µg/L
	<i>PCB138</i>		0,03 µg/L
	<i>PCB153</i>		0,03 µg/L
	<i>PCB180</i>		0,03 µg/L

1.2. Nước thải

1.2.1. Quan trắc hiện trường

- Đo đạc tại hiện trường:

TT	Tên thông số	Tên/ số hiệu phương pháp sử dụng	Phạm vi đo
1.	pH	TCVN 6492:2011	2 ÷ 12
2.	Nhiệt độ	SMEWW 2550B:2023	4 ÷ 50°C
3.	Hàm lượng chất rắn hòa tan (TDS)	HDHT.MTX.01	0 ÷ 1999 mg/L
4.	Lưu lượng	ISO 748:2007	-
5.	Vận tốc	ISO 748:2007	0,1 ÷ 6,1m/s

HDHT.MTX.01: Quy trình nội bộ hướng dẫn đo tại hiện trường

- Lấy mẫu và bảo quản mẫu:

TT	Tên thông số	Tên/ số hiệu phương pháp sử dụng
1.	Mẫu nước thải	TCVN 6663-1:2011, TCVN 5999:1995, TCVN 6663-3:2016
2.	Mẫu vi sinh	TCVN 8880:2011

1.2.2. Xử lý và phân tích mẫu môi trường

TT	Tên thông số	Tên/ số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện
1.	pH	SMEWW 4500 H ⁺ .B:2023	2 ÷ 12
2.	Nhu cầu oxy hóa học (COD)	SMEWW 5220C:2023	4,0 mg/L
3.	Nhu cầu oxy sinh hóa (BOD ₅)	TCVN 6001-1:2021	2,0 mg/L
4.	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	TCVN 6625:2000	5,0 mg/L
5.	Photphat (PO ₄ ³⁻ tính theo P)	TCVN 6202:2008	0,01 mg/L
6.	Amoni (NH ₄ ⁺ tính theo N)	TCVN 6179-1:1996	0,03 mg/L
7.	Nitrit (NO ₂ ⁻ tính theo N)	TCVN 6178:1996	0,005 mg/L
8.	Nitrat (NO ₃ ⁻ tính theo N)	SMEWW 4500-NO ₃ ⁻ .E:2023	0,02 mg/L
9.	Tổng Nito	TCVN 6638:2000	3,0 mg/L
10.	Tổng Photpho	TCVN 6202:2008	0,03 mg/L
11.	Độ màu	TCVN 6185C:2015	5,0 Pt-Co
12.	Florua (F ⁻)	SMEWW 4500-F-B&D:2023	0,05 mg/L
13.	Clorua (Cl ⁻)	TCVN 6194:1996	6,0 mg/L
14.	Chất hoạt động bề mặt	TCVN 6622-1:2009	0,025 mg/L
15.	Sunfua (S ²⁻)	TCVN 6637:2000	0,05 mg/L
16.	Tổng dầu, mỡ khoáng	SMEWW 5520B&F:2023	1,0 mg/L
17.	Dầu mỡ động thực vật	SMEWW 5520B&F:2023	1,0 mg/L
18.	Clo dư	TCVN 6225-1:2012	0,3 mg/L
		TCVN 6225-2:2021	0,03 mg/L
19.	Xyanua (CN ⁻)	SMEWW4500.CN.C&E:2023	0,0015 mg/L
20.	Tổng phenol	SMEWW 5530B&C:2023	0,006 mg/L
21.	Sắt (Fe)	TCVN 6177:1996	0,03 mg/L
22.	Kẽm (Zn)	SMEWW 3111B:2023	0,04 mg/L
23.	Mangan (Mn)	SMEWW 3111B:2023	0,02 mg/L
24.	Chì (Pb)	SMEWW 3113B:2023	0,002 mg/L
25.	Niken (Ni)	SMEWW 3111B:2023	0,02 mg/L
26.	Đồng (Cu)	SMEWW 3111B:2023	0,04 mg/L
27.	Cadimin (Cd)	SMEWW 3113B:2023	0,0005 mg/L
28.	Tổng Crom	SMEWW 3111B:2023	0,05 mg/L
29.	Crom (VI)	SMEWW 3500-Cr.B:2023	0,003 mg/L

TT	Tên thông số	Tên/ số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện
30.	Crom (III)	SMEWW 3500-Cr.B:2023	0,04 mg/L
31.	Thủy ngân (Hg)	SMEWW 3112B:2023	0,0005 mg/L
32.	Asen (As)	SMEWW 3114B:2023	0,001 mg/L
33.	Coliform	SMEWW 9221B:2023	2 MPN/100 mL
34.	Hoa chất bảo vệ thực vật Clo	US EPA method 3510C + US EPA method 3620C + US EPA method 8270D	
	<i>Aldrin</i>		0,01 µg/L
	<i>4,4'-DDD</i>		0,01 µg/L
	<i>4,4'-DDE</i>		0,01 µg/L
	<i>α-HCH</i>		0,01 µg/L
	<i>β-HCH</i>		0,01 µg/L
	<i>γ-HCH</i>		0,01 µg/L
35.	Hoa chất bảo vệ thực vật photpho	US EPA Method 3510C + US EPA Method 3620C + US EPA Method 8270D	
	<i>Dichlorvos</i>		0,02 µg/L
	<i>Diazinon</i>		0,02 µg/L
	<i>Disulfoton</i>		0,02 µg/L
	<i>Chlorpyrifos</i>		0,02 µg/L
	<i>Fenthion</i>		0,02 µg/L
	<i>Parathion</i>		0,02 µg/L
	<i>Bromphos methyl</i>		0,02 µg/L
	<i>Ethion</i>		0,02 µg/L
36.	PCBs	US EPA Method 3510C + US EPA Method 3620C + US EPA Method 8270D	
	<i>PCB28</i>		0,03 µg/L
	<i>PCB52</i>		0,03 µg/L
	<i>PCB101</i>		0,03 µg/L
	<i>PCB138</i>		0,03 µg/L
	<i>PCB153</i>		0,03 µg/L
	<i>PCB180</i>		0,03 µg/L

1.3. Nước dưới đất

1.3.1. Quan trắc hiện trường

- Đo đạc tại hiện trường:

TT	Tên thông số	Tên/ số hiệu phương pháp sử dụng	Phạm vi đo
1.	pH	TCVN 6492:2011	2 ÷ 12
2.	Nhiệt độ	SMEWW 2550B:2023	4 ÷ 50°C
3.	Hàm lượng oxy hòa tan (DO)	TCVN 7325:2016	0 ÷ 16 mg/L
4.	Hàm lượng chất rắn hòa tan (TDS)	HDHT.MTX.01	0 ÷ 1999 mg/L
5.	Độ dẫn điện (EC)	SMEWW 2510B:2023	0 ÷ 50 mS/cm
6.	Độ đục	SMEWW 2130B:2023	0 ÷ 1000 NTU
7.	ORP	SMEWW 2580B:2023	-2000 ÷ 2000mV
8.	Độ muối	SMEWW 2520B:2023	0 ÷ 70‰

HDHT.MTX.01: Quy trình nội bộ hướng dẫn đo tại hiện trường

- Lấy mẫu và bảo quản mẫu:

TT	Tên thông số	Tên/ số hiệu phương pháp sử dụng
1.	Mẫu nước dưới đất	TCVN 6663-1:2011, TCVN 6663-11:2011, TCVN 6663-3:2016
2.	Mẫu vi sinh	TCVN 8880:2011

1.3.2. Xử lý và phân tích mẫu môi trường:

TT	Tên thông số	Tên/ số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện
1.	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	TCVN 6625:2000	5,0 mg/L
2.	Nhu cầu oxy hóa học (COD)	SMEWW 5220C:2023	3,0 mg/L
3.	Nhu cầu oxy sinh hóa (BOD ₅)	TCVN 6001-1:2021	2,0 mg/L
4.	Độ cứng tổng số (tính theo CaCO ₃)	TCVN 6224:1996	3,0 mg/L
5.	Độ kiềm (tính theo CaCO ₃)	TCVN 6636-1:2000	3,0 mg/L
6.	Chỉ số pemanganat	TCVN 6186:1996	0,5 mg/L
7.	Nitrit (NO ₂ ⁻ tính theo N)	TCVN 6178:1996	0,005 mg/L
8.	Nitrat (NO ₃ ⁻ tính theo N)	TCVN 6180:1996	0,02 mg/L
9.	Photphat (PO ₄ ³⁻ tính theo P)	TCVN 6202:2008	0,01 mg/L
10.	Amoni (NH ₄ ⁺ tính theo N)	TCVN 6179-1:1996	0,02 mg/L
11.	Tổng Photpho	TCVN 6202:2008	0,03 mg/L

TT	Tên thông số	Tên/ số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện
12.	Tổng Nito	SMEWW 4500N.C:2023	0,06 mg/L
13.	Độ màu	TCVN 6185C:2015 (phương pháp C)	5,0 Pt-Co
14.	Florua (F^-)	SMEWW 4500-F-B&D:2023	0,06 mg/L
15.	Sunfua (S^{2-})	TCVN 6637:2000	0,05 mg/L
16.	Sunfat (SO_4^{2-})	SMEWW4500-SO ₄ ²⁻ .E:2023	3,0 mg/L
17.	Clorua (Cl^-)	TCVN 6194:1996	6,0 mg/L
18.	Chất hoạt động bề mặt anion	TCVN 6622-1:2009	0,025 mg/L
19.	Sắt (Fe)	TCVN 6177:1996	0,03 mg/L
20.	Crom (VI)	SMEWW 3500-Cr.B:2023	0,003 mg/L
21.	Kẽm (Zn)	SMEWW 3111B:2023	0,04 mg/L
22.	Mangan (Mn)	SMEWW 3111B:2023	0,02 mg/L
23.	Canxi (Ca)	TCVN 6198:1996	2,0 mg/L
24.	Kali (K)	SMEWW 3111B:2023	0,04 mg/L
25.	Chì (Pb)	SMEWW 3113B:2023	0,002 mg/L
26.	Niken (Ni)	SMEWW 3113B:2023	0,002 mg/L
27.	Đồng (Cu)	SMEWW 3111B:2023	0,04 mg/L
28.	Cadimin (Cd)	SMEWW 3113B:2023	0,0005 mg/L
29.	Tổng Crom (Crom)	SMEWW 3111B:2023	0,015 mg/L
30.	Selen (Se)	SMEWW 3114B:2023	0,003 mg/L
31.	Coban (Co)	SMEWW 3111B:2023	0,04 mg/L
32.	Asen (As)	SMEWW 3114B:2023	0,001 mg/L
33.	Thủy ngân (Hg)	SMEWW 3112B:2023	0,0002 mg/L
34.	Coliform	SMEWW 9221B:2023	2 MPN/100 mL
35.	E.coli	SMEWW 9221B&F:2023	2 MPN/100 mL
36.	Tổng dầu, mỡ	SMEWW 5520B:2023	1,0 mg/L

1.4. Nước biển

1.4.1. Quan trắc hiện trường

- Đo đạc tại hiện trường:

TT	Tên thông số	Tên/ số hiệu phương pháp sử dụng	Phạm vi đo
1.	Nhiệt độ	SMEWW 2550B:2023	4 ÷ 50°C

TT	Tên thông số	Tên/ số hiệu phương pháp sử dụng	Phạm vi đo
2.	pH	TCVN 6492:2011	2 ÷ 12
3.	Hàm lượng oxy hòa tan (DO)	TCVN 7325:2016	0 ÷ 16 mg/L
4.	Hàm lượng chất rắn hòa tan (TDS)	HDHT.MTX.01	0 ÷ 1999 mg/L
5.	Độ dẫn điện (EC)	SMEWW 2510B:2023	0 ÷ 50 mS/cm
6.	Độ đục	SMEWW 2130.B:2023	0 ÷ 1000 NTU
7.	Độ muối	SMEWW 2520B:2023	0 ÷ 70‰
8.	Độ trong	HDHT.MTX.02	0 ÷ 10m

HDHT.MTX: Quy trình nội bộ hướng dẫn đo tại hiện trường

- Lấy mẫu và bảo quản mẫu:

TT	Tên thông số	Tên/ số hiệu phương pháp sử dụng
1.	Mẫu nước biển	TCVN 6663-1:2011, TCVN 5998:1995, TCVN 6663-3:2016, TCVN 8880:2011

1.4.2. Xử lý và phân tích mẫu môi trường:

TT	Tên thông số	Tên/ số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện
1.	Nhu cầu oxy sinh hóa (BOD ₅)	TCVN 6001-1:2021	2,0 mg/L
2.	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	TCVN 6625:2000	5,0 mg/L
3.	Nitrit (NO ₂ ⁻ tính theo N)	TCVN 6178:1996	0,005 mg/L
4.	Nitrat (NO ₃ ⁻ tính theo N)	SMEWW 4500-NO ₃ ⁻ .E:2023	0,02 mg/L
5.	Photphat (PO ₄ ³⁻ tính theo P)	TCVN 6202:2008	0,01 mg/L
6.	Amoni (NH ₄ ⁺ tính theo N)	TCVN 6179-1:1996	0,02 mg/L
7.	Florua (F ⁻)	SMEWW 4500F ⁻ .B&D:2023	0,05 mg/L
8.	Sunfua (S ²⁻)	TCVN 6637:2000	0,05 mg/L
9.	Tổng Photpho	TCVN 6202:2008	0,03 mg/L
10.	Tổng Nito	TCVN 6638:2000	3,0 mg/L

TT	Tên thông số	Tên/ số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện
11.	Crom (VI)	SMEWW 3500-Cr.B:2023	0,003 mg/L
12.	Coliform	SMEWW 9221B:2023	2 MPN/100 mL
13.	Sắt (Fe)	TCVN 6177:1996	0,03 mg/L
14.	Tổng dầu, mỡ	SMEWW 5520B:2023	1,0 mg/L
15.	Tổng dầu mỡ khoáng	SMEWW 5520B&F:2023	1,0 mg/L

1.5. Nước mưa

1.5.1. Quan trắc hiện trường

- Đo đạc tại hiện trường:

TT	Tên thông số	Tên/ số hiệu phương pháp sử dụng	Phạm vi đo
1.	pH	TCVN 6492:2011	2 ÷ 12
2.	Nhiệt độ	SMEWW 2550B:2023	4 ÷ 50°C
3.	Tổng chất rắn hòa tan (TDS)	HDPT.MTX.01	0 ÷ 1999 mg/L
4.	Độ dẫn điện (EC)	SMEWW 2510B:2023	0 ÷ 50 mS/cm

HDPT.MTX: Quy trình nội bộ hướng dẫn đo tại hiện trường

- Lấy mẫu và bảo quản mẫu:

TT	Tên thông số	Tên/ số hiệu phương pháp sử dụng
1.	Mẫu nước mưa	TCVN 6663-1: 2011; TCVN 6663-3:2016, TCVN 5997:1995

1.5.2. Xử lý và phân tích mẫu môi trường:

TT	Tên thông số	Tên/ số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện
1.	Nitrit (NO_2^- tính theo N)	TCVN 6178:1996	0,005 mg/L
2.	Nitrat (NO_3^- tính theo N)	TCVN 6180:1996	0,02 mg/L
3.	Photphat (PO_4^{3-} tính theo P)	TCVN 6202:2008	0,01 mg/L
4.	Amoni (NH_4^+ tính theo N)	TCVN 6179-1:1996	0,02 mg/L
5.	Florua (F^-)	SMEWW 4500-F-B&D:2023	0,05 mg/L

2. Khí

2.1. Không khí xung quanh

2.1.1. Quan trắc hiện trường:

- Đo đạc tại hiện trường:

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Dải đo
1	Nhiệt độ	QCVN 46: 2022/BTNMT	0,1 ÷ 60°C
2	Độ ẩm	QCVN 46: 2022/BTNMT	10 ÷ 95% RH
3	Tốc độ gió	QCVN 46: 2022/BTNMT	0,4 ÷ 40 m/s
4	Hướng gió	QCVN 46:2022/BTNMT	0 ÷ 360°
5	Áp suất	QCVN 46:2022/BTNMT	850 ÷ 1.100 hPa
6	Tiếng ồn	TCVN 7878-2:2018	30 ÷ 130 dB
7	Độ rung	TCVN 6963:2001	30 ÷ 130 dB

- Lấy và bảo quản mẫu:

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp lấy mẫu
1.	NO ₂	TCVN 6137:2009
2.	SO ₂	TCVN 5971:1995
3.	CO	MTX.HT.KK-05
4.	NH ₃	TCVN 5293:1995
5.	Cl ₂	MASA 202
6.	Tổng hạt bụi lơ lửng (TSP)	TCVN 5067:1995
7.	H ₂ S	MASA 701
8.	As	NIOSH Method 7900
9.	Ni	NIOSH Method 7300
10.	Cd	NIOSH Method 7048
11.	Cr(VI)	NIOSH Method 7600
12.	Chì bụi	TCVN 5067:1995
13.	Thủy ngân (Hg)	NIOSH Method 6009
14.	Coban (Co)	OSHA Method ID 121
15.	Kẽm (Zn)	OSHA Method ID 121
16.	Đồng (Cu)	OSHA Method ID 121
17.	Metan (CH ₄)	MASA 101
18.	Formaldehyt	NIOSH Method 2541
19.	Phenol	NIOSH Method 2546
20.	Vinyl Chloride	NIOSH Method 1007

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp lấy mẫu
21.	Tổng Hydrocacbon (C_xH_y)	NIOSH Method 1500
	<i>n-heptane</i>	
	<i>n-hexane</i>	
	<i>n-octane</i>	
	<i>Cyclohexan</i>	
	<i>Methylcyclohexane</i>	
	<i>n-nonane</i>	
	<i>n-decane</i>	
	<i>n-undecane</i>	
	<i>n-decane</i>	
	<i>n-undecane</i>	
	<i>n-dedocane</i>	
22.	VOCs	NIOSH Method 1501
	<i>Benzen</i>	
	<i>Etylbenzen</i>	
	<i>Styren</i>	
	<i>Toluen</i>	
	<i>Xylen</i>	
	<i>o_Xylen</i>	
	<i>m_Xylen</i>	
	<i>p_Xylen</i>	
23.	Tetracloetylen	NIOSH Method 1003
24.	Acetonitril	NIOSH Method 1606
25.	Benzidin	NIOSH Method 5509
26.	Naphtalen	OSHA Method 35
27.	Acetaldehyde	NIOSH Method 2538
28.	Anilin	NIOSH Method 2002
29.	Cloroform	NIOSH Method 1003
30.	Mercaptan (tính theo Methyl mercaptan)	OSHA Method 26
31.	Acrylonitril	NIOSH Method 1604
32.	Xyanua	MASA 808
33.	HF	NIOSH method 7906
34.	Acrolein	NIOSH Method 2501
35.	HBr	NIOSH Method 7907

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp lấy mẫu
36.	HNO ₃	NIOSH Method 7907
37.	HCl	NIOSH Method 7907
38.	H ₂ SO ₄	NIOSH Method 7908
39.	H ₃ PO ₄	NIOSH Method 7908
40.	HCN	NIOSH Method 6010

MTX.HT.KK-05: Quy trình nội bộ hướng dẫn lấy và bảo quản mẫu

2.1.2. Xử lý và phân tích mẫu môi trường

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện
1	Tổng hạt bụi lơ lửng (TSP)	TCVN 5067:1995	15,0 µg/Nm ³
2	NO ₂	TCVN 6137: 2009	5,0 µg/Nm ³
3	CO	MTX.PT.KK-05	3200 µg/Nm ³
4	SO ₂	TCVN 5971:1995	12,0 µg/Nm ³
5	H ₂ S	MASA Method 701	6,0 µg/Nm ³
6	NH ₃	TCVN 5293:1995	7,0 µg/Nm ³
7	Asen (As)	NIOSH Method 7300	0,005 µg/Nm ³
8	Niken (Ni)	NIOSH 7 Method 7300	0,05 µg/Nm ³
9	Cadmi (Cd)	NIOSH method 7048	0,01 µg/Nm ³
10	Chì (Pb)	TCVN 6152:1996	0,03 µg/Nm ³
11	Hợp chất hữu cơ (VOCs)	NIOSH Method 1501	
	<i>Benzen</i>		5,0 µg/Nm ³
	<i>Toluen</i>		5,0 µg/Nm ³
	<i>Xylen</i>		5,0 µg/Nm ³
12	Tổng Hydrocacbon (C _x H _y)	NIOSH Method 1500	
	<i>n-heptan</i>		70,0 µg/Nm ³
	<i>n-hexan</i>		70,0 µg/Nm ³
	<i>cyclohexan</i>		70,0 µg/Nm ³

MTX.HT.KK-05: Quy trình nội bộ hướng dẫn phân tích khí CO trong không khí

2.2. Khí thải

2.2.1. Quan trắc hiện trường:

- Đo đạc tại hiện trường:

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Phạm vi đo
1	Xác định vị trí lấy mẫu	US EPA Method 1	-
2	Vận tốc	US EPA Method 2	0 ÷ 70 m/s
3	Hàm ẩm	US EPA Method 4	0 ÷ 100 %
4	Nhiệt độ	US EPA Method 4	0 ÷ 1.000°C
5	Khối lượng mol phân tử khí khô	US EPA Method 3	-
6	Lưu lượng	US EPA Method 2	0 ÷ 2.533.387 m ³ /h
7	Áp suất	MTX.HT.KT-05.1 & MTX.HT.KT-05.2	850 ÷ 1.100 mBar
8	O ₂	MTX.HT.KT-06.1 & MTX.HT.KT-06.2	0 ÷ 25 %
9	SO ₂	MTX.HT.KT-06.1 & MTX.HT.KT-06.2	0 ÷ 13.100 mg/Nm ³
10	NO _x (tính theo NO ₂)	MTX.HT.KT-06.1 & MTX.HT.KT-06.2	
	NO		0 ÷ 4.920 mg/Nm ³
	NO ₂		0 ÷ 940 mg/Nm ³
11	CO	MTX.HT.KT-06.1 & MTX.HT.KT-06.2	0 ÷ 11.400 mg/Nm ³
12	CO ₂	MTX.HT.KT-06.2	0 ÷ 25 %

MTX.HT.KT: Quy trình nội bộ hướng dẫn quan trắc các thông số tại hiện trường.

- Lấy và bảo quản mẫu:

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp lấy mẫu
1.	Bụi tổng (PM)	US EPA Method 5
2.	Bụi Silic	US EPA Method 5
3.	SO ₂	TCVN6750:2005 US EPA Method 8
4.	H ₂ S	JIS K 0108:2010
5.	NH ₃	JIS K 0099:2020
6.	HF	US EPA Method 26A
7.	Cl ₂	US EPA Method 26A
8.	HCl	US EPA Method 26A
9.	HBr	US EPA Method 26A

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp lấy mẫu
10.	Br ₂	US EPA Method 26A
11.	H ₂ SO ₄	US EPA Method 8
12.	Bery (Be)	US EPA Method 29
13.	Asen	US EPA Method 29
14.	Chì	US EPA Method 29
15.	Bari	US EPA Method 29
16.	Cadimi	US EPA Method 29
17.	Crom	US EPA Method 29
18.	Coban	US EPA Method 29
19.	Đồng	US EPA Method 29
20.	Mangan	US EPA Method 29
21.	Niken	US EPA Method 29
22.	Selen	US EPA Method 29
23.	Bạc	US EPA Method 29
24.	Kẽm	US EPA Method 29
25.	Thủy ngân	US EPA Method 29
26.	Tổng các kim loại nặng (Pb, Ba, Cd, Hg, Se, Ag, As, Ni, Co, Cu, Cr, Mn, Zn)	US EPA Method 29
27.	Hợp chất hữu cơ (VOCs)	PD CEN/TS 13649:2014
	<i>Benzen</i>	
	<i>Toluen</i>	
	<i>o-Xylen</i>	
28.	Tổng Hydrocacbon (C _x H _y)	PD CEN/TS 13649:2014
	<i>n-heptan</i>	
	<i>n-hexan</i>	
	<i>cylcohexan</i>	

2.2.2. Xử lý và phân tích mẫu môi trường:

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện
1	Bụi tổng	US EPA Method 5	3,0 mg/Nm ³
2	Tổng các kim loại (Pb, Ba, Cd, Hg, Se, Ag, As, Ni, Co, Cu, Cr, Mn, Zn)	US EPA Method 29	0,35 mg/Nm ³
3	Asen và hợp chất, tính theo As	US EPA Method 29	0,0001 mg/Nm ³
4	Chì và hợp chất, tính theo Pb	US EPA Method 29	0,001 mg/Nm ³

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện
5	Bari và hợp chất, tính theo Ba	US EPA Method 29	0,15 mg/Nm ³
6	Cadimi và hợp chất, tính theo Cd	US EPA Method 29	0,0005 mg/Nm ³
7	Crom và hợp chất, tính theo Cr	US EPA Method 29	0,05 mg/Nm ³
8	Coban và hợp chất, tính theo Co	US EPA Method 29	0,03 mg/Nm ³
9	Đồng và hợp chất, tính theo Cu	US EPA Method 29	0,054 mg/Nm ³
10	Mangan và hợp chất, tính theo Mn	US EPA Method 29	0,02 mg/Nm ³
11	Niken và hợp chất, tính theo Ni	US EPA Method 29	0,04 mg/Nm ³
12	Selen và hợp chất, tính theo Se	US EPA Method 29	0,001 mg/Nm ³
13	Bạc và hợp chất, tính theo Ag	US EPA Method 29	0,02 mg/Nm ³
14	Kẽm và hợp chất, tính theo Zn	US EPA Method 29	0,04 mg/Nm ³
15	Thủy ngân và hợp chất, tính theo Hg	US EPA Method 29	0,001 mg/Nm ³
16	Hợp chất hữu cơ (VOCs)	PD CEN/TS 13649:2014	
	<i>Benzen</i>		0,3 mg/Nm ³
	<i>Toluen</i>		0,3 mg/Nm ³
	<i>o-Xylen</i>		0,3 mg/Nm ³
17	Tổng Hydrocacbon (CxHy)	PD CEN/TS 13649:2014	
	<i>n-heptan</i>		0,2 mg/Nm ³
	<i>n-hexan</i>		0,2 mg/Nm ³
	<i>cylcohexan</i>		0,2 mg/Nm ³

3. Đất

3.1. Quan trắc hiện trường:

- Lấy và bảo quản mẫu:

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp lấy mẫu
1.	Mẫu đất	TCVN 4046:1985; TCVN 7538-2:2005, TCVN 7538-1:2006, TCVN 7538-4:2007, TCVN 7538-5:2007; TCVN 5297:1995

3.2. Xử lý và phân tích mẫu môi trường:

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/Phạm vi đo
1.	pH	TCVN 5979:2021	2 ÷ 12

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/Phạm vi đo
2.	Độ ẩm	TCVN 4048:2011	1,0 %
3.	Tổng K	US EPA Method 3051A+SMEWW 3111B:2023	8,0 mg/kg
4.	Tổng Photpho	TCVN 8940:2011	1,0 mg/kg
5.	Cacbon hữu cơ	TCVN 8941:2011	0,2%
6.	Độ dẫn điện	TCVN 6650:2000	0 ÷ 100mS/cm
7.	Tổng Nito	TCVN 6498:1999	10,0 mg/kg
8.	Asen (As)	US EPA Method 3051A + US EPA Method 7010	0,5 mg/kg
9.	Đồng (Cu)	US EPA Method 3051A + US EPA Method 7000B	4,0 mg/kg
10.	Chì (Pb)	US EPA Method 3051A + US EPA Method 7010	0,5 mg/kg
11.	Kẽm (Zn)	US EPA Method 3051A + US EPA Method 7000B	5,0 mg/kg
12.	Tổng Crom (Cr)	US EPA Method 3051A + US EPA Method 7000B	4,0 mg/kg
13.	Cadmi (Cd)	US EPA Method 3051A + US EPA Method 7010	0,5 mg/kg
14.	Thủy ngân (Hg)	US EPA Method 3051A + TCVN 8882:2011	0,2 mg/kg
15.	Niken (Ni)	US EPA Method 3050B + US EPA Method 7000B	4,0 mg/kg

4. Trầm tích

4.1. Quan trắc hiện trường:

- Lấy và bảo quản mẫu:

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp lấy mẫu
1.	Mẫu trầm tích	TCVN 6663-19:2015; TCVN 6663-15:2004

4.2. Xử lý và phân tích mẫu môi trường:

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/Phạm vi đo
1.	pH	TCVN 5979:2021	2 ÷ 12
2.	Asen (As)	US EPA Method 3051A + US EPA Method 7010	0,5 mg/kg
3.	Đồng (Cu)	US EPA Method 3051A + US EPA Method 7000B	4,0 mg/kg
4.	Chì (Pb)	TCVN 8963:2021 + US EPA Method 7000B	0,5 mg/kg
5.	Kẽm (Zn)	US EPA Method 3051A + US EPA Method 7000B	5,0 mg/kg
6.	Tổng Crom (Cr)	US EPA Method 3051A + US EPA Method 7000B	4,0 mg/kg
7.	Cadimi (Cd)	US EPA Method 3051A + US EPA Method 7010	0,5 mg/kg
8.	Thủy ngân (Hg)	US EPA Method 7471B	0,2 mg/kg

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/Phạm vi đo
9.	Niken (Ni)	US EPA Method 3051A + US EPA Method 7000B	5,0 mg/kg
10.	Sắt (Fe)	US EPA Method 3051A + US EPA Method 7000B	5,0 mg/kg

5. Bùn

5.1. Quan trắc hiện trường:

- Lấy và bảo quản mẫu:

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp lấy mẫu
1.	Mẫu bùn	TCVN 6663-13:2015; TCVN 6663-15:2004

5.2. Xử lý và phân tích mẫu môi trường:

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/Phạm vi đo
1.	pH	US EPA 9040C + US EPA 9045D	0 ÷ 14
2.	Asen (As)	TCVN 8963:2011 + US EPA Method 7062	0,5 mg/Kg
3.	Cadimi (Cd)	TCVN 8963:2011 + US EPA Method 7010	0,5 mg/Kg
4.	Chì (Pb)	TCVN 8963:2011 + US EPA Method 7000B	0,5 mg/Kg
5.	Bạc (Ag)	US EPA 3050B + US EPA Method 7000B	6,0 mg/Kg
6.	Coban (Co)	TCVN 8963:2011 + US EPA Method 7000B	4,0 mg/Kg
7.	Đồng (Cu)	TCVN 8963:2011 + US EPA Method 7000B	4,0 mg/Kg
8.	Kẽm (Zn)	TCVN 8963:2011 + US EPA Method 7000B	5,0 mg/Kg
9.	Niken (Ni)	TCVN 8963:2011 + US EPA Method 7000B	3,0 mg/Kg
10.	Thủy ngân (Hg)	US EPA Method 7471B	0,2 mg/Kg
11.	Selen	TCVN 8963:2011 + US EPA Method 7062	0,1 mg/Kg
12.	Crom	TCVN 8963:2011 + US EPA Method 7000B	4,0 mg/Kg
13.	Bari (Ba)	TCVN 8963:2011 + US EPA Method 7000B	9,0 mg/Kg
14.	Crom (VI)	US EPA Method 3060A + US EPA Method 7196A	2,5 mg/kg

6. Chất thải

6.1. Quan trắc hiện trường:

- Lấy và bảo quản mẫu:

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp lấy mẫu
1.	Mẫu chất thải	TCVN 9466:2021

6.2. Xử lý và phân tích mẫu môi trường:

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/Phạm vi đo
1.	pH	US EPA 9040C + US EPA 9045D	0 ÷ 14
2.	Asen (As)	TCVN 8963:2011 + US EPA Method 7062	0,5 mg/Kg
3.	Cadimi (Cd)	TCVN 8963:2011 + US EPA Method 7010	0,5 mg/Kg
4.	Chì (Pb)	TCVN 8963:2011 + US EPA Method 7000B	0,5 mg/Kg
5.	Bạc (Ag)	US EPA 3050B + US EPA Method 7000B	6,0 mg/Kg
6.	Coban (Co)	TCVN 8963:2011 + US EPA Method 7000B	4,0 mg/Kg
7.	Đồng (Cu)	TCVN 8963:2011 + US EPA Method 7000B	4,0 mg/Kg
8.	Kẽm (Zn)	TCVN 8963:2011 + US EPA Method 7000B	5,0 mg/Kg
9.	Niken (Ni)	TCVN 8963:2011 + US EPA Method 7000B	3,0 mg/Kg
10.	Thủy ngân (Hg)	US EPA Method 7471B	0,2 mg/Kg
11.	Selen	TCVN 8963:2011 + US EPA Method 7062	0,1 mg/Kg
12.	Crom	TCVN 8963:2011 + US EPA Method 7000B	4,0 mg/Kg
13.	Bari (Ba)	TCVN 8963:2011 + US EPA Method 7000B	9,0 mg/Kg
14.	Crom (VI)	US EPA Method 3060A + US EPA Method 7196A	2,5 mg/kg