

ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ KIM ANH
BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ HẠ TẦNG

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

của Dự án

**“NÂNG CẤP, MỞ RỘNG TUYẾN ĐƯỜNG
NỐI SÂN BAY NỘI BÀI QUA ĐÔ THỊ VỆ TINH
SÓC SƠN ĐẾN ĐƯỜNG NỐI KHU DU LỊCH
ĐẠI LẢI (TỈNH VĨNH PHÚC), HUYỆN SÓC SƠN”**

Địa chỉ: Xã Kim Anh, xã Nội Bài, xã Sóc Sơn, thành phố Hà Nội

Hà Nội, tháng năm 2025

ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ KIM ANH
BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ- HẠ TẦNG XÃ KIM ANH

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

của Dự án

**“NÂNG CẤP, MỞ RỘNG TUYẾN ĐƯỜNG
NỔI SÂN BAY NỘI BÀI QUA ĐÔ THỊ VỆ TINH
SÓC SƠN ĐẾN ĐƯỜNG NỔI KHU DU LỊCH
ĐẠI LẢI (TỈNH VĨNH PHÚC), HUYỆN SÓC SƠN”**

Địa chỉ: Xã Kim Anh, xã Nội Bài, xã Sóc Sơn, thành phố Hà Nội

CHỦ ĐẦU TƯ
BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN
ĐT- HT XÃ KIM ANH



PHÓ GIÁM ĐỐC
Phạm Ánh Dương

ĐƠN VỊ TƯ VẤN
CÔNG TY CỔ PHẦN
MÔI TRƯỜNG HẢI HÀ XANH



GIÁM ĐỐC
Khổng Thị Quyên

Hà Nội, tháng năm 2025

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, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư	2
1.3. Sự phù hợp của dự án đầu tư với Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch 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
1.4. Phạm vi ĐTM.....	5
2. CĂN CỨ PHÁP LÝ VÀ KỸ THUẬT CỦA VIỆC THỰC HIỆN ĐTM	5
2.1. Các văn bản pháp lý, quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật có liên quan làm căn cứ cho việc thực hiện ĐTM	5
2.1.1. Các văn bản pháp luật.....	5
2.1.2. Các quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật quốc gia.....	9
2.2. Các văn bản pháp lý, quyết định hoặc ý kiến bằng văn bản của các cấp có thẩm quyền liên quan đến dự án.....	10
2.3. Các tài liệu, dữ liệu do chủ dự án tạo lập được sử dụng trong quá trình thực hiện ĐTM	11
3. TỔ CHỨC THỰC HIỆN ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG	11
4. PHƯƠNG PHÁP ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG.....	14
4.1. Các phương pháp ĐTM.....	14
5. TÓM TẮT NỘI DUNG CHÍNH CỦA BÁO CÁO ĐTM	15
5.1. Thông tin về dự án	15
5.2. Hạng mục công trình và hoạt động của dự án có khả năng tác động xấu đến môi trường	18
5.3. Dự báo các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh theo các giai đoạn của dự án.....	18
5.4. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của dự án.....	21
5.5. Chương trình quản lý và giám sát môi trường của chủ dự án.....	27
CHƯƠNG 1. THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN.....	29
1.1. THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN	29

1.1.1. Tên dự án.....	29
1.1.2. Chủ dự án	29
1.1.3. Vị trí địa lý của dự án.....	29
1.1.4. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất của dự án.....	32
1.1.5. Khoảng cách từ dự án tới khu dân cư và khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường	35
1.1.6. Mục tiêu; loại hình, quy mô, công suất và công nghệ vận hành của dự án	35
1.2. CÁC HẠNG MỤC CÔNG TRÌNH VÀ HOẠT ĐỘNG CỦA DỰ ÁN	36
1.2.1. Các hạng mục công trình của dự án	36
1.2.1.1. Các hạng mục công trình chính	36
1.2.1.2. Các hạng mục phụ trợ.....	38
1.2.1.3. Các hạng mục công trình BVMT	38
1.2.2. Các hoạt động của dự án	40
1.2.3. 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	40
1.3. NGUYÊN, NHIÊN, VẬT LIỆU, HOÁ CHẤT SỬ DỤNG CỦA DỰ ÁN; NGUỒN CUNG CẤP ĐIỆN, NƯỚC VÀ CÁC SẢN PHẨM CỦA DỰ ÁN	41
1.3.1. Nguyên, nhiên, vật liệu, hoá chất.....	41
1.3.2. Nguồn cung cấp điện, nước.....	42
1.3.3. Các sản phẩm đầu tư của dự án.....	43
1.4. QUY TRÌNH VẬN HÀNH CỦA DỰ ÁN	43
1.5. BIỆN PHÁP TỔ CHỨC THI CÔNG.....	43
1.5.1. Biện pháp tổ chức thi công.....	43
1.5.2. Danh mục máy móc, thiết bị	51
1.6. TIẾN ĐỘ, TỔNG MỨC ĐẦU TƯ, TỔ CHỨC QUẢN LÝ VÀ THỰC HIỆN DỰ ÁN	52
1.6.1. Tiến độ thực hiện dự án.....	52
1.6.2. Tổng mức đầu tư	52
1.6.3. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án	52
CHƯƠNG 2. ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN	54
2.1. ĐIỀU KIỆN MÔI TRƯỜNG TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI.....	54

2.1.1. Điều kiện tự nhiên	54
2.1.1.1. Điều kiện về địa lý, địa chất.....	54
2.1.1.2. Điều kiện khí hậu, khí tượng.....	56
2.1.1.3. Số liệu thủy văn, hải văn	59
2.1.2. Điều kiện thủy văn nguồn tiếp nhận nước thải	60
2.1.3. Điều kiện kinh tế - xã hội xã	61
2.1.4. Nhận dạng các đối tượng bị tác động, yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án	62
2.2. HIỆN TRẠNG CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG VÀ ĐA DẠNG SINH HỌC KHU VỰC DỰ ÁN.....	63
2.2.1. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường	63
2.2.1.1. Dữ liệu về hiện trạng môi trường khu vực thực hiện dự án.....	63
2.2.1.2. Đo đạc, lấy mẫu phân tích về hiện trạng môi trường khu vực tiếp nhận các loại chất thải của dự án.....	64
2.2.2. Hiện trạng tài nguyên sinh vật	67
2.2.2.1. Hiện trạng đa dạng sinh học khu vực xung quanh dự án.....	68
2.2.2.2. Hiện trạng đa dạng sinh học trong khu vực dự án.....	69
2.3. NHẬN DẠNG CÁC ĐỐI TƯỢNG BỊ TÁC ĐỘNG, YẾU TỐ NHẠY CẢM VỀ MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN	69
2.4. SỰ PHÙ HỢP CỦA ĐỊA ĐIỂM LỰA CHỌN THỰC HIỆN DỰ ÁN	70
CHƯƠNG 3. _ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO CÁC 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	72
3.1. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BVMT TRONG GIAI ĐOẠN THI CÔNG XÂY DỰNG	72
3.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động trong giai đoạn thi công xây dựng.....	72
3.1.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động môi trường liên quan đến chất thải.....	74
3.1.1.2. Đánh giá, dự báo các tác động môi trường không liên quan đến chất thải.....	92
3.1.1.3. Nhận dạng, đánh giá các rủi ro, sự cố môi trường.....	103
3.1.2. Biện pháp, công trình BVMT trong giai đoạn thi công xây dựng	106
3.1.2.1. Biện pháp, công trình BVMT giảm thiểu tác động có liên quan đến chất thải....	106
3.1.2.2. Biện pháp, công trình BVMT giảm thiểu tác động không liên quan đến chất thải...	113

3.1.2.3. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó các rủi ro, sự cố môi trường	119
3.2. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BVMT TRONG GIAI ĐOẠN VẬN HÀNH	121
3.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động trong giai đoạn vận hành	121
3.2.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động môi trường liên quan đến chất thải.....	122
3.2.1.2. Đánh giá, dự báo các tác động môi trường không liên quan đến chất thải.....	124
3.2.1.3. Nhận dạng, đánh giá các rủi ro, sự cố môi trường.....	126
3.2.2. Biện pháp, công trình BVMT trong giai đoạn vận hành.....	127
3.2.2.1. Biện pháp, công trình BVMT giảm thiểu tác động có liên quan đến chất thải	127
3.2.2.2. Biện pháp, công trình BVMT giảm thiểu tác động không liên quan đến chất thải...	128
3.2.2.3. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó các rủi ro, sự cố môi trường	128
3.3. TỔ CHỨC THỰC HIỆN CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG	129
3.3.1. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án	129
3.3.2. Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường.....	130
3.4. NHẬN XÉT VỀ MỨC ĐỘ CHI TIẾT, ĐỘ TIN CẬY CỦA CÁC KẾT QUẢ NHẬN DẠNG, ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO.....	130
CHƯƠNG 4. PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC	133
CHƯƠNG 5. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG	134
5.1. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ MÔI TRƯỜNG.....	134
5.2. CHƯƠNG TRÌNH GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG CỦA CHỦ DỰ ÁN	138
5.2.1. Giám sát môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng	138
5.2.2. Giám sát chất lượng môi trường trong giai đoạn vận hành.....	139
CHƯƠNG 6. KẾT QUẢ THAM VẤN.....	Error! Bookmark not defined.
6.1. THAM VẤN CỘNG ĐỒNG	Error! Bookmark not defined.
6.1.1. Quá trình tổ chức thực hiện tham vấn cộng đồng.....	Error! Bookmark not defined.
6.1.1.1. Tham vấn thông qua đăng tải trên trang thông tin điện tử.....	Error! Bookmark not defined.
6.1.1.2. Tham vấn bằng tổ chức họp lấy ý kiến	Error! Bookmark not defined.
6.1.1.3. Tham vấn bằng văn bản	Error! Bookmark not defined.
6.1.2. Kết quả tham vấn cộng đồng	Error! Bookmark not defined.

6.2. THAM VẤN CHUYÊN GIA, NHÀ KHOA HỌC, CÁC TỔ CHỨC CHUYÊN MÔN.....	Error! Bookmark not defined.
KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ, CAM KẾT	140
1. KẾT LUẬN	140
2. KIẾN NGHỊ	140
3. CAM KẾT	140
CÁC TÀI LIỆU, DỮ LIỆU THAM KHẢO	144

DANH MỤC BẢNG

Bảng 0.1. Các thành phần của dự án	
Bảng 0.2. Phân công đơn vị và phạm vi thực hiện dự án thành phần 1.1	
Bảng 0.3. Danh sách những người trực tiếp tham gia lập báo cáo ĐTM của Dự án	13
Bảng 1.1. Toạ độ điểm đầu – điểm cuối các tuyến công trình của Dự án	29
Bảng 1.2a. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất của Dự án.....	32
Bảng 1.2b. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất theo các tuyến hoàn trả. Error! Bookmark not defined.	
Bảng 1.3. Khoảng cách từ Dự án tới khu dân cư	35
Bảng 1.4. Trắc ngang các tuyến đường của Dự án Error! Bookmark not defined.	
Bảng 1.5. Kết cấu mặt đường của Dự án Error! Bookmark not defined.	
Bảng 1.6. Tổng hợp công thoát nước ngang đường..... Error! Bookmark not defined.	
Bảng 1.7a. Thông số kỹ thuật Tuyến mương của Dự án Error! Bookmark not defined.	
Bảng 1.7b. Mối liên kết của 3 tuyến mương hoàn trả với các đoạn mương hiện trạng liền kề	Error! Bookmark not defined.
Bảng 1.8. Thông số kỹ thuật các mảnh vuốt nổi..... Error! Bookmark not defined.	
Bảng 1.9. Nhu cầu nguyên vật liệu chính trong giai đoạn thi công xây dựng	41
Bảng 1.10. Khối lượng CTR xây dựng phát sinh từ hoạt động phá dỡ	45
Bảng 1.11. Tổng hợp khối lượng đào đắp công trình của Dự án.....	47
Bảng 1.12. Danh mục máy móc, thiết bị phục vụ giai đoạn thi công xây dựng	51
Bảng 1.13. Tiến độ thực hiện Dự án	Error! Bookmark not defined.
Bảng 2.1. Nhiệt độ không khí trung bình tháng tại khu vực dự án (Đơn vị: °C).....	56
Bảng 2.2. Độ ẩm tương đối trung bình tháng tại khu vực dự án (Đơn vị: %)	57
Bảng 2.3. Tốc độ gió trung bình tại khu vực dự án (Đơn vị: m/s).....	57
Bảng 2.4. Lượng mưa trung bình tháng tại khu vực dự án (Đơn vị: mm).....	57
Bảng 2.5. Số giờ nắng trung bình tháng tại khu vực dự án (Đơn vị: giờ).....	58
Bảng 2.6. Vị trí lấy mẫu môi trường không khí khu vực Dự án .. Error! Bookmark not defined.	
Bảng 2.7. Kết quả phân tích hiện trạng môi trường không khí khu vực Dự án.....	65
Bảng 2.8. Kết quả phân tích hiện trạng môi trường nước mặt khu vực Dự án	66
Bảng 2.9. Kết quả phân tích hiện trạng môi trường đất khu vực Dự án	67

Bảng 3.1. Nguồn tác động và đối tượng bị tác động trong giai đoạn thi công xây dựng ...	72
Bảng 3.2. Hệ số phát thải các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt	75
Bảng 3.3. Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt giai đoạn thi công	75
Bảng 3.4. Hệ số dòng chảy theo đặc điểm mặt phủ	78
Bảng 3.5. Khối lượng và nồng độ bụi phát sinh từ san nền, đào đắp công trình	80
Bảng 3.6. Số lượng xe vận chuyển ra vào Dự án giai đoạn thi công xây dựng	82
Bảng 3.7. Hệ số ô nhiễm đối với các loại xe của một số chất ô nhiễm chính.....	82
Bảng 3.8. Tải lượng ô nhiễm từ hoạt động vận chuyển giai đoạn thi công xây dựng ..	83
Bảng 3.9. Nồng độ bụi, khí thải từ hoạt động vận chuyển giai đoạn thi công xây dựng....	84
Bảng 3.10. Hệ số phát thải chất ô nhiễm của máy móc thi công	86
Bảng 3.11. Định mức tiêu thụ dầu của một số máy móc thi công	86
Bảng 3.12. Lượng phát thải của máy móc thi công	87
Bảng 3.13. Nồng độ các chất ô nhiễm từ hoạt động của máy móc thi công.....	87
Bảng 3.14. Tải lượng và nồng độ chất ô nhiễm trong khí thải máy phát điện dự phòng ...	88
Bảng 3.15. Hệ số sinh khối thực vật	89
Bảng 3.16. Thành phần và khối lượng CTNH giai đoạn thi công xây dựng	92
Bảng 3.17. Mức độ tiếng ồn điển hình của các thiết bị thi công ở khoảng cách 2m	95
Bảng 3.18. Mức độ tiếng ồn điển hình của các thiết bị thi công theo khoảng cách.....	97
Bảng 3.19. Mức độ gây rung của một số máy móc thi công	98
Bảng 3.20. Nguồn tác động và đối tượng bị tác động trong giai đoạn vận hành.....	121
Bảng 3.21. Tải lượng ô nhiễm từ phương tiện giao thông giai đoạn vận hành.....	123
Bảng 3.22. Danh mục công trình BVMT và dự toán kinh phí, thời gian thực hiện ...	129
Bảng 3.23. Nhận xét mức độ tin cậy của các đánh giá	131
Bảng 5.1. Kế hoạch quản lý môi trường của Dự án.....	135
Bảng 5.2. Giám sát chất lượng môi trường không khí giai đoạn xây dựng.....	138
Bảng 6.1. Tổng hợp kết quả tham vấn cộng đồng.....	Error! Bookmark not defined.

DANH MỤC HÌNH VẼ

Hình 1.1. Vị trí của Dự án.....	31
Hình 1.3. Mặt cắt ngang điển hình các tuyến đường hoàn trả của Dự án.....	Error!
Bookmark not defined.	
Hình 1.4. Kết cấu áo đường của Dự án	Error! Bookmark not defined.
Hình 1.5. Mặt cắt ngang điển hình đường hoàn trả của Dự án.....	Error! Bookmark not defined.
Hình 1.6. Mặt cắt kè đá hộc K1 và tường gạch xung quanh điểm tập kết xe rác ..	Error!
Bookmark not defined.	
Hình 1.7. Mặt cắt dọc cống D800 hoàn trả của Dự án.....	38
Hình 3.1. Nhà vệ sinh di động 2 ngăn dự kiến sử dụng tại Dự án	107

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT

ATLĐ	An toàn lao động
BOD	Nhu cầu oxy sinh hoá
BTNMT	Bộ Tài nguyên và Môi trường
BXD	Bộ Xây dựng
BVMT	Bảo vệ môi trường
COD	Nhu cầu oxy hóa học
CTNH	Chất thải nguy hại
CTR	Chất thải rắn
ĐTM	Đánh giá tác động môi trường
HĐND	Hội đồng nhân dân
GPMB	Giải phóng mặt bằng
MTTQ	Mặt trận Tổ quốc
PCCC	Phòng cháy chữa cháy
QCVN	Quy chuẩn kỹ thuật Việt Nam
TDS	Tổng chất rắn hoà tan
TSP	Tổng bụi lơ lửng
TSS	Tổng chất rắn lơ lửng
TCCP	Tiêu chuẩn cho phép
TCXD	Tiêu chuẩn xây dựng
TNMT	Tài nguyên và Môi trường
UBND	Ủy ban nhân dân
VLXD	Vật liệu xây dựng
VOCs	Các hợp chất hữu cơ bay hơi
WHO	Tổ chức y tế thế giới

MỞ ĐẦU

1. XUẤT XỨ CỦA DỰ ÁN

1.1. Thông tin chung về dự án

Xã Kim Anh là cửa ngõ phía Bắc của Thủ đô Hà Nội, cách trung tâm Thành phố hơn 30 km, có lịch sử lâu đời, giàu truyền thống văn hóa và là vùng đất hội tụ nhiều di tích, kho tàng văn hóa phi vật thể đặc sắc, tiêu biểu cho bản sắc Thăng Long – Hà Nội ngàn năm văn hiến. Trong giai đoạn hiện nay, Sóc Sơn đang đẩy mạnh chuyển dịch cơ cấu kinh tế theo hướng dịch vụ – du lịch – công nghiệp, góp phần nâng cao đời sống Nhân dân, tạo động lực phát triển bền vững. Trong bối cảnh đó, việc đầu tư xây dựng tuyến đường nối sân bay Quốc tế Nội Bài – đô thị vệ tinh Sóc Sơn – Khu du lịch Đại Lải (tỉnh Vĩnh Phúc) có ý nghĩa đặc biệt quan trọng và cấp thiết.

Tuyến đường này sẽ trở thành trục giao thông huyết mạch, kết nối trực tiếp các tỉnh phía Tây như Vĩnh Phúc, Phú Thọ, Tuyên Quang, Lào Cai với sân bay Quốc tế Nội Bài và trung tâm Thủ đô qua tuyến Võ Nguyên Giáp, tạo nên mạng lưới giao thông liên vùng đồng bộ, hiện đại. Không chỉ vậy, tuyến đường còn có vai trò giảm tải áp lực cho Quốc lộ 2, vốn là tuyến chính kết nối từ các tỉnh Tây Bắc về Nội Bài và hiện nay đang thường xuyên rơi vào tình trạng quá tải. Khi đi vào hoạt động, tuyến đường sẽ góp phần đảm bảo an toàn, nâng cao năng lực vận tải hàng không và giải quyết căn cơ tình trạng ùn tắc giao thông tại khu vực cửa ngõ sân bay.

Bên cạnh yếu tố giao thông, dự án còn mang lại động lực phát triển du lịch và kinh tế - xã hội mạnh mẽ. Sóc Sơn vốn là địa phương giàu tiềm năng du lịch sinh thái, tâm linh, nghỉ dưỡng, khi được kết nối trực tiếp với Khu du lịch Đại Lải (Vĩnh Phúc) cùng nhiều điểm đến của các tỉnh phía Tây sẽ hình thành tuyến du lịch liên kết hấp dẫn, gia tăng sức hút cho vùng Thủ đô. Điều này không chỉ mở rộng cơ hội thu hút đầu tư, phát triển dịch vụ mà còn góp phần nâng cao vị thế của Sóc Sơn như một đô thị vệ tinh quan trọng trong quy hoạch Hà Nội mở rộng.

Đặc biệt, định hướng này đã nhận được sự đồng thuận từ các địa phương lân cận. Tỉnh Vĩnh Phúc đã đưa nội dung nghiên cứu đầu tư tuyến đường từ Đại Lải đến Sóc Sơn kết nối với sân bay Nội Bài vào kế hoạch đầu tư công trung hạn (theo Văn bản số 3493/UBND-CN1 ngày 13/5/2021), thể hiện quyết tâm và sự thống nhất trong phát triển hạ tầng giao thông chiến lược liên vùng.

Ngày 28/02/2025, UBND thành phố Hà Nội đã có Quyết định số 1239/QĐ-UBND về việc phê duyệt chủ trương đầu tư dự án: Nâng cấp, mở rộng tuyến đường nối sân bay Nội Bài qua đô thị vệ tinh Sóc Sơn đến đường nối Khu du lịch Đại Lải (tỉnh Vĩnh Phúc), huyện Sóc Sơn.

Căn cứ các Quyết định của UBND thành phố Hà Nội: số 3339/QĐ-UBND ngày 27/6/2025 về việc chuyển chủ đầu tư và đơn vị được giao nhiệm vụ chuẩn bị đầu tư các dự án đầu tư công, các nhiệm vụ khác khi thực hiện chính quyền địa phương 2 cấp; số 3536/QĐ-UBND ngày 30/6/2025 của UBND thành phố Hà Nội về việc thành lập Ban quản lý Dự án đầu tư - hạ tầng trực thuộc UBND xã, phường sau sắp xếp trên cơ sở tổ chức lại các Ban quản lý Dự án đầu tư xây dựng cấp huyện và Trung tâm Phát triển quỹ đất cấp huyện;

Căn cứ Quyết định số 74/QĐ-UBND ngày 14/7/2025 của UBND xã Kim Anh về việc giao nhiệm vụ đại diện chủ đầu tư triển khai thực hiện dự án: Nâng cấp, mở rộng tuyến đường nối sân bay Nội Bài qua đô thị vệ tinh Sóc Sơn đến đường nối Khu du lịch Đại Lải (tỉnh Vĩnh Phúc), huyện Sóc Sơn.

Do đó, Ban quản lý Dự án đầu tư - hạ tầng xã Kim Anh được UBND xã Kim Anh giao làm đại diện chủ đầu tư dự án Nâng cấp, mở rộng tuyến đường nối sân bay Nội Bài qua đô thị vệ tinh Sóc Sơn đến đường nối Khu du lịch Đại Lải (tỉnh Vĩnh Phúc), huyện Sóc Sơn.

Dự án thuộc loại hình đầu tư xây dựng mới, dự án nhóm B theo Luật đầu tư công, có tổng diện tích thực hiện dự án là 50,65ha và chuyển đổi mục đích sử dụng đất trồng lúa 2 vụ 15ha m². Dự án thuộc số thứ tự 7c, Phụ lục III Nghị định số 05/2025/NĐ-CP là dự án nhóm I. Căn cứ theo Điểm a Khoản 1 Điều 30 Luật BVMT số 72/2020/QH14, Dự án thuộc đối tượng phải thực hiện đánh giá tác động môi trường (ĐTM). Căn cứ vào Khoản 1 Điều 35 Luật BVMT số 72/2020/QH14; Khoản 1 Điều 26a Nghị định số 05/2025/NĐ-CP sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP, cơ quan chức năng có thẩm quyền thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án là Ủy ban nhân dân thành phố Hà Nội. Căn cứ Quyết định số 1974/QĐ-UBND ngày 10/4/2025 của Ủy ban nhân dân thành phố Hà Nội Về việc ủy quyền cho Sở Nông nghiệp và Môi trường thành phố Hà Nội giải quyết thủ tục hành chính lĩnh vực Khoa học, Công nghệ, Môi trường; Khuyến nông; Thủy lợi; Kinh tế hợp tác và Phát triển nông thôn; Tài nguyên nước; Môi trường; Địa chất và khoáng sản; Ứng phó sự cố tràn dầu thuộc thẩm quyền của UBND thành phố Hà Nội.; cơ quan chức năng có thẩm quyền thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án là Sở Nông nghiệp và Môi trường thành phố Hà Nội.

1.2. Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư

Cơ quan có thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư dự án là Ủy ban nhân dân thành phố Hà Nội.

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; môi

quan hệ của dự án với các dự án khác, các quy hoạch và quy định khác của pháp luật có liên quan

a. Sự phù hợp của dự án với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia

Chiến lược bảo vệ môi trường quốc gia đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050 đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 450/QĐ-TTg ngày 13/04/2022. Theo đó một trong những quan điểm chủ chốt của Chiến lược là:

- Đẩy mạnh thực hiện các nội dung bảo vệ môi trường trong Chương trình mục tiêu quốc gia xây dựng nông thôn mới; kiểm soát ô nhiễm, phát triển các mô hình khu dân cư, tuyến đường,... kiểu mẫu, xây dựng cảnh quan môi trường xanh – sạch – đẹp; duy trì và nâng cao chất lượng môi trường nông thôn.

- Tăng cường đầu tư, hiện đại hoá trang thiết bị thu gom và hệ thống trạm trung chuyển ở các đô thị, mở rộng mạng lưới dịch vụ thu gom chất thải rắn ở khu vực nông thôn.

➔ Dự án phát triển hệ thống kết cấu hạ tầng đồng bộ, hợp lý gắn kết trong tổng thể kết cấu hạ tầng thành phố; Kết nối giao thông liên tỉnh giữa các tỉnh Vĩnh Phúc, Phú Thọ, Tuyên Quang, Lào Cai qua đô thị vệ tinh Sóc Sơn đến sân bay Quốc tế Nội Bài, kết nối với đường Võ Nguyên Giáp về trung tâm thủ đô Hà Nội; Kết nối giao thông đối với trục giao thông chính trên địa bàn huyện như Quốc lộ 3, Đường 35, cụm công nghiệp Nội Bài – Lào Cai.... Do đó, Dự án phù hợp với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia.

b. Sự phù hợp của dự án với quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh

**) Sự phù hợp về quy hoạch kinh tế - xã hội:*

- Quy hoạch chung xây dựng Thủ đô Hà Nội đến năm 2030 và tầm nhìn đến năm 2050 đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 1259/QĐ-TTg, ngày 26/7/2011 đã nêu rõ:

+ Định hướng chung phát triển hệ thống giao thông: Xây dựng hoàn chỉnh đồng bộ hệ thống giao thông vận tải, đáp ứng nhu cầu phát triển của thành phố theo từng giai đoạn. Tổ chức giao thông hợp lý tại các nút giao, các tuyến đường, đảm bảo lưu thông trong nội đô và tại các cửa ngõ của đô thị, góp phần giải quyết ách tắc và tai nạn giao thông.

+ Đối với giao thông đường bộ đối ngoại: Hoàn thiện các tuyến vành đai 3, 4 và 5.

- Quy hoạch chung xây dựng xã Kim Anh tỷ lệ 1/10.000 đã được UBND thành phố Hà Nội phê duyệt tại Quyết định số 2967/QĐ-UBND ngày 29/6/2015 đã nêu rõ:

+ Định hướng phát triển giao thông đường bộ đối ngoại: Vành đai 4 (đoạn phía Nam quốc lộ 18) quy mô, vị trí tuyến đường thực hiện theo quy hoạch chi tiết đường Vành đai 4 – Vùng Thủ đô Hà Nội được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 1287/QĐ-TTg ngày 29/7/2011.

+ Hệ thống đường xã, đường giao thông nông thôn: Giữ nguyên các tuyến đường hiện có, tập trung cải tạo, nâng cấp đường liên xã, liên thôn, đường làng ngõ xóm, giao thông nội đồng, phấn đấu 100% mặt đường được kiên cố hoá, nâng cấp tuyến đạt cấp V, cấp VI hoặc cấp đường A giao thông nông thôn.

+ Công thoát nước sử dụng hệ thống cống tròn và cống hộp BTCT, mương xây hở.

+ Nâng cấp, xây dựng hệ thống mương thoát nước, nạo vét, mở rộng mương, cải tạo mương khai thông dòng chảy.

➔ Tuyến đường, cống hoàn trả thuộc phạm vi Dự án được xây dựng tuân thủ quy hoạch chung của thành phố Hà Nội và xã Kim Anh. Do đó, Dự án phù hợp với quy hoạch kinh tế - xã hội của thành phố Hà Nội nói chung và xã Kim Anh nói riêng.

**) Sự phù hợp với kế hoạch sử dụng đất:*

Dự án nằm trong kế hoạch sử dụng đất năm 2024 của xã Kim Anh đã được UBND thành phố Hà Nội phê duyệt tại Quyết định số 449/QĐ-UBND ngày 23/01/2024 (số thứ tự 8, Tiêu mục I, Mục B, Danh mục công trình, dự án thực hiện trong kế hoạch sử dụng đất năm 2024 xã Kim Anh kèm theo Quyết định). Do đó, Dự án phù hợp với kế hoạch sử dụng đất của xã Kim Anh.

c. Mối quan hệ của dự án với các dự án khác

Dự án “Đầu tư xây dựng đường Vành đai 4 – Vùng Thủ đô Hà Nội” đã được Quốc hội thông qua chủ trương tại Nghị quyết số 56/2022/QH15 ngày 16/6/2022 và Chính phủ ban hành Nghị quyết số 106/NQ-CP ngày 18/8/2022 về việc triển khai Nghị quyết số 56/2022/QH15 ngày 16/6/2022 của Quốc hội về chủ trương đầu tư dự án “Đầu tư xây dựng đường Vành đai 4 – Vùng Thủ đô Hà Nội”.

+ Đường hiện trạng từ đầu tuyến đến Km9+300 được đặt tên là Nội Bài - 35 – Minh Phú được đầu tư xây dựng từ năm 2012 theo quy mô đường cấp IV đồng bằng Bm/Bn=8/9m. Trên tuyến có cầu Anh Hùng tại Km4+750 dài 31m. Đoạn từ Km9+300 đến Km10+130 (Giáp ranh giới tỉnh Vĩnh Phúc) đang được thi công theo quy mô đường cấp IV đồng bằng Bm/Bn=8/9m. Cả hai dự án do UBND xã Kim Anh làm chủ đầu tư..

→ Do đó, Dự án là một hợp phần của dự án thành phần 1.1 với mục tiêu chung là phục vụ công tác GPMT cho dự án đầu tư xây dựng đường Vành đai 4 – Vùng Thủ đô Hà Nội. Phạm vi thực hiện của Dự án và dự án thành phần 1.1 do Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng công trình giao thông thành phố Hà Nội làm chủ đầu tư là không chồng lấn. Nội dung khác biệt cơ bản giữa phạm vi của 02 dự án này là: Dự án chỉ thực hiện hoàn trả công trình nằm trọn vẹn trong địa phận xã Kim Anh, cụ thể ở đây là xã trong khi dự án thành phần 1.1 do Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng công trình giao thông thành phố Hà Nội làm chủ đầu tư thực hiện hoàn trả công trình có tính chất liên tuyến. Đồng thời, phạm vi các công trình hoàn trả thuộc Dự án nằm ngoài chỉ giới đường đỏ và phạm vi GPMB của đường Vành đai 4 – Vùng Thủ đô Hà Nội.

1.4. Phạm vi ĐTM

1.4.1. Phạm vi về không gian: Thực hiện đánh giá trên toàn bộ diện tích thực hiện Dự án ...m², tương đương 50,65ha.

1.4.2. Phạm vi về thời gian: Thực hiện đánh giá trong quá trình triển khai, thực hiện Dự án gồm 02 giai đoạn:

- Giai đoạn thi công xây dựng:
 - + Đền bù, GPMB
 - + Phát quang thực vật, phá dỡ và di chuyển các hệ thống hạ tầng, dọn dẹp chuẩn bị mặt bằng
 - + San nền, đào đắp móng công trình
 - + Thực hiện khớp nối với các công trình hiện trạng
- Giai đoạn vận hành:
 - + Hoạt động của các phương tiện giao thông trên tuyến
 - + Hoạt động nạo vét bùn tại các tuyến mương hoàn trả
 - + Hoạt động bảo trì, cải tạo các hạng mục công trình của Dự án.

2. CĂN CỨ PHÁP LÝ VÀ KỸ THUẬT CỦA VIỆC THỰC HIỆN ĐTM

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

2.1.1. Các văn bản pháp luật

a, Các luật

- Luật bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 được Quốc hội khoá XIII thông qua ngày 17/11/2020, có hiệu lực thi hành kể từ ngày 01/01/2022 và các Thông tư hướng

dẫn thi hành Luật Bảo vệ môi trường;

- Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 do Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam thông qua ngày 18/6/2014;

- Luật đầu tư số 03/2016/QH 14 do Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam thông qua ngày 22/11/2016 về luật sửa đổi bổ sung điều 6 và phụ lục 4 về danh mục ngành, nghề đầu tư kinh doanh có điều kiện của luật đầu tư;

- Luật quy hoạch số 35/2018/QH14 do Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam thông qua ngày 29/11/2018 về luật sửa đổi, bổ sung một số điều của 37 luật có liên quan đến quy hoạch;

- Luật kiến trúc số 40/2019/QH14 do Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam thông qua ngày 13/06/2019;

- Luật xây dựng số 62/2020/QH14 do Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam thông qua ngày 17/06/2020 về luật sửa đổi, bổ sung một số điều của luật xây dựng;

- Luật Đầu tư số 61/2020/QH 14 do Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam thông qua ngày 17/06/2021;

- Luật Đầu tư công số 58/2024/QH15 được Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam khoá XV, kỳ họp thứ 8 thông qua ngày 29/11/2024;

- Luật Doanh nghiệp số 59/2020/QH14 do Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam thông qua ngày 17/6/2020;

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

- Luật Phòng cháy và chữa cháy số 45/2013/QH13 do Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam thông qua ngày 22/11/2013;

- Luật đường bộ 35/2024/QH15 do Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam thông qua ngày 27/6/2024;

- Luật trật tự, an toàn giao thông đường bộ 36/2024/QH15 do Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam thông qua ngày 27/6/2024;

- Luật Phòng chống thiên tai số 33/2013/QH13 do Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam thông qua ngày 19/6/2013;

- Luật đầu tư số 61/2020/QH14 do Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam thông qua ngày 17/06/2020;

- Luật quy hoạch số 21/2017/QH14 do Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam

thông qua ngày 24/11/2017.

- Luật Trồng trọt số 31/2018/QH14 được Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam thông qua ngày 19/11/2018;

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

- Luật Tài nguyên nước số 28/2023/QH15 được Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam khoá XV, kỳ họp thứ 6 thông qua ngày 27/11/2023;

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

- Luật Điện lực số 61/2024/QH15 được Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam khoá XV thông qua tại kỳ họp thứ 8 ngày 30/11/2024.

b. Các văn bản dưới luật:

**** Về môi trường:***

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

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

- Nghị định số 45/2022/NĐ-CP ngày 07/07/2022 của Chính phủ Quy định về xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực bảo vệ môi trường;

- Nghị định số 53/2020/NĐ-CP ngày 05/05/2020 của Chính phủ về quy định phí bảo vệ môi trường đối với nước thải;

- Nghị định số 55/2021/NĐ-CP ngày 24/5/2021 của Chính phủ về sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 155/2016/NĐ-CP ngày 18/11/2016;

- Thông tư số 01/2023/TT-BTNMT ngày 13/3/2023 của Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng môi trường xung quanh;

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

- Thông tư số 07/2025-BTNMT ngày 28/02/2025 sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật bảo vệ môi trường;

- Thông tư số 10/2021/TT-BTNMT Quy định kỹ thuật quan trắc môi trường và quản lý thông tin, dữ liệu quan trắc chất lượng môi trường;

- Thông tư số 51/2014/TT-BTNMT ngày 05/9/2014 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Quy định quy chuẩn kỹ thuật về môi trường trên địa bàn Thủ đô Hà Nội;

- Thông tư số 22/2016/TT-BYT ngày 30/6/2016 của Bộ Y tế quy định quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chiếu sáng, mức cho phép chiếu sáng tại nơi làm việc; Thông tư số 24/2016/TT-BYT ngày 30/6/2016 của Bộ Y tế quy định quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn - mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc;

- Quyết định số 11/2025/QĐ-TTg ngày 23/04/2025 của Chính phủ ban hành Quy chế ứng phó sự cố chất thải, về quy chế ứng phó chất thải.

** Về giao thông vận tải:*

- Nghị định số 100/2013/NĐ-CP ngày 03/9/2013 của Chính phủ về sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 11/2010/NĐ-CP ngày 24/02/2010 của Chính phủ quy định về quản lý và bảo vệ kết cấu hạ tầng giao thông đường bộ;

- Thông tư số 16/2021/TT-BGTVT ngày 12 tháng 8 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Giao thông Vận tải quy định về kiểm định an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường phương tiện giao thông cơ giới đường bộ.

- Thông tư số 02/2023/TT-BGTVT ngày 21/3/2023 của Bộ Giao thông Vận tải về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 16/2021/TT-BGTVT ngày 12 tháng 8 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Giao thông Vận tải quy định về kiểm định an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường phương tiện giao thông cơ giới đường bộ.

** Về xây dựng:*

- Nghị định số 15/2021/NĐ-CP ngày 03/3/2021 của Chính phủ về Quản lý dự án đầu tư 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 13/VBHN-BXD ngày 27/09/2023 của Chính phủ quy định chi tiết một số nội dung về quy hoạch xây dựng;

- Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26/1/2021 của Chính phủ về quản lý chất lượng, thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng;

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

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

- Thông tư số 10/2021/TT-BXD ngày 25/8/2021 của Bộ Xây dựng Hướng dẫn một số điều và biện pháp thi hành Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 và Nghị định số 44/2016/NĐ-CP ngày 15/5/2016 của Chính phủ;

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

- Thông tư số 09/2024/TT-BXD ngày 30/08/2024 của Bộ Xây dựng: Sửa đổi, bổ sung một số định mức xây dựng ban hành tại Thông tư số 12/2021/TT-BXD ngày 31 tháng 8 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng;

- Thông tư số 08/2025/TT-BXD ngày 30/05/2025 của Bộ Xây dựng: Sửa đổi, bổ sung một số định mức xây dựng ban hành tại Thông tư số 12/2021/TT-BXD ngày 31 tháng 8 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng.

** Về đất đai:*

- Nghị định số 102/2024/NĐ-CP ngày 30/07/2024 của Chính phủ: Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đất đai;

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

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

2.1.2. Các quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật quốc gia

** Các tiêu chuẩn, quy chuẩn về môi trường không khí, chiếu sáng:*

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

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

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

- QCTĐHN 01:2014/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ trên địa bàn thủ đô Hà Nội.

**Các tiêu chuẩn, quy chuẩn về tiếng ồn, độ rung:*

- QCVN 26:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn;
- QCVN 27:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.
- QCVN 24/2016/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn – mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc;
- QCVN 27:2016/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về rung-giá trị cho phép tại nơi làm việc;

**Các tiêu chuẩn, quy chuẩn về 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;
- QCVN 14:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt;
- QCTĐHN 02:2014/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật về nước thải công nghiệp trên địa bàn thủ đô Hà Nội;

**Các quy chuẩn, quy chuẩn về đất, chất thải:*

- QCVN 03:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng đất;
- QCVN 15:2008/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Quy định giới hạn tối đa cho phép của dư lượng một số hoá chất bảo vệ thực vật trong tầng đất mặt;
- QCVN 07:2009/BTNMT - Quy định về ngưỡng chất thải nguy hại;
- QCVN 50:2013/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về ngưỡng nguy hại đối với bùn thải từ quá trình xử lý nước;
- Tiêu chuẩn TCVN 6705:2009: Chất thải rắn thông thường;
- Tiêu chuẩn TCVN 6706:2009: Phân loại chất thải nguy hại;
- Tiêu chuẩn TCVN 6707:2009: Chất thải nguy hại, dấu hiệu cảnh báo phòng ngừa.

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

- Quyết định số 3339/QĐ-UBND ngày 27/6/2025 về việc chuyển chủ đầu tư và đơn vị được giao nhiệm vụ chuẩn bị đầu tư các dự án đầu tư công, các nhiệm vụ khác khi thực hiện chính quyền địa phương 2 cấp.

- Quyết định số 3536/QĐ-UBND ngày 30/6/2025 của UBND thành phố Hà Nội về việc thành lập Ban quản lý Dự án đầu tư - hạ tầng trực thuộc UBND xã, phường sau

sắp xếp trên cơ sở tổ chức lại các Ban quản lý Dự án đầu tư xây dựng cấp huyện và Trung tâm Phát triển quỹ đất cấp huyện;

- Quyết định số 1239/QĐ-UBND ngày 28/02/2025 của UBND thành phố Hà Nội về việc phê duyệt chủ trương đầu tư dự án: Nâng cấp, mở rộng tuyến đường nối sân bay Nội Bài qua đô thị vệ tinh Sóc Sơn đến đường nối Khu du lịch Đại Lải (tỉnh Vĩnh Phúc), huyện Sóc Sơn;

- Quyết định số 74/QĐ-UBND ngày 14/7/2025 của UBND xã Kim Anh về việc giao nhiệm vụ đại diện chủ đầu tư triển khai thực hiện dự án: Nâng cấp, mở rộng tuyến đường nối sân bay Nội Bài qua đô thị vệ tinh Sóc Sơn đến đường nối Khu du lịch Đại Lải (tỉnh Vĩnh Phúc), huyện Sóc Sơn;

- Văn bản số 169/VQHQG-TTHN ngày 23/04/2024 của Viện quy hoạch đô thị và nông thôn quốc gia về quy mô tuyến đường liên vùng nối Đại Lải đi sân bay Nội Bài trên địa phận xã Kim Anh;

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

- Thuyết minh báo cáo nghiên cứu khả thi của Dự án
- Các bản vẽ liên quan đến Dự án

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

Việc lập báo cáo ĐTM cho Dự án “Nâng cấp, mở rộng tuyến đường nối sân bay Nội Bài qua đô thị vệ tinh Sóc Sơn đến đường nối Khu du lịch Đại Lải (tỉnh Vĩnh Phúc), huyện Sóc Sơn” đã được đại diện Chủ Dự án là Ban quản lý Dự án đầu tư - hạ tầng xã Kim Anh chủ trì thực hiện. Chủ Dự án đã hợp tác với Công ty cổ phần môi trường Hải Hà Xanh làm đơn vị tư vấn lập báo cáo ĐTM cho Dự án. Trên cơ sở quy định của Luật Bảo vệ Môi trường năm 2020, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP, Nghị định số 05/2025/NĐ-CP, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT, Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT báo cáo ĐTM của Dự án được tiến hành theo các trình tự sau:

- Bước 1: Nghiên cứu dự án đầu tư, hồ sơ thiết kế dự án.
- Bước 2: Nghiên cứu điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội khu vực dự án
- Bước 3: Khảo sát, đo đạc và phân tích chất lượng môi trường khu vực dự án
- Bước 4: Xác định các nguồn tác động, đối tượng và quy mô tác động. Phân tích và đánh giá các tác động của dự án đến môi trường tự nhiên và xã hội.

- Bước 5: Xây dựng các biện pháp giảm thiểu tác động xấu, phòng ngừa và ứng phó với các sự cố môi trường của dự án.

- Bước 6: Xây dựng chương trình quản lý và giám sát môi trường của dự án.

- Bước 7: Tham vấn thông qua đăng tải trên trang thông tin điện tử của cơ quan thẩm định ĐTM; Tổ chức họp lấy ý kiến tại cộng đồng dân cư chịu tác động của Dự án; Tham vấn ý kiến các cơ quan, tổ chức có liên quan trực tiếp đến Dự án bằng văn bản

- Bước 8: Tổng hợp báo cáo ĐTM của dự án và trình cơ quan chức năng thẩm định, phê duyệt theo quy định.

Các thông tin liên quan đến cơ quan tư vấn lập báo cáo ĐTM:

***) Đại diện Chủ đầu tư: Ban quản lý Dự án đầu tư-hạ tầng xã Kim Anh**

- Người đại diện: Ông Phạm Ánh Dương Chức vụ: Giám đốc

- Địa chỉ: Thôn Ninh Cầm, Xã Kim Anh, TP Hà Nội, Việt Nam

***) Đơn vị tư vấn: Công ty cổ phần môi trường Hải Hà Xanh**

- Đại diện: Bà Khổng Thị Quyên Chức danh: Giám đốc

- Địa chỉ: Số 2, ngõ 23, đường Đoàn Kết, thôn Lương Châu, Xã Sóc Sơn, Thành phố Hà Nội, Việt Nam.

- VPGD: Số 35 ngõ 100 Dịch Vọng Hậu, phường Cầu Giấy, Hà Nội.

- SĐT: 039.55938383

Mã số thuế: 0110333509

Bảng 0.1. Danh sách những người trực tiếp tham gia lập báo cáo ĐTM của Dự án

TT	Họ và tên	Chức vụ/Trình độ chuyên môn	Nội dung phụ trách	Chữ ký
I	Đại diện Chủ đầu tư: Ban quản lý Dự án đầu tư - hạ tầng xã Kim Anh			
1	Phạm Ánh Dương	Phó Giám đốc	Phụ trách dự án	
2	Đỗ Mạnh Thắng	Kỹ thuật viên	Kiểm soát nội dung thực hiện	
III	Đơn vị tư vấn: Công ty cổ phần môi trường Hải Hà Xanh			
1	Khổng Thị Quyên	Giám đốc	Chủ nhiệm dự án	
2	Phạm Thị Việt Hà	Kỹ sư kỹ thuật môi trường	Phần mở đầu, Chương 1	
3	Trần Thị Huệ	Kỹ sư kỹ thuật môi trường	Chương 2	
4	Hoàng Doãn Nam	Kỹ sư kỹ thuật môi trường	Chương 3	
5	Hà Phương Thảo	Th.s Quản lý tài nguyên và môi trường	Chương 3	
6	Nguyễn Thị Phụng	Cử nhân Công nghệ kỹ thuật môi trường	Phần kết luận, kiến nghị và cam kết	

4. PHƯƠNG PHÁP ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

4.1. Các phương pháp ĐTM

4.1.1. Phương pháp liệt kê số liệu

Trong phương pháp này, các số liệu có liên quan đến Dự án được liệt kê dưới dạng bảng biểu nhằm mục đích làm căn cứ tính toán, dự báo các tác động trong quá trình triển khai Dự án. Phương pháp này chủ yếu được sử dụng trong chương 1 và chương 2 của báo cáo.

4.1.2. Phương pháp danh mục

Phương pháp này dựa trên việc lập bảng thể hiện mối quan hệ giữa các hoạt động của Dự án với các thông số môi trường có khả năng chịu tác động bởi Dự án nhằm mục tiêu nhận dạng tác động môi trường. Xây dựng bảng danh mục có thể bao quát được tất cả các vấn đề môi trường của Dự án, cho phép đánh giá tác động sơ bộ tác động và định hướng mức độ tác động cơ bản nhất cần được đánh giá chi tiết. Phương pháp này được sử dụng tại chương 3 của báo cáo.

4.1.3. Phương pháp đánh giá nhanh

Dựa vào hệ số phát thải ô nhiễm của Việt Nam (theo TCVN), Tổ chức y tế thế giới (WHO) đã và đang được áp dụng rộng rãi cùng với những số liệu liên quan để dự báo tải lượng ô nhiễm, mức độ, phạm vi ảnh hưởng của quá trình thực hiện Dự án đến các yếu tố môi trường trong khu vực.

Phương pháp đánh giá nhanh được sử dụng tại chương 3.

4.2. Các phương pháp khác

4.2.1. Phương pháp khảo sát, thu thập, tổng hợp tài liệu

Đây là phương pháp được sử dụng trong hầu hết các phần của báo cáo và là một phương pháp quan trọng trong quá trình lập báo cáo.

Các thông tin được thu thập bao gồm: Những thông tin về điều kiện tự nhiên, địa lý, kinh tế, xã hội..., những thông tin liên quan đến hiện trạng môi trường khu vực triển khai Dự án, các thông tin về cơ sở hạ tầng kỹ thuật của khu vực; các văn bản quy phạm pháp luật, hệ thống các tiêu chuẩn, quy chuẩn môi trường của Nhà nước Việt Nam có liên quan, ngoài ra còn có các tài liệu chuyên ngành về công nghệ, kỹ thuật và môi trường.

4.2.2. Phương pháp so sánh

Phương pháp so sánh dùng để đánh giá hiện trạng chất lượng các thành phần môi trường cũng như mức độ ảnh hưởng của Dự án đến các thành phần môi trường trên cơ sở so sánh với các tiêu chuẩn, quy chuẩn môi trường Việt Nam hiện hành. Phương pháp này được sử dụng trong chương 2 và chương 3 của báo cáo.

4.2.3. Phương pháp kế thừa

Được sử dụng chủ yếu trong chương 3 của báo cáo, phương pháp này sử dụng các công thức tính toán (mô hình lan truyền ô nhiễm, công thức tính toán lưu lượng nước mưa chảy tràn,...) – là các công trình nghiên cứu, chứng minh của các chuyên gia, có độ tin cậy cao để tính toán tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh.

5. TÓM TẮT NỘI DUNG CHÍNH CỦA BÁO CÁO ĐTM

5.1. Thông tin về dự án

5.1.1. Thông tin chung

- Tên dự án: Nâng cấp, mở rộng tuyến đường nối sân bay Nội Bài qua đô thị vệ tinh Sóc Sơn đến đường nối Khu du lịch Đại Lải (tỉnh Vĩnh Phúc), huyện Sóc Sơn.
- Địa điểm thực hiện: xã Nội Bài, xã Kim Anh, xã Sóc Sơn, thành phố Hà Nội.
- Đại diện chủ đầu tư: Ban quản lý Dự án đầu tư - hạ tầng xã Kim Anh.
- Địa chỉ: Thôn Ninh Cầm, Xã Kim Anh, TP Hà Nội.
- Tiến độ thực hiện Dự án: Năm 2024-2028.

Dự án được thực hiện theo Quyết định số 1239/QĐ-UBND ngày 28/02/2025 của UBND thành phố Hà Nội về việc phê duyệt chủ trương đầu tư dự án: Nâng cấp, mở rộng tuyến đường nối sân bay Nội Bài qua đô thị vệ tinh Sóc Sơn đến đường nối Khu du lịch Đại Lải (tỉnh Vĩnh Phúc), huyện Sóc Sơn.

5.1.2. Phạm vi, quy mô, công suất

- * Quy mô diện tích của dự án: 50,65ha.
- * Quy mô các hạng mục công trình của dự án:
 - Xây dựng tuyến đường với tổng chiều dài khoảng 10,13km, có mặt cắt ngang B=50m.
 - + Điểm đầu tuyến (K0+0,000): Khu vực nút giao với đường Võ Nguyên Giáp,

thuộc địa phận xã Tiên Dược, xã Kim Anh..

+ Điểm cuối tuyến (Km10+130,000): Giao với đường Đại Lải thuộc xã Ngọc Thanh, thành phố Phúc Yên, tỉnh Vĩnh Phúc.

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

5.1.3.1. Các hạng mục công trình chính của dự án

a) Các hạng mục công trình chính của Dự án gồm:

* Xây dựng tuyến đường với tổng chiều dài khoảng 10,13km:

Quy mô mặt cắt ngang như sau:

+ Bề rộng nền đường $B_n = 50m$

+ Bề rộng mặt đường: $B_m = 2 \times 11,25m = 22,5m$

+ Bề rộng dải phân cách: $B_{pc} = 12,5-17,5m$

+ Bề rộng hè đường: $B_h = 2 \times 5 - : - 2 \times 7,5 = 10 - : - 15m$

+ Độ dốc ngang: $i_{mặt} = 2\%$; $i_{hè} = 1,5\%$.

* Kết cấu mặt đường:

Kết cấu mặt đường tuyến chính: mặt đường mềm cấp cao A1 có $E_{yc} \geq 155MPa$, tải trọng trục 10T, dự kiến bao gồm các lớp sau:

+ Bê tông nhựa chặt (BTNC) 16 dày 5cm.

+ Tưới nhựa dính bám tiêu chuẩn $0,5Kg/m^2$

+ Bê tông nhựa chặt (BTNC) 19 dày 7cm.

+ Tưới nhựa thấm bám tiêu chuẩn $1Kg/m^2$

+ Cấp phối đá dăm loại I dày 30 cm.

+ Cấp phối đá dăm loại II dày 36 cm.

- Nền đường: Nền đường được thiết kế đắp bằng đất đầm chặt với độ chặt yêu cầu từ 95% trở lên. Trước khi tiến hành đắp nền đường cần bóc bỏ lớp đất hữu cơ và cỏ rác trên bề mặt. Trong trường hợp nền tự nhiên có độ dốc lớn từ 20% trở lên thì cần đánh cấp nền đường. Nền đường sau khi tiến hành đào bóc lớp hữu cơ, đánh cấp được đắp hoàn trả bằng đất đầm chặt với độ chặt yêu cầu từ 95% trở lên.

5.1.3.2. Các hạng mục công trình phụ trợ của Dự án

Tại các điểm giao cắt, đầu nối của tuyến đường với các tuyến đường hiện trạng, bố trí các mảnh vuốt nối đồng mức để đảm bảo tính đồng bộ, liên tục.

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

a) Giai đoạn thi công, xây dựng

- Nhà vệ sinh di động; thiết bị chuyên dụng lưu chứa chất thải sinh hoạt, chất thải nguy hại, chất thải xây dựng.

- Cầu rửa xe bao gồm hố lắng để thu gom, xử lý nước thải thi công.

b) Giai đoạn vận hành

- Rãnh thu và hố ga thu nước rỉ rác tại điểm tập kết xe thu gom rác hoàn trả.

- Thường xuyên kiểm tra hoạt động ổn định của các công trình hoàn trả, khắc phục kịp thời các hư hỏng của công trình, các sự cố ngập lụt do mưa bão.

5.1.3.4. Các hoạt động của Dự án

a) Giai đoạn thi công, xây dựng

- Tác động của việc chiếm dụng đất trong quá trình giải phóng mặt bằng, chiếm dụng đất lúa 02 vụ khoảng 15,4ha tại các xã Nội Bài, xã Sóc Sơn, xã Kim Anh.

- Tác động do phá dỡ các công trình trong quá trình giải phóng mặt bằng.

- Tác động do bóc lớp đất hữu cơ bề mặt, nạo vét bùn trong mương hiện trạng bị thu hồi.

- Hoạt động của các phương tiện vận chuyển vật liệu, đổ thải: phát sinh bụi và khí thải, nước thải từ rửa xe, nước thải từ rửa dụng cụ thi công; nước mưa chảy tràn,...

- Hoạt động thi công các hạng mục của Dự án

- Hoạt động của các công nhân thi công: Nước thải sinh hoạt và chất thải rắn sinh hoạt của công nhân thi công.

b) Giai đoạn vận hành:

- Nước mưa chảy tràn trên hệ thống đường làm ảnh hưởng đến nguồn nước mặt của khu vực.

- Hoạt động của các phương tiện giao thông trên tuyến đường: phát sinh bụi, khí thải từ phương tiện giao thông.

- Hoạt động bảo trì, duy tu các công trình của Dự án.

5.1.4. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường của dự án

Dự án có yêu cầu chuyển đổi mục đích sử dụng đất trồng lúa 2 vụ với tổng diện tích 15,4ha (Văn bản số ngày của UBND các xã về việc rà soát, xác nhận nguồn gốc đất, loại đất diện tích trồng lúa chuyển đổi mục đích sử dụng đất sang đất phi nông nghiệp các thửa đất thuộc Dự án).

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 của Dự án nêu tại Mục 5.1.3 nêu trên có khả năng tác động xấu đến môi trường gồm:

a) Giai đoạn thi công xây dựng

- Tác động của việc mất đất nông nghiệp là đất trồng lúa 2 vụ khoảng 15,4ha trong quá trình giải phóng mặt bằng.

- Tác động của việc thu hồi khoảng 4,8ha đất ở trong quá trình giải phóng mặt bằng.

- Nước thải sinh hoạt của công nhân xây dựng, nước thải từ rửa xe, nước thải từ rửa dụng cụ thi công; nước tháo cạn từ các đoạn mương bị thu hồi; nước rỉ từ bùn nạo vét mương; nước mưa chảy tràn.

- Bụi và khí thải từ hoạt động phá dỡ các công trình trên đất, đào đắp công trình, các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu, chất thải xây dựng.

- Chất thải rắn sinh hoạt của công nhân, chất thải rắn xây dựng và chất thải nguy hại phát sinh từ quá trình thi công xây dựng.

- Nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải: Tiếng ồn, độ rung từ các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu, chất thải; máy móc thi công.

b) Giai đoạn vận hành

- Bụi, khí thải từ hoạt động của các phương tiện giao thông trên tuyến đường hoàn trả.

- Bùn nạo vét từ tuyến mương.

- Các loại chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại phát sinh từ hoạt động bảo trì, duy tu các công trình của Dự án.

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

5.3.1. Nước thải, khí thải

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

a. Giai đoạn thi công xây dựng

- Nước thải thi công: Phát sinh chủ yếu từ hoạt động rửa xe, rửa dụng cụ thi công, nước rỉ từ bùn nạo vét mương. Tổng lưu lượng nước thải thi công phát sinh trong giai đoạn thi công xây dựng khoảng 7,88 m³/ngày Thành phần chủ yếu: dầu mỡ, chất rắn lơ lửng,...

- Nước thải sinh hoạt: Phát sinh của công nhân trong giai đoạn giải phóng mặt bằng và thi công xây dựng trên công trường với lưu lượng tối đa khoảng 1,5m³/ngày đêm. Thành phần chủ yếu: Tổng N, Tổng P, BOD₅, TSS, dầu mỡ động thực vật, Coliform,...

b. Giai đoạn vận hành

- Không phát sinh

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

a. Giai đoạn thi công xây dựng

- Bụi từ quá trình phá dỡ công trình hiện trạng, đào đắp các hạng mục công trình.

- Bụi, khí thải phát sinh từ quá trình vận chuyển nguyên vật liệu, đổ thải; khí thải từ máy móc thi công và máy phát điện dự phòng với thành phần chủ yếu là bụi, CO_x, NO_x, SO₂,...

b. Giai đoạn vận hành

- Bụi và khí thải phát sinh chủ yếu do hoạt động giao thông của các phương tiện đi lại của nhân dân khi dự án đi vào hoạt động với thành phần chủ yếu là bụi, CO_x, NO_x, SO₂,... Tải lượng phát thải các khí này biến đổi theo không gian và thời gian.

5.3.2. CTR thông thường, CTNH

5.3.2.1. Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của CTR sinh hoạt

a. Giai đoạn thi công xây dựng

Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh của công nhân thi công trên công trường với khối lượng khoảng 15 kg/ngày. Thành phần chủ yếu bao gồm: rau củ quả, thức ăn

thừa, nilon, giấy,...

b. Giai đoạn vận hành: Không phát sinh.

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

a. Giai đoạn thi công xây dựng

- Khối lượng sinh khối (phát sinh từ hoạt động phát quang, dọn dẹp mặt bằng) khoảng 2,25 tấn. Thành phần chủ yếu gồm thân cây, rễ cây, cỏ dại,...

- Khối lượng đất hữu cơ từ quá trình bóc bề mặt khoảng 3.482,17m³.

- Bùn nạo vét từ các đoạn mương hiện trạng bị thu hồi khoảng 133,2m³.

- Nguyên vật liệu thi công bị rơi vãi, hao hụt trong quá trình thi công bao gồm đất, cát, đá, sắt,... Khối lượng các loại chất thải này phát sinh phụ thuộc vào quá trình thi công khối lượng chất thải xây dựng khoảng 17,59 tấn.

b. Giai đoạn vận hành

- Bùn nạo vét từ đoạn mương khoảng 154,8m³.

- Chất thải rắn thông thường phát sinh từ quá trình duy tu, cải tạo các công trình hoàn trả với khối lượng không đáng kể. Thành phần chủ yếu gồm bê tông, gạch vỡ,...

5.3.2.3. Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của CTNH

a. Giai đoạn thi công xây dựng: Chất thải nguy hại phát sinh từ hoạt động thi công xây dựng với thành phần xăng dầu, giẻ lau dính dầu, dầu thải, vải lọc dầu thải phát sinh lớn nhất khoảng 12 kg/tháng.

b. Giai đoạn vận hành: Chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình duy tu bảo dưỡng: Xăng dầu, giẻ lau dính dầu,... khối lượng phát sinh không đáng kể.

5.3.3. Tiếng ồn, độ rung

a. Giai đoạn thi công xây dựng: Hoạt động giải phóng mặt bằng, thi công các hạng mục công trình và hoạt động của các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu, phế thải phát sinh tiếng ồn và độ rung.

b. Giai đoạn vận hành: Hoạt động lưu thông của các phương tiện giao thông trên 04 tuyến đường hoàn trả phát sinh tiếng ồn và độ rung.

5.3.4. Các tác động khác

a. Giai đoạn thi công xây dựng

- Dự án chiếm dụng đất trồng lúa 15,4, tác động đến kinh tế xã hội, an ninh lương thực, việc làm của người dân do chiếm dụng đất nông nghiệp, đất trồng lúa.

- Hoạt động phát quang, phá dỡ công trình hiện trạng, thi công các công trình hoàn trả và hoạt động của các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu, phế thải tác động đến khả năng thoát nước tại khu vực, hoạt động giao thông hiện trạng, hệ thống hạ tầng kỹ thuật, các tổ chức, cá nhân xung quanh khu vực Dự án.

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

- Nước mưa chảy tràn: Tác động của nước mưa chảy tràn kéo theo các tạp chất trên bề mặt công trường sẽ gây ra các tác động suy giảm chất lượng nước mặt khu vực.

b. Giai đoạn vận hành

- Nước mưa chảy tràn trên bề mặt tuyến đường kéo theo một số chất như: Bụi, đất, cát trên mặt đường trong quá trình di chuyển các phương tiện. Mức độ ô nhiễm này là không lớn và chỉ mang tính thời điểm.

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

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

5.4.1.1. Đối với thu gom và xử lý nước thải

a. Giai đoạn thi công xây dựng

Thực hiện thu gom toàn bộ nước thải sinh hoạt và nước thải thi công xây dựng phát sinh trong giai đoạn thi công xây dựng của Dự án đảm bảo đáp ứng các yêu cầu về an toàn và vệ sinh môi trường theo quy định tại Luật Bảo vệ môi trường năm 2020; Nghị định số 80/2014/NĐ-CP ngày 06/8/2014 của Chính phủ về thoát nước và xử lý nước thải và các văn bản hướng dẫn thi hành cụ thể:

- Nước thải thi công: Bố trí 02 khu vực rửa xe tương ứng tại 02 tuyến thi công. Tại tuyến thi công số 1 bố trí tại khu vực giáp đường bê tông hiện trạng. Tại tuyến thi công số 2 bố trí tại khu vực giáp đường bê tông hiện trạng, gần vị trí KM0+325,94. Nước thải từ quá trình rửa xe và thiết bị thi công được thu gom và xử lý bằng phương pháp lắng (xây hồ lắng 2 ngăn có dung tích khoảng 02 m³/1 hồ lắng, kích thước 2x1x1m, mỗi ngăn có dung tích 01m³), tại hồ lắng có bố trí vải lọc dầu để thu gom dầu lẫn từ quá trình rửa xe. Vải lọc dầu (chất thải chứa dầu) được thay thế định kỳ 01

tháng/lần, được thu gom, lưu giữ và quản lý như đối với chất thải nguy hại. Nước sau khi được tách dầu, chất rắn lơ lửng được tuần hoàn tái sử dụng cho mục đích rửa xe, không xả thải ra môi trường. Định kỳ 1 tháng/lần thực hiện nạo vét hố lắng, hệ thống thoát nước hoặc khi bùn cặn lắng từ hố lắng tại cầu rửa xe đầy. Bùn lắng sau khi được nạo vét sẽ thuê đơn vị có chức năng thu gom và vận chuyển đi theo đúng quy định. Khi kết thúc hoạt động thi công, toàn bộ nước thải, bùn lắng được Chủ dự án thực hiện ký Hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

- Nước thải sinh hoạt phát sinh của công nhân: Bố trí 02 nhà vệ sinh di động tương ứng tại 02 tuyến thi công. Nhà vệ sinh di động dạng module nguyên khối, vật liệu composite, có bể chứa chất thải và bồn nước dự trữ, bồn chứa cặn 1.000 lít/ 1 nhà vệ sinh. Chủ dự án thực hiện ký hợp đồng với đơn vị có chức năng định kỳ hút toàn bộ nước thải, bùn cặn vận chuyển xử lý theo quy định tại khoản 4 Điều 74 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.

- Nước rỉ từ bùn nạo vét mương: Bố trí 02 bồn chứa bùn tương ứng tại 02 tuyến thi công. Bồn chứa bùn có dung tích 15 m³/1 bồn chứa, kích thước dài x rộng x cao = 4x2,5x1,5(m), kết cấu thép tấm, có bánh xe để dễ di chuyển. Bồn chứa cấu tạo 02 ngăn, mỗi ngăn dung tích 7,5m³: 01 ngăn chứa để róc nước, làm khô bùn và 01 ngăn lắng để chứa và lắng nước rỉ bùn. Nước rỉ bùn sau khi lắng được thoát vào mương hiện trạng.

b. Giai đoạn vận hành

Không phát sinh

5.4.1.2. Đối với thu gom và xử lý bụi, khí thải

Thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động của bụi, khí thải phát sinh từ Dự án trong giai đoạn thi công xây dựng và vận hành đáp ứng các điều kiện về vệ sinh môi trường theo QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh, QCVN 06:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về một số chất độc hại trong không khí xung quanh, cụ thể:

a. Giai đoạn thi công xây dựng

- Lập hàng rào bằng tôn cao 2,5m xung quanh khu vực công trường thi công; sử dụng các phương tiện, máy móc được đăng kiểm; khuyến khích nhà thầu thi công sử dụng các loại nhiên liệu thân thiện với môi trường; che phủ bạt đối với tất cả các

phương tiện chuyên chở nguyên vật liệu, đất thải, phế thải,...; phương tiện vận chuyển chở đúng trọng tải quy định; phun nước giảm bụi khu vực thi công và đường tiếp cận với tần suất 2-4 lần/ngày; thu gom chất thải rơi vãi trên công trường với tần suất 1 lần/ngày; rửa xe vận chuyển trước khi ra khỏi công trường; trong quá trình tập kết nguyên vật liệu, Chủ dự án yêu cầu nhà thầu bố trí khu tập kết vật liệu và quây phủ bạt để tránh phát tán bụi; phun nước tưới ẩm vật liệu xây dựng như cát, đá nhằm hạn chế bụi khuếch tán vào môi trường; trang bị bảo hộ lao động đầy đủ cho công nhân.

- Thu gom chất thải sinh hoạt thường xuyên (hàng ngày) nhằm hạn chế mùi hôi phát sinh từ rác thải.

b. Giai đoạn vận hành

- Đơn vị vận hành thường xuyên quét dọn, vệ sinh các tuyến đường hoàn trả.

- Đơn vị vệ sinh môi trường địa phương thực hiện quét dọn, vệ sinh điểm tập kết sau khi rác thải được thu gom.

5.4.2. Các công trình và biện pháp quản lý CTR thông thường và CTNH

5.4.2.1. Công trình, biện pháp thu gom, xử lý CTR sinh hoạt

Thực hiện thu gom, lưu giữ, vận chuyển và xử lý toàn bộ các loại chất thải rắn sinh hoạt và chất thải rắn xây dựng thông thường đảm bảo các yêu cầu về vệ sinh môi trường và khoản 6 Điều 77 Luật Bảo vệ môi trường năm 2020; Điều 58 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ; Điều 26 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

a. Giai đoạn thi công xây dựng

Chất thải rắn sinh hoạt tại công trường thi công: Thực hiện phân loại rác, bố trí 02 thùng loại 120 lít để chứa rác thải của công nhân tại 02 tuyến thi công. Hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý rác sinh hoạt theo quy định. Tần suất 1 lần/ngày.

b. Giai đoạn vận hành: Không phát sinh CTR sinh hoạt.

5.4.2.2. Công trình, biện pháp thu gom, xử lý CTR thông thường

Thực hiện thu gom, lưu giữ, vận chuyển và xử lý toàn bộ các loại chất thải rắn thông thường đảm bảo các yêu cầu về vệ sinh môi trường và Điều 82 Luật Bảo vệ môi trường năm 2020; Điều 66 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính

phủ; Điều 24, 25, 33, 34 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

a. Giai đoạn thi công xây dựng

- Đối với chất thải rắn thi công: thực hiện đúng quy định tại thông tư số 08/2017/TT-BXD ngày 16/5/2017 của Bộ Xây dựng quy định về quản lý chất thải xây dựng.

- Toàn bộ đất hữu cơ được tập kết, vận chuyển về xã Kim Anh để làm giàu tầng đất mặt canh tác, đảm bảo theo đúng quy định tại Điều 14 Nghị định 94/2019/NĐ-CP.

- Phế thải xây dựng được tập kết tại các bãi chứa chất thải rắn tạm diện tích 5-10m². Chủ dự án ký hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển đi xử lý theo quy định. Tần suất thu gom và vận chuyển sẽ theo thực tế phát sinh trong quá trình thi công.

- Bùn từ quá trình nạo vét từ mương hiện trạng sau khi róc nước được Chủ dự án ký hợp đồng với đơn vị có chức năng để vận chuyển đi xử lý theo đúng quy định.

- Đối với các bê tông chết, gạch vỡ thừa,... được thu gom và tận dụng làm vật liệu san lấp mặt bằng trong phạm vi xây dựng.

- Bố trí công nhân dọn vệ sinh tại công trường.

b. Giai đoạn vận hành

- Đơn vị vận hành yêu cầu đơn vị thực hiện vệ sinh, làm sạch trên tuyến đường thực hiện phân loại, thu gom và ký hợp đồng xử lý chất thải rắn thông thường theo quy định.

- Bùn nạo vét mương hoàn trả được tận dụng đắp bờ thừa, đường đất nội đồng.

5.4.2.3. Công trình, biện pháp thu gom, xử lý CTNH

Thực hiện quản lý chất thải nguy hại theo quy định tại khoản 1 Điều 83 Luật Bảo vệ môi trường năm 2020 và Điều 35 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường. Thực hiện trách nhiệm của chủ nguồn thải chất thải nguy hại theo quy định tại Điều 71 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ cụ thể: bổ sung vào đầu giảm thiểu tác động do chất thải rắn xây dựng.

a. Giai đoạn thi công xây dựng

- Bố trí kho lưu giữ tạm thời tại khu vực riêng, có mái che kín, sàn bê tông có khả năng chống thấm, không phát tán, rò rỉ. Diện tích kho chứa khoảng 05m². Chủ dự án đầu tư cam kết thực hiện các yêu cầu kỹ thuật, quy trình quản lý chất thải nguy hại theo quy định về quản lý chất thải nguy hại.

- Phân loại chất thải theo quy định, chứa tại các thùng chứa khác nhau, ghi rõ mã chất thải nguy hại trên thùng chứa, không để lẫn chất thải nguy hại khác loại với nhau hoặc với chất thải khác, đáp ứng các yêu cầu về an toàn kỹ thuật, đảm bảo không rò rỉ, rơi vãi hoặc phát tán ra môi trường.

b. Giai đoạn vận hành

Khi có phát sinh chất thải nguy hại từ hoạt động bảo dưỡng, sửa chữa các công trình hoàn trả, Đơn vị quản lý vận hành yêu cầu đơn vị sửa chữa thực hiện phân loại và ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải nguy hại phát sinh theo quy định.

5.4.3. Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm tiếng ồn, độ rung

Thực hiện các công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung trong quá trình thi công xây dựng và vận hành đáp ứng các quy chuẩn: 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

a. Giai đoạn thi công xây dựng

- Sử dụng máy móc, phương tiện thi công đạt tiêu chuẩn kỹ thuật; bố trí thời gian thi công hợp lý, không thi công vào các khung giờ nghỉ ngơi (buổi trưa từ 12h - 13h30, buổi tối từ 20h - 6h sáng hôm sau).

- Che chắn xung quanh khu vực công trường bằng tôn với chiều cao 2,5m.

- Thường xuyên bảo dưỡng thiết bị máy móc; các phương tiện chuyên chở vật liệu san lấp, vật liệu thi công phải đạt các tiêu chuẩn quy định của Cục Đăng kiểm Việt Nam.

- Dùng các kết cấu đàn hồi giảm rung; kiểm tra mức độ ồn trong khu vực thi công để bố trí lịch thi công cho phù hợp và đạt mức độ ồn cho phép.

- Đặt các biển báo hạn chế tốc độ khi đến gần khu vực công trường và hạn chế bóp còi xe trong khu vực gần trường học.

b. Giai đoạn vận hành: Thường xuyên kiểm tra, duy tu và cải tạo các công trình hoàn trả.

5.4.4. Các biện pháp bảo vệ môi trường khác

a. Giai đoạn thi công xây dựng

- An toàn lao động: trang bị đầy đủ trang thiết bị bảo hộ cần thiết theo quy định; xây dựng và ban hành các nội quy về làm việc trên công trường; hệ thống biển báo theo quy định;...

- Phòng chống cháy nổ: thực hiện chế độ bảo quản vật tư, thiết bị đúng quy định; xây dựng và ban hành nội quy phòng cháy chữa cháy; trang bị các phương tiện chữa cháy tuân thủ QCVN 06:2021/BXD - về an toàn chữa cháy cho nhà và công trình.

- Phòng ngừa sự cố do mưa bão, ngập lụt: điều chỉnh tiến độ thi công hợp lý, ưu tiên tiến hành thi công hệ thống thoát nước trước nhằm đảm bảo khả năng thoát nước tối đa dọc tuyến, tránh xảy ra tình trạng úng ngập do thời tiết.

- Giải pháp phân luồng giao thông: đảm bảo giao thông bình thường trong thời gian từng đoạn tuyến đường. Bố trí người hướng dẫn giao thông đi lại cho các phương tiện khi đi qua điểm thi công.

- Thi công theo đúng quy định, trình tự, theo đúng phương án thiết kế, hoạt động trong thời gian quy định, sử dụng máy móc hiện đại; tăng cường kiểm soát không để công nhân san gạt đất, chất thải xuống mương thủy lợi và đất sản xuất nông nghiệp xung quanh; kết thúc thi công tiến hành dọn dẹp hoàn trả mặt bằng hiện trạng.

- Sự cố sụt lún công trình: Thi công đúng thiết kế, phạm vi dự án; kiểm tra mức rung của các máy móc thiết bị (xe tải, máy lu, đầm...) và đưa ra phương pháp giảm rung phù hợp; phối hợp với đơn vị quản lý các công trình thủy lợi để theo dõi sụt lún, rạn nứt các công trình, khi xảy ra sụt lún mà nguyên nhân được xác định là do hoạt động của Dự án thì tạm dừng thi công, có phương án khắc phục và đảm bảo điều kiện tiêu thoát nước khu vực, đồng thời báo cáo kịp thời về cơ quan có thẩm quyền, cơ quan vận hành khai thác công trình thủy lợi. Trường hợp xảy ra sự cố sụt lún, nứt, đổ các công trình của người dân, Chủ dự án phối hợp với các bên liên quan tiến hành đánh giá mức độ thiệt hại, đền bù thỏa đáng cho người dân nếu thiệt hại gây ra được xác định là do hoạt động thi công của dự án.

b. Giai đoạn vận hành

Thường xuyên kiểm tra, duy tu và cải tạo các công trình hoàn trả và khắc phục kịp thời các hư hỏng của hệ thống thoát nước, các sự cố ngập lụt do mưa bão.

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

Tuân thủ các quy định kỹ thuật quan trắc và quản lý thông tin dữ liệu quan trắc chất lượng môi trường theo quy định tại Thông tư số 10/2021/TT-BTNMT ngày 30/6/2021 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

5.5.1. Giám sát môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng

Chủ dự án đầu tư đề xuất Giám sát môi trường không khí:

- Vị trí giám sát: 02 vị trí tại điểm đầu tuyến đường giao với đường Võ Nguyên Giáp và điểm đầu tuyến đường giao với đường Đại Lải.

- Tần suất giám sát: 06 tháng/lần.

- Các thông số giám sát: Nhiệt độ, độ ẩm, hướng gió, tốc độ gió, SO₂, CO, NO₂, tổng bụi lơ lửng (TSP), Tiếng ồn, Độ rung.

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 05:2023/BTNMT, QCVN 26:2010/BTNMT và QCVN 27:2010/BTNMT.

5.5.2. Giám sát chất thải rắn, chất thải nguy hại

Giai đoạn thi công xây dựng và vận hành:

- Thực hiện phân định, phân loại, thu gom các loại chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường và các quy định khác có liên quan.

- Định kỳ chuyển giao chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại cho đơn vị có đầy đủ năng lực, chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

5.5.3. Giám sát môi trường trong giai đoạn vận hành thử nghiệm

Dự án không thuộc đối tượng phải cấp Giấy phép môi trường và vận hành thử nghiệm công trình xử lý nước thải theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường năm 2020.

5.5.4. Giám sát khác

a) Giai đoạn thi công xây dựng

- Giám sát quá trình đổ thải, vận chuyển nguyên vật liệu, an toàn lao động.

b) Giai đoạn vận hành

- Giám sát thường xuyên hiện tượng sụt lún, hư hại các hạng mục công trình trong thời gian bảo hành công trình khoảng 24 tháng.

CHƯƠNG 1

THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN

1.1. THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN

1.1.1. Tên dự án

“Nâng cấp, mở rộng tuyến đường nối sân bay Nội Bài qua đô thị vệ tinh Sóc Sơn đến đường nối Khu du lịch Đại Lải (tỉnh Vĩnh Phúc), huyện Sóc Sơn”

1.1.2. Chủ dự án

- Tên chủ dự án: Ban quản lý Dự án đầu tư - hạ tầng xã Kim Anh
- Địa chỉ: Thôn Ninh Cầm, Xã Kim Anh, TP Hà Nội
- Người đại diện theo pháp luật: Ông Phạm Ánh Dương Chức vụ: Giám đốc
- Tiến độ thực hiện dự án: Năm 2024-2028

1.1.3. Vị trí địa lý của dự án

Dự án thuộc địa phận xã Nội Bài, xã Kim Anh, Xã Sóc Sơn, thành phố Hà Nội.

+ Điểm đầu tuyến (K0+0,000): Khu vực nút giao với đường Võ Nguyên Giáp, thuộc địa phận xã Tiên Dược, xã Kim Anh.

+ Điểm cuối tuyến (Km10+130,000): Giao với đường Đại Lải thuộc xã Ngọc Thanh, thành phố Phúc Yên, tỉnh Vĩnh Phúc.

Toạ độ điểm đầu – điểm cuối các tuyến công trình được trình bày tại Bảng sau:

Bảng 1.1. Toạ độ điểm đầu – điểm cuối các tuyến công trình của Dự án

TT	Hạng mục	Toạ độ (VN-2000, kinh tuyến trực 105°00', múi chiếu 3°)	
		X(m)	Y(m)
1	DC-01	2355483.050	577518.710
2	DC-02	2355243.849	577809.287
3	DC-03	2354691.519	578125.442
4	DC-04	2354380.053	578291.780
5	DC-05	2353891.559	578807.201
6	DC-06	2353691.021	579295.490
7	DC-07	2353589.512	579717.831
8	DC-08	2353119.245	580527.294
9	DC-09	2352975.214	580952.191
10	DC-10	2352614.618	581494.520
11	DC-11	2352394.757	581776.270
12	DC-12	2352078.709	582592.606
13	DC-13	2351982.119	582875.573
14	DC-14	2351390.472	583686.511
15	DC-15	2351603.359	584800.025

Báo cáo ĐTM của Dự án “Nâng cấp, mở rộng tuyến đường nối sân bay Nội Bài qua đô thị về tỉnh Sóc Sơn đến đường nối Khu du lịch Đại Lải (tỉnh Vĩnh Phúc), huyện Sóc Sơn”

TT	Hạng mục	Toạ độ (VN-2000, kinh tuyến trực 105°00', múi chiều 3°	
		X(m)	Y(m)
16	DC-16	2351628.483	585138.177
17	DC-17	2350972.364	585761.779
18	DC-18	2350667.362	585884.906

Nguồn: Thuyết minh báo cáo nghiên cứu khả thi của Dự án



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

a. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất của dự án

Tổng diện tích thực hiện Dự án là 50,65ha có hiện trạng chủ yếu là đất trồng lúa 02 vụ khoảng 15,4ha. Bên cạnh đó, một phần hiện trạng đất thực hiện Dự án là đất thủy lợi và đất giao thông do UBND các xã Nội Bài, Kim Anh, Sóc Sơn quản lý.

Chi tiết hiện trạng quản lý, sử dụng đất của Dự án được trình bày tại Bảng sau:

Bảng 1.2a. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất của Dự án

TT	Loại đất	Diện tích (ha)	Đối tượng quản lý, sử dụng
1	Đất lúa 02 vụ	15,4	198 hộ dân
2	Đất ở	4,8	
3	Đất thủy lợi	6,9	UBND xã
4	Đất giao thông	13,87	
5	Đất trồng cây hàng năm	9,68	
Tổng		50,65	

- Hiện trạng hạ tầng kỹ thuật trên tuyến: Phạm mở rộng bên trái cơ bản được đầu tư xây dựng mới. Phạm vi bên phải tuyến mở rộng đường cũ hiện trạng, sẽ phải di dời các hệ thống hạ tầng như điện, nước, thông tin liên lạc, các công trình thủy lợi.

+ Đường hiện trạng từ đầu tuyến đến Km9+300 được đặt tên là Nội Bài - 35 – Minh Phú được đầu tư xây dựng từ năm 2012 theo quy mô đường cấp IV đồng bằng Bm/Bn=8/9m. Trên tuyến có cầu Anh Hùng tại Km4+750 dài 31m. Đoạn từ Km9+300 đến Km10+130 (Giáp ranh giới tỉnh Vĩnh Phúc) đang được thi công theo quy mô đường cấp IV đồng bằng Bm/Bn=8/9m. Cả hai dự án do UBND xã Kim Anh làm chủ đầu tư.

+ Đoạn từ Km2+060 đến Km10+130, có hệ thống mương tưới hiện trạng chạy song song và nằm bên trái đường cũ. Mương tưới này có bề rộng mặt từ 6-:-14m, lòng mương được gia cố bằng tấm bê tông cốt thép. Mương dẫn nước từ hồ Đại Lải (thuộc địa phận tỉnh Vĩnh Phúc) cấp nước tưới cho đất nông nghiệp của các xã trên địa bàn xã Kim Anh.

b. Hiện trạng hạ tầng kỹ thuật, công trình trên tuyến dự án

*) **Giao thông:** Dự án chiếm dụng 13,87ha đất giao thông. Bên cạnh đó, các tuyến đường hoàn trả còn đầu nối, giao cắt với các tuyến đường hiện trạng, cụ thể như sau:

- + Điểm đầu đầu nối với đường Võ Nguyên Giáp.
- + Điểm cuối đầu nối với đường Đại Lải.

Các tuyến đường bê tông giao cắt với Dự án có chiều rộng từ 6-8m, các tuyến đường đất nội đồng giao cắt có chiều rộng từ 1-3m. Tại các điểm giao cắt Dự án sẽ thực hiện khớp nối đảm bảo cao độ và cấp công trình.

*) **Kênh mương:** Dự án chiếm dụng 6,9ha đất thủy lợi bao gồm các tuyến mương xây và mương đất do UBND các xã quản lý. Cụ thể:

- Mương xây: Kết cấu mương xây gạch trát vữa xi măng, mương hở, kích thước rộng khoảng 1m, sâu từ 0,5-1m.

- Mương đất: kích thước rộng từ 0,3-1m; sâu từ 0,3-0,5m.

Các tuyến mương chiếm dụng bởi Dự án có chức năng cấp nước tưới và tiêu thoát nước cho các xã. Các đoạn mương bị thu hồi không có chức năng thoát nước thải.

*) **Cấp điện:** Đoạn đầu tuyến đường có giao cắt với đường dây trung thế 22kV hiện trạng tuy nhiên không có cột điện trong phạm vi Dự án nên không cần di dời. Tuyến điện hiện trạng mạch đơn dạng treo trên cột BTLT cao 9m, chạy dọc đường bê tông đi UBND xã Kim Anh, có chức năng cấp điện cho khu dân cư.

*) **Cấp nước:** Trong phạm vi khu vực Dự án có hạ tầng cấp nước sạch.

*) **Thông tin liên lạc:** Trong phạm vi khu vực Dự án không có hạ tầng thông tin liên lạc.

*) **Các công trình khác:** Trong phạm vi khu vực Dự án không có công trình nhà ở, mộ đất, mộ xây và các di tích lịch sử, văn hoá, đình, đền, chùa, miếu,...

c. Hiện trạng hạ tầng kỹ thuật xung quanh Dự án

Dọc các tuyến công trình hoàn trả chủ yếu là đất canh tác nông nghiệp. Hiện trạng hạ tầng kỹ thuật xung quanh Dự án như sau:

*) **Đường giao thông:** Xung quanh khu vực Dự án có một số tuyến đường giao thông như sau:

- Đường QL.2A cách điểm đầu tuyến đường khoảng 700m.

- Đường tỉnh ĐT.35 cách tuyến mương khoảng 200m.

- Ngoài ra, lân cận khu vực Dự án còn một số tuyến đường bê tông và các tuyến đường giao thông nội đồng là đường đất.

*) **Sông, suối, ao, hồ, kênh, mương:**

- Sông Cà Lồ cách Dự án khoảng 1,3km về phía Nam.

- Ngòi Kim Anh cách Dự án khoảng 1,8km về phía Đông.

- Ngoài ra, lân cận khu vực Dự án còn một số tuyến mương nội đồng, mương

thoát nước dọc các tuyến đường bê tông và một số ao, hồ hiện trạng có chức năng chính là cấp nước tưới và tiếp nhận nước mưa, nước thải trên địa bàn xã.

***) Cấp điện:** Xung quanh khu vực Dự án có hệ thống cấp điện như sau:

- Đường điện 220kV mạch kép Vân Trì – Sóc Sơn.
- Đường điện 22kV mạch đơn từ TBA cấp điện cho các khu dân cư trên địa bàn xã.

Trong phạm vi Dự án không có cột điện nên không thực hiện di dời, hoàn trả.

***) Cấp nước:** Trên địa bàn đã có hệ thống đường ống cấp nước sạch.

***) Thoát nước:** Dọc các tuyến đường cao tốc Nội Bài – Lào Cai, đường QL.2A, đường TL.35 đã được đầu tư hệ thống thoát nước mưa, nước thải hoàn chỉnh. Dọc các tuyến đường bê tông của thôn đã có hệ thống thoát nước thải chung với nước mưa.



Đất nông nghiệp trồng lúa 2 vụ



Đường bê tông



Đường tỉnh ĐT.35

Hình 1.3. Hình ảnh hiện trạng khu vực Dự án

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

a. Khoảng cách từ dự án tới khu dân cư

Các hạng mục công trình của Dự án chủ yếu đi qua khu đất nông nghiệp, một số đoạn tuyến đi gần khu vực dân cư. Khoảng cách từ Dự án tới các khu dân cư hiện trạng được tổng hợp tại Bảng sau:

Bảng 1.3. Khoảng cách từ Dự án tới khu dân cư

TT	Công trình	Khu dân cư	Khoảng cách (m)	Hướng
1	Tuyến đường đầu	Xã Kim Anh	150m	Phía Tây
2	Tuyến đường giữa	Xã Nội Bài	100m	Phía Nam

b. Khoảng cách từ dự án tới khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường

- Trường Đại học Thủ Đô cơ sở 2 khoảng 500m về phía Tây Bắc.
- Nhà văn hoá cách điểm đầu tuyến đường khoảng 700m về phía Tây Nam.
- UBND xã Kim Anhh cách điểm đầu khoảng 800m về phía Tây Nam.

Ngoài ra, Dự án không nằm gần các khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường khác như: khu bảo tồn thiên nhiên; vườn quốc gia; di tích lịch sử - văn hoá; danh lam thắng cảnh;...

1.1.6. Mục tiêu; loại hình, quy mô, công suất và công nghệ vận hành của dự án

1.1.6.1. Mục tiêu của dự án

- Phát triển hệ thống kết cấu hạ tầng đồng bộ, hợp lý gắn kết trong tổng thể kết cấu hạ tầng thành phố; Kết nối giao thông liên tỉnh giữa các tỉnh Vĩnh Phúc, Phú Thọ, Tuyên Quang, Lào Cai qua đô thị vệ tinh Sóc Sơn đến sân bay Quốc tế Nội Bài; Kết nối với đường Võ Nguyên Giáp về trung tâm thủ đô Hà Nội; Kết nối giao thông đối với trục giao thông chính trên địa bàn huyện như Quốc lộ 3, Đường 35, cụm công nghiệp Nội Bài, cao tốc Nội Bài - Lào Cai,...

- Góp phần từng bước quy hoạch để phát triển khu đô thị vệ tinh đã được UBND thành phố Hà Nội phê duyệt, tạo động lực phát triển, thu hút các nhà đầu tư để đẩy mạnh xây dựng hạ tầng kỹ thuật của khu đô thị vệ tinh nhằm đáp ứng được mục tiêu phát triển theo quy hoạch đến năm 2030;

- Tạo điều kiện thuận lợi cho việc đi lại, sản xuất của nhân dân địa phương;
- Thúc đẩy phát triển kinh tế - xã hội cho địa phương.

1.1.6.2. Loại hình dự án

Đây là dự án đầu tư mới xây dựng công trình giao thông, nông nghiệp và phát triển nông thôn, cấp IV.

- Loại công trình: Đường ô tô (theo 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).

- Cấp hạng kỹ thuật: Đường giao thông nông thôn cấp A (theo TCVN 10380 – 2014: Đường giao thông nông thôn - Yêu cầu thiết kế).

1.1.6.3. Quy mô của dự án

a. Quy mô diện tích: 50,65ha.

b. Quy mô các hạng mục công trình:

Theo văn bản số 196/ĐT-GT ngày 27/12/2023 của Phòng Quản lý đô thị xã Kim Anh về việc thông báo kết quả thẩm định báo cáo nghiên cứu khả thi đầu tư xây dựng dự án:

* Dự án nhóm B.

* Loại và cấp công trình: Công trình giao thông, nông nghiệp và phát triển nông thôn, cấp IV.

* Quy mô đầu tư:

- Tuyến đường đề xuất nghiên cứu có chiều dài khoảng 10,13Km.

- Điểm đầu tuyến (K0+0,000): Khu vực nút giao với đường Võ Nguyên Giáp, thuộc địa phận xã Tiên Dược, xã Kim Anh.

- Điểm cuối tuyến (Km10+130,000): Giao với đường Đại Lải thuộc xã Ngọc Thanh, thành phố Phúc Yên, tỉnh Vĩnh Phúc..

1.2. CÁC HẠNG MỤC CÔNG TRÌNH VÀ HOẠT ĐỘNG CỦA DỰ ÁN

1.2.1. Các hạng mục công trình của dự án

1.2.1.1. Các hạng mục công trình chính

Các hạng mục có tính kết nối, hoàn trả các công trình cũ dựa trên tính thống nhất, phù hợp của công trình mới với các công trình hiện trạng. Cụ thể như sau:

(1). Xây tuyến đường

(1.1). Chiều dài tuyến đường

Tổng chiều dài 01 tuyến đường khoảng 10,13 km

(1.2). *Bình đồ tuyến*: Tuyến đường cơ bản bám theo nền đường hiện có và được xác định trên cơ sở tối ưu hoá các mương nước dọc tuyến và hạn chế GPMB. Bình đồ tuyến đường thể hiện đầy đủ tim đường, lề đường, nền đường, vị trí cống qua đường và các thông số kỹ thuật trên tuyến như: cao độ thiết kế, bán kính đường cong bằng, vị

trí vượt nổi, vị trí các cọc trên tuyến,... Cao độ mặt đường sau khi hoàn thiện dao động từ +9,34m đến +10,70m: cao hơn độ cao hiện trạng của các khu vực xung quanh là +8,33m đến +10,42m.

(1.3). *Trắc dọc tuyến*: Mặt cắt dọc tuyến được thiết kế trên nguyên tắc kết hợp hài hoà giữa các yếu tố đường cong nằm và các yếu tố đường cong đứng, đảm bảo xây dựng các công trình trên tuyến, đảm bảo các tiêu chuẩn thiết kế theo các quy chuẩn, tiêu chuẩn hiện hành, đảm bảo êm thuận trong quá trình vận hành và đảm bảo giảm thiểu khối lượng đào đắp, khối lượng bù vênh mặt đường cũ cũng như khối lượng các công trình phụ trợ khác. Các điểm khống chế khi thiết kế trắc dọc: điểm đầu tuyến, điểm cuối tuyến, điểm cống.

(1.4). *Trắc ngang tuyến*: Đối với phần đường làm mới và mở rộng cần vét hữu cơ và dọn sạch cỏ rác sau đó thiết kế các lớp kết cấu theo quy định. Độ rộng nền đường là 50m. Độ dốc mặt cắt ngang đường $i = 2\%$. Độ dốc mặt cắt ngang lề đường $i = 5\%$. Bố trí mương, cống hoàn trả tại những vị trí thiết kế. Thiết kế taluy đường 1:1.

(1.5). *Nền đường*: Nền đường được thiết kế đắp bằng đất đầm chặt với độ chặt yêu cầu từ 95% trở lên. Trước khi tiến hành đắp nền đường cần bóc bỏ lớp đất hữu cơ và cỏ rác trên bề mặt. Trong trường hợp nền tự nhiên có độ dốc lớn từ 20% trở lên thì cần đánh cấp nền đường.

(1.6). *Công trình trên tuyến (cống thoát nước ngang đường)*

- Hệ thống thoát nước trên 04 tuyến đường hoàn trả được thiết kế theo nguyên tắc tự chảy và phù hợp với hệ thống thoát nước của khu vực theo quy hoạch có liên quan đã được phê duyệt.

- Hệ thống cống thoát nước được thiết kế bằng cống tròn BTCT. Đoạn đi qua đường sử dụng cống tròn BTCT đúc sẵn hoạt tải HL93.

- Tường đầu dùng bê tông M200, gia cố sân cống đá hộc xây dày 30cm. Móng cống dùng gôỉ cống BTCT đúc sẵn M200, đặt 1 gôỉ/ đốt cống 1m.

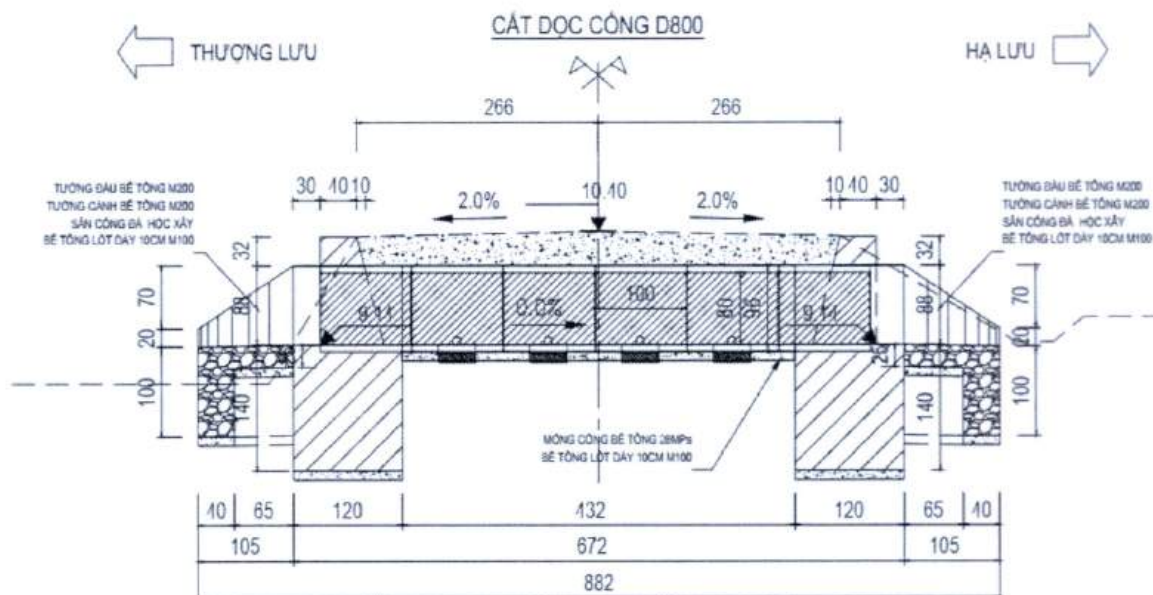
(2). Hoàn trả cống qua đường

Trong phạm vi GPMB có chiếm dụng 01 cống hộp hiện trạng ngang qua đường bê tông, chức năng tiêu thoát nước cho khu ruộng trũng, không có chức năng thoát nước thải. Do đó, Dự án bố trí 01 cống tròn BTCT D800 để hoàn trả.

Thông số kỹ thuật cống D800 hoàn trả như sau:

- Thân cống: bao gồm đốt cống $L = 1\text{m}$, đường kính $D = 80\text{cm}$. Dốc dọc cống $i = 0\%$. Móng cống bằng gôỉ bê tông M200 dày 15cm

- Thượng lưu: Tường đầu bằng bê tông M200. Sân cống, chân khay bằng đá hộc xây, bề dày sân cống 30cm, chân khay có kích thước 100x40cm
- Hạ lưu: Tường đầu bằng bê tông M200. Sân cống, chân khay bằng đá hộc xây, bề dày sân cống 30cm, chân khay có kích thước 100x40cm



Hình 1.8. Mặt cắt dọc cống D800 hoàn trả của Dự án

1.2.1.2. Các hạng mục phụ trợ

Tại các điểm giao cắt, đầu nối của các tuyến đường hoàn trả với các đường bê tông dân sinh, đường đất nội đồng, bố trí các mảnh vuốt nối. Tại các mảnh vuốt nối này sẽ đảm bảo về cao độ, độ rộng, vật liệu và tính liên tục với các tuyến công trình hiện trạng tại địa phương. Diện tích các mảnh vuốt nối này là diện tích thi công tạm thời để khớp nối; không thuộc diện tích đất chiếm dụng vĩnh viễn để xây công trình của Dự án. Hiện trạng sử dụng đất các mảnh khớp nối này chính là một phần các tuyến đường giao thông hiện trạng giao cắt với tuyến đường của Dự án và do UBND các xã quản lý, do đó không thực hiện đền bù, GPMB đối với phần diện tích các mảnh vuốt nối này.

Ghi chú: Dự án không bao gồm các hạng mục phụ trợ như trồng cây xanh, chiếu sáng, bãi đúc, bãi xe, hệ thống cấp nước, thoát nước dọc tuyến.

1.2.1.3. Các hạng mục công trình BVMT

(1). Giai đoạn thi công xây dựng

Giai đoạn thi công bố trí 02 đội thi công cuốn chiếu, đồng thời theo 02 tuyến sau:

- Đội 1 thi công tuyến đường đầu tuyến Võ Nguyên Giáp.

- Đội 2 thi công tuyến đường đầu tuyến Đại Lải.

Tại mỗi công trường thi công bố trí các hạng mục công trình BVMT tương tự nhau, gồm:

- Nhà vệ sinh di động: Bố trí 02 nhà vệ sinh di động tương ứng tại 02 tuyến thi công. Nhà vệ sinh di động dạng module nguyên khối, vật liệu composite, có bể chứa chất thải và bồn nước dự trữ, bồn chứa cặn 1.000 lít/1 nhà vệ sinh. Chủ dự án thực hiện ký hợp đồng với đơn vị có chức năng định kỳ hút toàn bộ nước thải, bùn cặn vận chuyển xử lý theo quy định tại khoản 4 Điều 74 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.

- Cầu rửa xe: Bố trí 02 khu vực rửa xe tương ứng tại 02 tuyến thi công. Tại tuyến thi công số 1 bố trí tại khu vực giáp đường bê tông hiện trạng. Tại tuyến thi công số 2 bố trí tại khu vực giáp đường bê tông hiện trạng, gần vị trí KM0+325.94. Nước thải từ quá trình rửa xe và thiết bị thi công được thu gom và xử lý bằng phương pháp lắng (xây hồ lắng 2 ngăn có dung tích khoảng 02 m³/1 hồ lắng, kích thước 2x1x1m, mỗi ngăn có dung tích 01m³), tại hồ lắng có bố trí vải lọc dầu để thu gom dầu lẫn từ quá trình rửa xe. Vải lọc dầu (chất thải chứa dầu) được thay thế định kỳ 01 tháng/lần, được thu gom, lưu giữ và quản lý như đối với chất thải nguy hại. Nước sau khi được tách dầu, chất rắn lơ lửng được tuần hoàn tái sử dụng cho mục đích rửa xe, không xả thải ra môi trường. Định kỳ 1 tháng/lần thực hiện nạo vét hồ lắng, hệ thống thoát nước hoặc khi bùn cặn lắng từ hồ lắng tại cầu rửa xe đầy. Bùn lắng sau khi được nạo vét sẽ thuê đơn vị có chức năng thu gom và vận chuyển đi theo đúng quy định. Khi kết thúc hoạt động thi công, toàn bộ nước thải, bùn lắng được Chủ dự án thực hiện ký Hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

- Bồn chứa bùn nạo vét: Bố trí 02 bồn chứa bùn tương ứng tại 02 tuyến thi công. Bồn chứa bùn có dung tích 15 m³/1 bồn chứa, kích thước dài x rộng x cao = 4x2,5x1,5(m), kết cấu thép tấm, có bánh xe để dễ di chuyển. Bồn chứa cấu tạo 02 ngăn, mỗi ngăn dung tích 7,5m³: 01 ngăn chứa để róc nước, làm khô bùn và 01 ngăn lắng để chứa và lắng nước rỉ bùn. Nước rỉ bùn sau khi lắng được thoát vào mương hiện trạng.

- Thùng chứa rác sinh hoạt: bố trí 02 thùng loại 120 lít tại 02 tuyến thi công để chứa rác thải của công nhân. Hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý rác sinh hoạt theo quy định. Tần suất 1 lần/ngày.

- Khu tập kết chất thải tạm: bố trí các khu tập kết tạm diện tích 5-10m² trong phạm vi dự án (có bạt che phủ), vị trí dịch chuyển theo tiến độ thi công, sau đó hợp đồng với đơn vị có chức năng vận chuyển chất thải đi xử lý theo quy định. Tần suất thu gom và vận chuyển sẽ theo thực tế phát sinh trong quá trình thi công. Xung quanh các khu tập kết chất thải tạm chủ yếu là đất sản xuất nông nghiệp, cách xa nguồn nước và hạn chế tập kết gần các tuyến đường giao thông.

- Kho CTNH tạm: bố trí 01 kho lưu giữ giáp tuyến đường bê tông đi UBND xã có diện tích 5m², có mái che kín, sàn bê tông có khả năng chống thấm, không phát tán, rò rỉ. Toàn bộ chất thải nguy hại phát sinh trong giai đoạn thi công xây dựng được thu gom và lưu chứa trong 02 thùng loại 60 lít, ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải nguy hại theo quy định.

(2). Giai đoạn vận hành

Không phát sinh.

1.2.2. Các hoạt động của dự án

Các hoạt động của Dự án bao gồm:

**) Giai đoạn thi công xây dựng:*

- Hoạt động đền bù, giải phóng mặt bằng toàn bộ diện tích Dự án 50,65.
- Hoạt động phát quang thực vật, phá dỡ công trình hiện trạng (mương xây, mặt đường bê tông giao cắt), dọn dẹp mặt bằng.
- Hoạt động bóc đất hữu cơ, nạo vét bùn trong mương hiện trạng.
- Hoạt động vận chuyển, tập kết nguyên vật liệu, đất san nền, đào đắp và đổ thải.
- Hoạt động thi công xây dựng các hạng mục công trình của Dự án.

**) Giai đoạn vận hành:*

- Hoạt động đi lại của phương tiện giao thông trên tuyến đường.
- Hoạt động nạo vét bùn tại tuyến mương
- Hoạt động duy tu, cải tạo các công trình hoàn trả.

1.2.3. 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

Để triển khai xây tuyến đường nối sân bay Nội Bài qua đô thị vệ tinh Sóc Sơn đến đường nối Khu du lịch Đại Lải (tỉnh Vĩnh Phúc), xã Kim Anh sẽ thu hồi đường giao thông và mương tưới tiêu nội đồng trên địa bàn các xã. Chủ trương triển khai các hạng mục hoàn trả đã được các cơ quan chức năng chấp thuận, thống nhất.

Quá trình triển khai Dự án bao gồm các hoạt động thi công xây dựng và cải tạo công trình khi đi vào vận hành. Các tác động tiêu cực tới môi trường và sức khỏe cộng đồng chủ yếu tập trung trong giai đoạn thi công xây dựng. Đây là việc tất yếu, không thể tránh khỏi. Tuy nhiên, tương ứng với từng tác động, Chủ dự án sẽ chủ động thực hiện các biện pháp giảm thiểu để hạn chế tối đa tác động tiêu cực đến các thành phần môi trường và sức khỏe cộng đồng.

1.3. NGUYÊN, NHIÊN, VẬT LIỆU, HOÁ CHẤT SỬ DỤNG CỦA DỰ ÁN; NGUỒN CUNG CẤP ĐIỆN, NƯỚC VÀ CÁC SẢN PHẨM CỦA DỰ ÁN

1.3.1. Nguyên, nhiên, vật liệu, hoá chất

a. Giai đoạn thi công xây dựng

Nguyên, nhiên vật liệu phục vụ cho quá trình thi công xây dựng của Dự án được mua tại các đơn vị cung ứng trên địa bàn xã Kim Anh và các khu vực lân cận. Quãng đường vận chuyển ước tính khoảng 30km. Phương tiện vận chuyển dự kiến là ô tô có tải trọng 5-10 tấn. Các tuyến đường vận chuyển bao gồm QL.2A, ĐT.35, đường bê tông và một số tuyến đường lân cận khác. Các tuyến đường đã được bê tông và nhựa hoá, chất lượng đường tốt, thuận lợi cho quá trình vận chuyển trong giai đoạn thi công Dự án.

Khối lượng nguyên, vật liệu phục vụ công tác thi công xây dựng Dự án được tổng hợp như sau:

Bảng 1.9. Nhu cầu nguyên vật liệu chính trong giai đoạn thi công xây dựng

TT	Nguyên vật liệu	Đơn vị	Khối lượng	Tỷ trọng	Khối lượng (tấn)
1	01tuyến đường				16.735,18
-	Cát đen	m ³	9.050,01	1,2 tấn/m ³	10.860,02
-	Cát vàng	m ³	790,64	1,4 tấn/m ³	1.106,89
-	Xi măng	kg	423.858	-	423,86
-	Đá 2x4	m ³	1.285,70	1,55 tấn/m ³	1.992,83
-	Nilon lót	m ²	9.100	240 g/m ²	2,18
-	Đá dăm	m ³	1.502,7	1,55 tấn/m ³	2.329,19
-	Ván khuôn	m ²	783,5	23,6 kg/m ²	18,49
-	Cống thoát nước ngang đường				
+	Cống D1250	cái	1	0,75 tấn/cái	0,75
+	Cống D800	cái	2	0,52	0,52

TT	Nguyên vật liệu	Đơn vị	Khối lượng	Tỷ trọng	Khối lượng (tấn)
				tấn/cái	
+	Cống D600	cái	4	0,45 tấn/cái	0,45
-	Cát đen	m ³	676,8	1,2 tấn/m ³	812,16
-	Cát vàng	m ³	24,5	1,4 tấn/m ³	34,30
-	Xi măng	kg	1.254	-	1,25
-	Gạch đặc	viên	30.045	2,6 kg/viên	78,12
-	Thép phi 10	kg	4.894	-	4,89
-	Thép phi 8	kg	107,7	-	0,11
-	Thép phi 6	kg	300,2	-	0,30
-	Ván khuôn	m ²	421,7	23,6 kg/m ²	9,95
-	Cửa phai	Bộ	15	75 kg/bộ	1,13
-	Cát đen	m ³	47,4	1,2 tấn/m ³	56,88
-	Cát vàng	m ³	12,2	1,4 tấn/m ³	17,08
-	Xi măng	kg	816	-	0,82
-	Đá hộc	m ³	44,5	1,5 tấn/m ³	66,75
-	Đá dăm	m ³	19,1	1,55 tấn/m ³	29,61
-	Nilon lót	m ²	102	240 g/m ²	0,02
-	Gạch đặc	viên	370	2,6 kg/viên	0,96
-	Cọc tre	m	130,5	0,3 kg/m	0,04
-	Cống D800	cái	1	0,52 tấn/cái	0,52
-	Cát vàng	m ³	0,88	1,4 tấn/m ³	1,23
-	Xi măng	kg	479	-	0,48
-	Đá hộc	m ³	2,61	1,5 tấn/m ³	3,92
-	Ván khuôn	m ²	47,79	23,6 kg/m ²	1,13
2	Đất san nền, đắp nền				926,4
-	Đất san nền điểm tập kết xe rác	m ³	102	1,4 tấn/m ³	142,8
-	Đất đắp nền đường	m ³	559,71	1,4 tấn/m ³	783,6
Tổng (không tính đất san nền, đắp nền đường)					17.587,35

Nguồn: Báo cáo nghiên cứu khả thi của Dự án

b. Giai đoạn vận hành

Do đặc thù của Dự án bao gồm các hạng mục hạ tầng kỹ thuật (đường giao thông, mương xây, điểm tập kết xe rác, cống BTCT), vì vậy, giai đoạn vận hành Dự án không sử dụng nguyên vật liệu, nhiên liệu và hoá chất.

1.3.2. Nguồn cung cấp điện, nước

1.3.2.1. Nguồn cung cấp điện

a. Giai đoạn thi công xây dựng

Nguồn điện sử dụng trong quá trình thi công được lấy từ nhà dân gần khu vực

Dự án. Ngoài ra, bố trí 1 máy phát điện dự phòng công suất 50KVA.

b. Giai đoạn vận hành

Giai đoạn vận hành Dự án không sử dụng điện nên không bố trí hệ thống cấp điện.

1.3.2.2. Nguồn cung cấp nước

a. Giai đoạn thi công xây dựng

- Nước cấp cho hoạt động thi công: Nhà thầu thi công sẽ thỏa thuận với nhà dân lân cận khu vực Dự án về việc cấp nước. Bên cạnh đó, sử dụng nước từ các ao, mương lân cận để phục vụ thi công (trộn bê tông, phun dập bụi, bảo dưỡng bê tông,...).

- Nước cấp cho sinh hoạt của công nhân: Nước uống tại công trường sử dụng nước đóng bình 20 lít. Tại công trường không bố trí ăn ở. Công nhân thi công là người dân địa phương, tự túc ăn ở.

b. Giai đoạn vận hành

Giai đoạn vận hành Dự án không sử dụng nước nên không bố trí hệ thống cấp nước.

1.3.3. Các sản phẩm đầu tư của dự án

Sản phẩm của Dự án là các hạng mục bao gồm 01 tuyến đường dài 10,13km.

1.4. QUY TRÌNH VẬN HÀNH CỦA DỰ ÁN

Quy trình vận hành của Dự án được thực hiện theo trình tự sau:

Bước 1: Đền bù, giải phóng mặt bằng

Bước 2: Chuyển đổi mục đích sử dụng đất, giao đất

Bước 3: Thi công xây dựng các hạng mục hoàn trả và khớp nối với công trình hiện trạng

Bước 4: Nghiệm thu công trình

Bước 5: Chủ dự án bàn giao các công trình hoàn trả cho cơ quan chủ quản là UBND xã Kim An để khai thác, quản lý

1.5. BIỆN PHÁP TỔ CHỨC THI CÔNG

1.5.1. Biện pháp tổ chức thi công

1.5.1.1. Công tác chuẩn bị

(1). Đền bù, giải phóng mặt bằng

*) *Chính sách đền bù, GPMB*: Tổng diện tích đất thu hồi để thực hiện Dự án là 50,65; bao gồm đất trồng lúa 2 vụ, đất ở và một phần đất mương xây, giao thông do UBND xã quản lý. Trong phạm vi thực hiện Dự án không có công trình nhà ở, cột điện, đường cấp nước. Công tác đền bù, GPMB được thực hiện trên cơ sở các quy định hiện hành của Nhà nước và TP. Hà Nội.

Đơn giá bồi thường, GPMB sẽ được cập nhật theo đúng tiến độ triển khai và quy định của Nhà nước.

**) Phương án thực hiện GPMB:*

- Chủ dự án sẽ tiến hành kiểm kê, xây dựng phương án đền bù đất đai, cây trồng, công trình trên đất cho người dân địa phương.

- Hộ dân bị thu hồi nông nghiệp, không có hộ dân bị thu hồi đất ở, do đó không bố trí phương án di dời, tái định cư.

(2). Chuẩn bị mặt bằng

**) Rà phá bom mìn tồn dư:* Chủ dự án sẽ ký hợp đồng với đơn vị chức năng thuộc Bộ Quốc phòng thực hiện rà phá bom mìn tồn dư trên toàn bộ diện tích Dự án. Bom mìn phát hiện trong quá trình rà phá sẽ được đơn vị chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

**) Phát quang thực vật:* Trước khi tiến hành, Chủ dự án sẽ thông báo cho người dân địa phương trước 30 ngày để thu hoạch nông sản. Sử dụng máy cưa, máy cắt cỏ, dao, liềm, cuốc,... để phát quang thảm thực vật hiện trạng. Sinh khối thực vật phát sinh được tập kết trong ranh giới Dự án. Vị trí tập kết được dịch chuyển cho phù hợp với tiến độ thi công. Nhà thầu thi công sẽ thuê đơn vị vệ sinh môi trường địa phương thu gom, vận chuyển và đổ thải lượng sinh khối thực vật phát sinh.

**) Phá dỡ, di dời công trình hiện trạng trên đất (mương xây, mặt đường bê tông xi măng):* Các tuyến công trình hoàn trả của Dự án cắt qua mương xây, đường xi măng hiện trạng. Do đó, thực hiện phá dỡ công trình hiện trạng tại các điểm giao cắt này lấy mặt bằng thi công. Cụ thể:

- Đường bê tông xi măng: tổng diện tích 142,15m². Mặt đường trải lớp bê tông dày 15cm, rộng 5-8m.

- Mương xây: tổng chiều dài 325,7m. Kết cấu mương xây gạch trát vữa xi măng, mương hở. Kích thước rộng khoảng 1m, sâu từ 0,5-1m.

- Công việc cần thực hiện bao gồm:

+ Ưu tiên thi công vào mùa khô

+ Sử dụng bao cát để đắp đập chắn, ngăn dòng tại các tuyến mương xây trước khi tháo dỡ

+ Bơm cạn nước từ các đoạn mương xây được ngăn dòng vào các tuyến mương xung quanh.

+ Dùng máy khoan cầm tay, máy phá bê tông cầm tay, búa để phá dỡ thành và đáy mương có kết cấu xây gạch trát vữa xi măng

+ Dùng máy phá bê tông cầm tay để cày xới, phá dỡ mặt đường bê tông hiện trạng.

+ Thu gom, tập kết CTR xây dựng từ hoạt động phá dỡ về khu tập kết theo quy định, che phủ bạt kín và thuê đơn vị chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

Khối lượng CTR xây dựng phát sinh từ hoạt động phá dỡ công trình hiện trạng được tổng hợp tại Bảng sau:

Bảng 1.10. Khối lượng CTR xây dựng phát sinh từ hoạt động phá dỡ

TT	Hạng mục phá dỡ	Khối lượng phá dỡ	Khối lượng CTR phát sinh (m ³)
1	Mặt đường bê tông	- Diện tích 142,15m ² - Mặt đường trải lớp bê tông dày 15cm, rộng 5-8m	21,3
2	Mương xây	- Chiều dài 325,7m - Kết cấu mương xây gạch trát vữa xi măng, mương hở. Kích thước rộng khoảng 1m, sâu từ 0,5-1m	19,5
Tổng			40,8 m³ ≈ 65,28 tấn*

Ghi chú: (*) – Khối lượng riêng của bê tông gạch vữa là 1,6 tấn/m³.

(3). Chuẩn bị công trường thi công

- Tổng số lượng CBCNV tham gia thi công là 30 người, chia thành 02 đội thi công đồng thời theo 02 tuyến với hình thức cuốn chiếu, thi công dứt điểm từng đoạn tuyến như sau:

+ Đội 1 gồm 15 người thi công tuyến 1 từ hướng đường Võ Nguyên Giáp.

+ Đội 2 gồm 15 người thi công tuyến 2 từ hướng đường Đại Lải.

- Chuẩn bị công trường thi công gồm:

+ Kho, bãi tập kết nguyên vật liệu:

- Kho kín: chứa xi măng, thép. Diện tích khoảng 20m², khung thép, mái và tường quay tôn, nền trải bạt nhựa HDPE chống thấm. Số lượng: 02 kho, mỗi tuyến thi công bố trí 01 kho. Vị trí: Tuyến 1 tại khu vực giáp đường bê tông hiện trạng đi UBND xã; tuyến 2 tại khu vực giáp đường bê tông hiện trạng, gần KM0+325,94 của tuyến đường D2. Các kho kín được bố trí nằm trong phạm vi thực hiện Dự án.

- Bãi hở: chứa đất, cát, đá, ván khuôn, cọc tre,... Nền đất đầm chặt, không có mái che. Nguyên vật liệu tại bãi được tập kết gọn gàng theo từng khu vực riêng, phía trên che phủ bạt để tránh tác động của nước mưa hoặc bị gió thổi làm phát tán bụi. Diện tích từ 10-30m², vị trí được dịch chuyển theo tiến độ thi công, đảm bảo nằm trong phạm vi thực hiện Dự án và cách xa các tuyến mương và khu vực giao cắt với đường giao thông hiện trạng.

+ Cầu rửa xe: Tại mỗi tuyến thi công bố trí 01 cầu rửa xe kèm 01 hố lắng phía dưới cầu rửa xe. Vị trí cầu rửa xe: gần kho kín. Hố lắng có cấu tạo 02 ngăn, thể tích $3m^3$ (kích thước $2 \times 1,5 \times 1m$). Nước thải từ quá trình xịt rửa bánh xe, rửa dụng cụ sẽ được đưa vào hố lắng để lắng cặn đất cát và lọc dầu mỡ bằng lưới vải chuyên dụng. Nước sau xử lý được tái sử dụng cho hoạt động rửa xe. Định kỳ nạo vét bùn cặn dưới đáy hố lắng và thay lưới vải lọc dầu.

- Kho CTNH tạm: diện tích $5m^2$, kết cấu: mái và tường quay tôn, nền bê tông xi măng chống thấm, có biển tên kho và cảnh báo theo quy định. Vị trí: bên cạnh kho kín của tuyến 1.

- Khu tập kết chất thải tạm: bố trí các khu tập kết tạm diện tích $5-10m^2$ trong phạm vi dự án (có bạt che phủ), vị trí dịch chuyển theo tiến độ thi công, sau đó hợp đồng với đơn vị có chức năng vận chuyển chất thải đi xử lý theo quy định. Tần suất thu gom và vận chuyển sẽ theo thực tế phát sinh trong quá trình thi công. Xung quanh các khu tập kết chất thải tạm chủ yếu là đất sản xuất nông nghiệp, cách xa nguồn nước và hạn chế tập kết gần các tuyến đường giao thông.

- Dự án không mượn tạm đất làm công trường, lán trại, kho bãi tập kết nguyên vật liệu và đường công vụ. Toàn bộ các công trình phục vụ thi công được bố trí trong phạm vi mặt bằng của Dự án.

- Phương án bố trí chỗ ăn ở cho công nhân: Trong giai đoạn thi công sử dụng 30 công nhân làm việc là lao động địa phương. Công nhân ăn ở tự túc bên ngoài Dự án, không bố trí lán trại sinh hoạt nội trú cho công nhân trên công trường.

- Vận chuyển nguyên vật liệu thi công: Nguyên vật liệu thi công được mua tại các đơn vị cung ứng trên địa bàn và các khu vực lân cận với quãng đường vận chuyển ước tính khoảng 30km. Sử dụng ô tô tải trọng 5-10 tấn để vận chuyển. Nguyên vật liệu được mua và tập kết theo tiến độ thi công, thi công đến đâu tập kết nguyên vật liệu đến đấy để tránh bị hư hỏng và giảm công tác bảo quản.

- Trong quá trình thi công, công tác đảm bảo an toàn vệ sinh lao động và phòng chống cháy nổ phải được thực hiện liên tục. Thường xuyên tuyên truyền và bổ sung kiến thức an toàn lao động và vệ sinh môi trường cho các cá nhân trực tiếp hoặc gián tiếp tham gia thi công.

1.5.1.2. Công tác thi công các hạng mục công trình

(1). Khối lượng san nền, đào đắp

*) San nền

- Khối lượng san nền: Đào = 0. Đắp = 102m³. Nguyên nhân là do khu đất hiện trạng là đất ruộng trũng, do đó chỉ có hoạt động đắp đến cao độ san nền thiết kế, không có hoạt động đào.

*) *Đào đắp công trình*: Trước khi đào đắp móng công trình, tiến hành bóc lớp đất hữu cơ bề mặt đối với diện tích đất nông nghiệp và nạo vét bùn đối với diện tích đất thủy lợi. Chiều sâu bóc đất hữu cơ và nạo vét bùn khoảng 0,3m.

Trước khi bóc đất hữu cơ, nạo vét bùn, cắm mốc xác định ranh giới để làm rõ phạm vi thi công. Chỉ thi công trong phạm vi ranh giới được cấp phép. Đối với các đoạn mương đất liền kề công trình hoàn trả, sử dụng biện pháp thủ công như dùng cuốc, xẻng để bóc nhằm hạn chế tác động đến bờ mương, gây vỡ, nứt mương. Bên cạnh đó, trong trường hợp đất nạo vét rơi vào trong mương, bố trí công nhân thu gom để đảm bảo không ảnh hưởng đến việc tưới tiêu của địa phương. Đối với các đoạn tuyến còn lại, sử dụng máy xúc để bóc lớp đất hữu cơ, nạo vét bùn.

Bảng 1.11. Tổng hợp khối lượng đào đắp công trình của Dự án

TT	Hạng mục	Đất hữu cơ (m ³)	Vét bùn (m ³)	Đất đào (m ³)	Đất đắp (m ³)
1	DC-01	922,83	60,10	11,60	2,96
2	DC-02	2.148,27	29,39	0,40	1,66
3	DC-03	92,15	1,77	39,80	1,27
4	DC-04	184,92	21,46	1,80	1,22
5	DC-05	44,14	12,60	706,82	1.017,04
6	DC-06	43,81	4,44	566,08	710,29
7	DC-07	15,45	3,44	232,35	406,89
8	DC-08	0	0	0	2,39
9	DC-09	0	0	0	3,39
10	DC-10	0	0	0	2,62
11	DC-11	0	0	0	1,71
12	DC-12	0	0	0	1,93
13	DC-13	0	0	0	1,22
14	DC-14	0	0	0	4,89
15	DC-15	0	0	0	2,96
16	DC-16	0	0	0	1,66
17	DC-17	0	0	0	1,27
18	DC-18	0	0	0	1,22
Tổng		3.482,17	133,20	1.686,17	2.245,88

Nguồn: Báo cáo nghiên cứu khả thi của Dự án

- Đất hữu cơ được tập kết gọn tại trong phạm vi Dự án sau đó thuê đơn vị vận chuyển đến khu xã Kim Anh để làm giàu tầng đất canh tác. Khoảng cách vận chuyển khoảng 1,5km.

- Bùn nạo vét chứa trong các bồn chứa dung tích 15m^3 , róc nước và thuê đơn vị chức năng thu gom theo quy định.

- Thực hiện cân bằng đào đắp. Tận dụng đất đào để đắp. Lượng đất đắp còn thiếu $2.245,88 - 1.686,17 = 559,71\text{m}^3$ được mua tại các đơn vị cung cấp trên địa bàn xã Kim Anh và khu vực lân cận.

(2). Thi công tuyến đường hoàn trả

**) Thi công công ngang đường:*

- Định vị vị trí tim công
- Đào đất hố móng công
- Thi công lớp đệm móng tạo phẳng bằng bê tông
- Thi công lớp móng công BTCT, đế công BTCT
- Sử dụng công BTCT đúc sẵn. Dùng ô tô kết hợp cầu trục vận chuyển công vào vị trí đã xác định

- Thi công chống thấm, quét nhựa đường chống thấm công
- Đắp trả hố móng công bằng đầm cóc trong phạm vi móng đắp mang công hẹp, sau khi thi công xong đạt yêu cầu kỹ thuật.

**) Thi công nền đường:*

- Lên ga cắm cọc định vị tim đường, phạm vi thi công
- Đánh cấp nền đường tại những khu vực nền tự nhiên có độ dốc $\geq 20\%$.
- Dọn dẹp, phát quang, bóc đất hữu cơ, nạo vét bùn, phá dỡ công trình hiện trạng trong phạm vi thi công theo thiết kế. Sử dụng máy móc kết hợp với thủ công.
- Đắp đất nền đường. Sử dụng máy xúc, máy ủi kết hợp với đầm cóc trong phạm vi móng rãnh hẹp đạt độ chặt theo yêu cầu.
- Đổ đất đắp theo từng lớp, sau đó sử dụng máy đầm để đầm chặt.
- Sau khi đầm nén lớp đất dưới đạt độ chặt theo yêu cầu, tiến hành xử lý bề mặt lớp đất trước khi đắp lớp trên.

**) Thi công móng đường:*

- Chuẩn bị vật liệu cấp phối đá dăm
- Chuẩn bị mặt bằng: Tiến hành khôi phục, kiểm tra hệ thống cọc định vị tim và mép móng đường
- Tập kết vật liệu vào mặt bằng thi công bằng cách đổ trực tiếp vào phễu máy rải. Đối với lớp móng cấp phối đá dăm loại II lớp dưới có thể được đổ thành đồng khi được rải bằng máy san với khoảng cách giữa các đồng vật liệu không quá 10m.

- Kiểm tra và điều chỉnh độ ẩm của vật liệu cấp phối đá dăm trong quá trình tập kết, san, rải và lu lèn. Tưới nước bổ sung bằng vòi tưới dạng mưa.

- San rải cấp phối đá dăm: Sử dụng máy rải kết hợp thủ công để san, gạt, ủi. Đảm bảo độ chặt lu lèn trên toàn bộ bề rộng móng. Tại các vị trí tiếp giáp với vệt rải trước, loại bỏ các vật liệu cấp phối rời rạc tại các mép của vệt rải trước khi rải vệt tiếp theo. Thường xuyên kiểm tra cao độ, độ bằng phẳng, độ dốc ngang, độ dốc dọc, độ ẩm, độ đồng đều của vật liệu cấp phối trong suốt quá trình san rải.

- Công tác lu lèn: Sử dụng lu trọng tải nhẹ với vận tốc chậm để lu những lượt đầu, sau đó sử dụng lu trọng tải lớn đến khi đạt độ chặt yêu cầu. Số lần lu lèn đảm bảo đồng đều đối với tất cả các điểm trên mặt móng và độ bằng phẳng sau khi lu lèn. Thực hiện lu lèn từ chỗ thấp đến chỗ cao, vệt bánh lu sau chống lên vệt bánh lu trước 20-25cm. Ở những đoạn đường thẳng, lu từ mép và tìm đường và ở các đoạn đường cong, lu từ phía bụng đường cong dần lên phía lưng đường cong. Ngay sau khi lu lèn sơ bộ, tiến hành kiểm tra cao độ, độ dốc ngang, độ bằng phẳng để phát hiện vị trí lỗi lồi, phân tầng để bù phụ, sửa chữa kịp thời. Nếu thấy có hiện tượng khác thường như rạn nứt, gợn sóng, xô dòn hoặc rời rạc không chặt,... phải dừng lu, tìm nguyên nhân và xử lý triệt để rồi mới lu tiếp. Tất cả các công tác này phải hoàn tất trước khi đạt 80% công lu. Nếu phải bù phụ sau khi đã lu lèn xong thì bề mặt lớp móng cấp phối phải được cày xới với chiều sâu tối thiểu 5cm trước khi rải bù.

**) Thi công mặt đường:*

- Trước khi rải lớp bê tông phải làm sạch, bằng phẳng lớp móng, xử lý độ dốc ngang theo yêu cầu thiết kế.

- Tưới nước làm ẩm lớp móng.

- Trải lớp nilon lót.

- Lắp dựng ván khuôn. Kiểm tra kích thước, hình dạng, khe hở của ván khuôn trước khi đổ bê tông.

- Công tác đổ bê tông tại chỗ:

+ Tập kết nguyên vật liệu tại công trường gồm xi măng, cát, đá, nước. Các nguyên vật liệu đảm bảo về chất lượng và độ sạch. Nguồn nước cấp cho đổ bê tông được lấy từ nhà dân hoặc ao, mương gần khu vực thi công.

+ Chuẩn bị thiết bị và nhân lực

+ Trộn bê tông bằng máy trộn 500 lít. Trình tự đổ vật liệu vào máy trộn: Trước hết đổ 15-20% lượng nước, sau đó đổ xi măng và cốt liệu cùng một lúc, đồng thời đổ dần và liên tục phần nước còn lại. Thời gian trộn đều khoảng 2-5 phút. Trong quá trình

trộn, để tránh hỗn hợp bê tông bám dính vào thùng trộn, cứ sau 2 giờ làm việc cần đổ vào thùng trộn cốt liệu nước của một mẻ trộn và quay máy trộn khoảng 5 phút, sau đó cho cát và xi măng vào trộn tiếp theo thời gian quy định.

+ Vận chuyển bê tông: Bê tông đổ bằng máy trộn tại chỗ sẽ được vận chuyển theo phương thẳng đứng bằng vận thăng và tời, vận chuyển ngang bằng xe cải tiến, xe cút kít. Các phương tiện vận chuyển phải đảm bảo bê tông không bị phân tầng, kín khít để đảm bảo không làm mất nước xi măng trong khi vận chuyển.

- Trình tự đổ bê tông mặt đường: đổ từ xa lại gần, đổ từ trong ra ngoài, đổ từ chỗ thấp trước, đổ xong lớp nào nền cần được đầm kỹ.

- Sử dụng xe rải bê tông để đổ lượng bê tông vào khu vực cần thi công mặt đường. Bê tông được đổ liên tục, không ngừng nghỉ tùy tiện.

- San gạt, đầm bê tông để đạt chiều dày và chất lượng lớp mặt đường theo thiết kế. Đầm bê tông để lớp bê tông đặc chắc, bên trong không xuất hiện lỗ rỗng, bề mặt ngoài không bị rỗ. Yêu cầu phải đầm kỹ, không bỏ sót và đảm bảo thời gian. Sử dụng đầm thước tạo mặt phẳng bê tông.

- Thi công khe co giãn của đường: Khe co giãn được bố trí tại những vị trí có lực cắt và momen uốn nhỏ. Bề mặt khe co giãn phải sạch, không có bụi đất, khô ráo, không đọng nước, bằng phẳng. Sử dụng nhựa đường (matit) để chèn khe.

- Sau khi bê tông mặt đường ngưng kết, thi công tạo nhám mặt đường.

- Sau khi thi công, thực hiện bảo dưỡng mặt đường bê tông. Ngay sau khi đổ 4h nếu trời nắng phải tiến hành che phủ bề mặt để tránh hiện tượng trắng bề mặt bê tông. Trong 7 ngày đầu phải tưới nước thường xuyên để giữ ẩm, khoảng 3h tưới 1 lần, ban đêm ít nhất tưới 2 lần. Những ngày sau tưới 3 lần/ngày.

*) Vuốt nối, khớp nối với đường giao thông hiện trạng:

- Cày xáo xới và làm tơi đất tại các mảnh vuốt nối.

- Đất đắp đường được tận dụng từ đất đào khuôn đường, móng đường đã có. Tận dụng những lớp đất đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

- Đất đắp đường được rải thành từng lớp. Lớp đất đắp được rải từ phía thân đường cũ ra điểm giao cắt với các tuyến đường hoàn trả, đảm bảo độ dốc và cao độ khớp nối theo thiết kế được phê duyệt.

- Đầm đất: được đầm bằng máy đầm bàn và máy đầm cóc, tại những chỗ không đầm được bằng máy sẽ được đầm bằng thủ công. Đảm bảo đất nền đầm chặt theo thiết kế.

- Tiến hành rải cấp phối đá dăm và lu lèn theo đúng trình tự lu để đảm bảo độ

chặt K = 0,98. Sử dụng máy đầm bàn và đầm cóc.

- Phủ lớp nilon lót và đổ bê tông trên bề mặt. Bê tông được trộn tại hiện trường bằng máy trộn. Đổ bê tông đến đâu tiến hành san đầm đến đó.

- Bảo dưỡng lớp mặt theo quy trình thi công.

(3). Thi công cống D800 hoàn trả

- Định vị vị trí tim cống
- Phá dỡ lớp bề mặt tuyến đường hiện trạng
- Đào đất hố móng cống
- Thi công lớp đệm móng tạo phẳng bằng bê tông
- Thi công lớp móng cống BTCT, đế cống BTCT
- Sử dụng cống BTCT đúc sẵn. Dùng ô tô kết hợp cầu trục vận chuyển cống vào vị trí đã xác định

- Thi công chống thấm, quét nhựa đường chống thấm cống
- Đắp trả hố móng cống bằng đầm cóc.
- Hoàn trả mặt đường hiện trạng.

1.5.2. Danh mục máy móc, thiết bị

1.5.2.1. Giai đoạn thi công xây dựng

Bảng 1.12. Danh mục máy móc, thiết bị phục vụ giai đoạn thi công xây dựng

TT	Thiết bị thi công	Số lượng (cái)	Hiện trạng	Xuất xứ
1	Máy móc, thiết bị dùng dầu DO			
-	Cần cẩu bánh hơi 6T	2	95%	Nhật Bản
-	Máy đào 0,80 m ³	2	90%	Nhật Bản
-	Máy đầm bàn 1 kW	4	90%	Nhật Bản
-	Máy đầm đất cầm tay 70kg	4	85%	Nhật Bản
-	Máy ủi 110CV	2	90%	Trung Quốc
-	Ô tô tự đổ 5-10T	4	95%	Nhật Bản
-	Ô tô tưới nước 5m ³	1	90%	Nhật Bản
-	Máy trộn bê tông 250 lít	2	80%	Trung Quốc
-	Máy trộn vữa 150 lít	2	90%	Đài Loan
-	Máy phát điện dự phòng 50KVA	1	90%	Trung Quốc
2	Máy móc, thiết bị dùng điện			
-	Máy bơm nước 20 CV	2	85%	Hàn Quốc
-	Máy cắt uốn cốt thép 5 kW	2	90%	Đài Loan
-	Máy hàn 23 kW	2	100%	Trung Quốc
-	Máy khoan bê tông cầm tay 1,5kW	4	90%	Nhật Bản

TT	Thiết bị thi công	Số lượng (cái)	Hiện trạng	Xuất xứ
-	Máy phá bê tông 2000W	2	90%	Nhật Bản

Nguồn: Báo cáo nghiên cứu khả thi của Dự án

1.5.2.2. Giai đoạn vận hành

Đặc thù các hạng mục công trình của Dự án là tuyến đường do đó khi Dự án đi vào hoạt động không cần sử dụng máy móc, thiết bị để vận hành.

1.6. TIẾN ĐỘ, TỔNG MỨC ĐẦU TƯ, TỔ CHỨC QUẢN LÝ VÀ THỰC HIỆN DỰ ÁN

1.6.1. Tiến độ thực hiện dự án

Tiến độ thực hiện Dự án từ Quý III năm 2024 đến hết Quý I năm 2028.

1.6.2. Tổng mức đầu tư

*) Tổng mức đầu tư: 1.492.233.000.000 đồng. Trong đó:

- Chi phí GPMB: 536.365.000.000 đồng
- Chi phí xây dựng: 716.707.000.000 đồng
- Chi phí thiết bị: 2.200.000.000 đồng
- Chi phí quản lý dự án: 8.202.000.000 đồng
- Chi phí tư vấn đầu tư xây dựng: 22.937.000.000 đồng
- Chi phí khác: 11.183.000.000 đồng
- Chi phí dự phòng: 194.639.000.000 đồng

1.6.3. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án

1.6.3.1. Giai đoạn thi công xây dựng

*) Ban quản lý Dự án đầu tư - hạ tầng xã Kim Anh (Đại diện chủ dự án)

Chủ dự án là cơ quan thực thi Dự án, sẽ chịu trách nhiệm tổ chức quản lý nhà thầu thi công các hạng mục và công việc liên quan của Dự án, các vấn đề về hợp đồng, lập kế hoạch và thi công theo tiến độ. Cụ thể như sau:

- Chủ trì phối hợp với các cơ quan liên quan hoàn thiện hồ sơ Dự án trình các cấp có thẩm quyền quyết định đầu tư dự án theo đúng quy định của luật đầu tư công.
- Tổ chức đấu thầu, lựa chọn nhà thầu, quản lý hợp đồng và giám sát nhà thầu tư vấn và nhà thầu cung cấp, lắp đặt, xây dựng các hạng mục công trình của Dự án theo các quy định hiện hành.
- Quản lý tài chính, tài sản Dự án và giải ngân.
- Phối hợp với các cơ quan, ban ngành và các đơn vị liên quan giải quyết các

vấn đề thuộc trách nhiệm được UBND thành phố Hà Nội quy định, báo cáo và giải trình với UBND, các cơ quan liên quan về các vấn đề liên quan theo quy định, tiến độ và các kết quả thực hiện của Dự án.

- Điều phối sự hợp tác giữa các nhà thầu tham gia thực hiện Dự án.

- Nghiệm thu, bàn giao, quyết toán Dự án

- *) Nhu cầu nhân lực, tổ chức ăn ở, sinh hoạt cho công nhân giai đoạn thi công*

- Nhu cầu nhân lực: Giai đoạn thi công bố trí tối đa 30 người, chia làm 02 đội thi công đồng thời. Trong đó có 01 cán bộ phụ trách môi trường và an toàn lao động với trình độ từ cao đẳng trở lên.

- Tổ chức ăn ở: do đặc thù Dự án thi công theo tuyến, diện tích hẹp. Vì vậy, không bố trí lán trại ăn ở cho công nhân tại công trường. Ưu tiên tuyển dụng công nhân là người địa phương tự túc ăn ở.

1.6.3.2. Giai đoạn vận hành

Sau khi hoàn thiện thi công và tổ chức nghiệm thu, Chủ dự án sẽ bàn giao các công trình hoàn trả cho UBND xã Kim Anh để quản lý, vận hành và khai thác công trình.

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 MÔI TRƯỜNG TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI

2.1.1. Điều kiện tự nhiên

2.1.1.1. Điều kiện về địa lý, địa chất

(1). Vị trí địa lý

Dự án thuộc địa phận xã Nội Bài, xã Sóc Sơn và xã Kim Anh; cách trung tâm thủ đô Hà Nội khoảng 40km về phía Bắc.

(2). Điều kiện địa hình

Theo Báo cáo nghiên cứu khả thi đầu tư xây dựng kết hợp với khảo sát thực địa, đặc điểm địa hình khu vực Dự án như sau:

Khu vực Dự án có địa hình tương đối bằng phẳng, thành tạo nên bề mặt địa hình là các sản phẩm sét pha, cát pha có nguồn gốc bồi tích và tàn tích, cao độ địa hình thay đổi từ +3m đến +10m. Trong đó:

- Khu vực đất nông nghiệp có cao độ dao động từ +8,33m đến +9,42m.
- Đường giao thông hiện trạng có cao độ dao động từ +9,36m đến +10,42m.
- Khu vực hoàn trả điểm tập kết xe rác có cao độ +8,71m.

(3). Điều kiện địa chất

*) *Địa chất công trình*: Khu vực Dự án chưa có tài liệu khoan khảo sát địa chất, tuy nhiên tham khảo bản đồ địa chất và khoáng sản Việt Nam tờ Hà Nội F48-XXVIII, tỷ lệ 1:200.000 do Cục Địa chất và Khoáng sản xuất bản năm 2005 kết hợp một số tài liệu địa chất công trình đã thực hiện trên địa bàn xã Kim Anh như: Báo cáo ĐTM của dự án thành phần 1.1: Bồi thường, hỗ trợ, tái định cư (bao gồm hệ thống đường cao tốc, đường song hành (đường đô thị), hạ tầng kỹ thuật và hành lang dự trữ đường sắt quốc gia) thuộc địa phận Thành phố Hà Nội) – thuộc Dự án Đầu tư xây dựng đường Vành đai 4 – Vùng Thủ đô Hà Nội; Báo cáo ĐTM của dự án Cải tạo, mở rộng trường Tiểu học B;... đặc điểm địa chất khu vực Dự án như sau:

- Lớp D (đất đắp): Bê tông xi măng, cát sạn, đất bờ kênh, bờ mương,...: Phân bố trên cùng, là các bờ thừa, đường đất, mặt đường bê tông xi măng. Thành phần không đồng nhất. Cao độ mặt lớp là cao độ tự nhiên của địa hình. Bề dày lớp biến đổi. Đây là lớp đất có khả năng chịu tải khá.

- Lớp B (bùn mặt): Bùn mặt ruộng, bùn đáy kênh, mương lẫn hữu cơ, gốc rạ, màu xám nâu đen: Thành phần chủ yếu là bùn sét lẫn gốc rạ, rễ cây, hữu cơ, màu xám nâu, xám đen. Cao độ mặt lớp là cao độ tự nhiên. Bề dày lớp biến đổi. Thành phần hỗn tạp, mỏng, ít có ý nghĩa về mặt chịu lực.

- Lớp 1: Sét ít dẻo, sét rất dẻo, bụi ít dẻo, bụi rất dẻo, màu xám vàng, xám ghi, xám nâu, nâu gụ, nâu vàng, trạng thái dẻo cứng đến nửa cứng: Thành phần chủ yếu là sét ít dẻo, sét rất dẻo, bụi ít dẻo, bụi rất dẻo, màu xám vàng, xám ghi, xám nâu, nâu gụ, nâu vàng, trạng thái dẻo cứng đến nửa cứng. Cao độ mặt lớp thay đổi từ 4,5m đến 1,3m. Chiều dày lớp thay đổi từ 2,0m đến 4,9m. Khả năng chịu tải khá.

- Lớp 2: Sét ít dẻo, sét rất dẻo, bụi ít dẻo, bụi rất dẻo đôi chỗ lẫn hữu cơ, màu xám nâu, nâu gụ, xám ghi, trạng thái dẻo chảy đôi chỗ dẻo mềm: Thành phần chủ yếu là sét ít dẻo, sét rất dẻo, bụi ít dẻo, bụi rất dẻo đôi chỗ lẫn hữu cơ, màu xám nâu, nâu gụ, xám ghi, trạng thái dẻo chảy đôi chỗ dẻo mềm. Cao độ mặt lớp thay đổi từ 4,6m đến 2,6m. Chiều dày lớp thay đổi từ 1,7m đến 22,8m. Đây là lớp đất yếu có khả năng chịu tải thấp.

- Lớp 3: Cát cấp phối kém lẫn bụi, cát bụi, cát lẫn sét, bụi, màu xám ghi, xám xanh, xám vàng, kết cấu xốp đến chặt vừa, bão hoà: Thành phần chủ yếu là cát cấp phối kém lẫn bụi, cát bụi, cát lẫn sét, bụi, màu xám ghi, xám xanh, xám vàng, kết cấu xốp đến chặt vừa. Cao độ mặt lớp thay đổi từ 1,6m đến -17,8m. Chiều dày lớp thay đổi từ 3,7m đến 17,6m. Đây là lớp có khả năng chịu tải khá tốt.

*) *Địa chất thủy văn*: Khu vực Dự án nằm trong địa bàn xã Kim Anh. Vì vậy, điều kiện địa chất thủy văn khu vực tương tự như địa chất thủy văn của huyện. Theo kết quả thăm dò địa chất thủy văn xã Kim Anh của Liên đoàn Địa chất 64 (năm 2010), xã Kim Anh có 3 tầng chứa nước:

- Tầng mạch nông, không áp (ph) nước ngầm dao động theo mùa, về mùa khô nước ngầm cách sâu mặt đất từ 3,65m đến 7,5m.

- Tầng chứa nước có áp yếu (qp2).

- Tầng chứa áp lực (pq1). Tầng chứa nước chính là (pq1) ở phía Nam dọc sông Cà Lồ và phía Đông huyện có khả năng khai thác ở quy mô lớn. Càng lên phía Bắc, Tây Bắc độ giàu của tầng chứa nước chính càng giảm xuống. Nhìn chung, tài nguyên nước ngầm không được phong phú.

- Trong khu vực có đới chứa nước dày, gồm các lớp đất rời như: cát, cuội, sỏi.

Nước ngầm xuất hiện độ sâu từ 25 - 30m, có thể sâu hơn. Chất lượng nước tốt thuộc loại nước nhạt từ mềm đến rất mềm, hàm lượng Fe cao cần phải xử lý khi sử dụng.

Khu vực xã nói chung và Dự án nói riêng thuộc vùng đồng bằng. Qua việc khảo sát thực địa, phỏng vấn người dân xác định được mực nước ngầm tại khu vực xuất hiện độ sâu từ 30 - 35m.

*) Các hiện tượng địa chất động lực công trình:

- Hiện tượng sụt, trượt: Tại khu vực bờ mương đất, bờ thửa ruộng có vách đứng, vật liệu ngầm nước bờ rời có xảy ra hiện tượng sụt, trượt nhưng quy mô, khối lượng rất nhỏ, không đáng kể.

- Hiện tượng lún: Tại khu vực Dự án chưa ghi nhận hiện tượng lún.

Nhận xét: Nhìn chung, điều kiện địa chất tương đối thuận lợi để triển khai Dự án. Chiều sâu thi công các hạng mục công trình thuộc Dự án nằm trong lớp đất 1 có sức chịu tải khá. Lớp đất hữu cơ và bùn nhão bề mặt được nạo vét trước khi thi công đảm bảo tính ổn định và sức chịu tải cho toàn công trình.

2.1.1.2. Điều kiện khí hậu, khí tượng

Xã, xã Kim Anh thuộc vùng Hà Nội nên chịu ảnh hưởng của chế độ nhiệt đới gió mùa nội chí tuyến với đặc điểm nhiệt đới gió mùa ẩm, mùa hè nóng (từ tháng 4 đến tháng 10), mưa nhiều và mùa đông lạnh (từ tháng 11 đến tháng 3 năm sau), ít mưa. Quanh năm tiếp nhận lượng bức xạ mặt trời dồi dào và có nhiệt độ cao. Tham khảo Niên giám thống kê thành phố Hà Nội các năm từ 2019 đến năm 2023, đặc điểm khí hậu khí tượng khu vực như sau:

(1). **Nhiệt độ:** Nhiệt độ trung bình nhiều năm là 25,87 °C, nhiệt độ trung bình tháng cao nhất vào tháng 6 đạt 38,1°C, trung bình thấp nhất vào tháng 11 nhiệt độ trung bình tháng đạt 14,4°C.

Bảng 2.1. Nhiệt độ không khí trung bình tháng tại khu vực dự án (Đơn vị: °C)

Tháng Năm	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2019	18,1	17,5	22,7	24,4	29,5	30,6	30,1	29,1	29,0	26,1	24,2	19,9
2020	16,8	17,2	20,5	31,0	36,8	38,1	37,9	34,5	26,4	24,5	14,4	18,5
2021	20,2	20,5	22,3	26,2	28,8	31,8	30,7	30,2	30,3	27,2	23,4	19,8
2022	16,9	20,9	22,5	25,6	29,7	31,6	30,8	30,5	28,7	24,6	22,5	19,4
2023	18,4	19,8	21,4	26,7	30,4	31,4	30,6	31,2	31,5	24,5	21,7	18,2

Nguồn: Niên giám thống kê thành phố Hà Nội, năm 2019-2023

(2). **Độ ẩm:** Độ ẩm trung bình cao nhất là 86,8% (tháng 2/2019). Độ ẩm trung bình thấp nhất đạt 62% (tháng 8/2019).

Bảng 2.2. Độ ẩm tương đối trung bình tháng tại khu vực dự án (Đơn vị: %)

Tháng Năm	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2019	78	70	77	77	75	71	74	80	74	73	75	79
2020	75	84	79	70	62	69	75	77	65	73	76	84
2021	70	72	82	77	75	71	72	75	79	75	69	67
2022	67	77	83	83	78	69	73	74	79	77	72	68
2023	71	75	80	72	65	69	73	74	71	72	75	81

Nguồn: Niên giám thống kê thành phố Hà Nội, năm 2019-2023

(3). **Chế độ gió:** Gồm 02 chế độ gió chính:

- Gió Đông Nam: thổi vào mùa hè từ tháng 5 đến tháng 10.
- Gió Đông Bắc: thổi vào mùa đông từ tháng 11 đến tháng 4 năm sau.

Tốc độ gió trung bình tại khu vực trong cả năm khoảng 2,5 m/s.

Bảng 2.3. Tốc độ gió trung bình tháng tại khu vực dự án (Đơn vị: m/s)

Tháng Năm	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2019	1,4	2,0	2,2	2,4	2,1	1,3	1,5	1,5	1,3	1,8	2,1	2,3
2020	1,5	2,1	2,5	1,9	2,3	1,4	1,7	1,2	1,5	2,4	2,0	2,5
2021	1,2	1,8	2,0	2,2	1,8	1,1	1,2	1,8	1,6	1,6	1,8	2,0
2022	1,2	1,5	2,0	2,1	2,0	1,7	1,2	1,4	1,7	2,2	2,1	2,2
2023	1,4	1,6	2,1	1,8	2,3	1,5	1,3	1,6	1,6	2,4	2,2	2,4

Nguồn: Niên giám thống kê thành phố Hà Nội, năm 2019-2023

(4). **Lượng mưa:** Hàng năm mùa mưa kéo dài từ tháng 5 đến tháng 9. Mùa khô từ tháng 10 đến tháng 4 năm sau. Lượng mưa vào mùa mưa chiếm 80% lượng mưa cả năm. Vào mùa khô, lượng mưa chiếm khoảng 20% tổng lượng mưa cả năm.

Bảng 2.4. Lượng mưa trung bình tháng tại khu vực dự án (Đơn vị: mm)

Tháng Năm	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2019	16,6	10,0	34,0	58,8	209,9	188,5	428,1	313,4	229,7	94,4	28,2	84,2
2020	38,6	12,3	112,5	19,1	105,4	212,6	449,1	283,2	266,9	259,7	74,9	27,5
2021	15,8	15,9	55,1	111,0	123,9	388	245,2	323,3	366,6	156,1	40,9	21,1
2022	1,0	66,7	38,5	129,0	123,6	313,0	246,6	266,3	384,3	368,9	13,6	0,7
2023	21,4	22,1	67,0	84,6	115,3	287,4	306,2	287,9	316,2	215,7	60,3	11,4

Nguồn: Niên giám thống kê thành phố Hà Nội, năm 2019-2023

(5). **Nắng và bức xạ:** Một năm có 1.400 giờ nắng, các tháng mùa hè số giờ nắng lên tới 210 giờ/tháng. Tháng 3 ít nắng, số giờ nắng chỉ đạt 20-40 giờ/tháng.

Bảng 2.5. Số giờ nắng trung bình tháng tại khu vực dự án (Đơn vị: giờ)

Tháng Năm	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2019	24,9	24,9	83,2	63,1	208,1	156,0	130,0	124,8	118,6	133,6	115,1	91,9
2020	28,5	78,6	44,6	98,3	95,6	137,8	139,8	137,0	183,7	127,0	126,1	128,1
2021	59,8	48,6	42,8	57,3	179,9	214,8	195,8	118,9	111,2	88,9	119,6	81,9
2022	79,2	76,0	22,6	71,6	197,4	169,8	207,3	163,4	134,8	88,0	98,7	106,6
2023	61,2	54,0	30,6	58,5	106,7	215,8	189,4	126,3	204,5	106,7	126,3	87,4

Nguồn: Niên giám thống kê thành phố Hà Nội, năm 2019-2023

(6). Các hiện tượng thời tiết bất thường

*) Mưa bão:

- Thời gian có bão đổ bộ vào khu vực phía Bắc nước ta thường từ tháng 6 đến tháng 10 trong năm và tập trung chủ yếu từ tháng 7 đến tháng 9. Trong năm tổng số cơn bão ảnh hưởng đến khu vực Hà Nội từ 7 đến 10 cơn bão. Tốc độ gió lớn nhất đạt 20 m/s, có trận gió đạt tốc độ 40 m/s. Bão thường gây mưa kéo dài từ 1 đến 2 ngày, có khi đến 5-6 ngày, lượng mưa trên 200mm. Số ngày có dông sét trong năm vào loại vừa, giông xảy bất kỳ ngày nào trong năm, chủ yếu là vào mùa hè. Tháng có nhiều dông nhất là từ tháng 5 đến tháng 9 trùng với thời kỳ nhiều mưa, thời gian duy trì 1 cơn dông từ 1 đến 2 giờ, giông xuất hiện thường đi kèm theo với sấm sét. Số ngày có sương mù trong năm từ 22-26 ngày, thường xuất hiện tập trung vào các tháng 10, 11, 12 làm tăng độ ẩm không khí.

- Tháng 5/2021, khu vực Dự án chịu ảnh hưởng của 2 – 3 cơn bão, áp thấp nhiệt đới ảnh hưởng đến khu vực Hà Nội và 6 – 8 đợt mưa lớn diện rộng gây ngập úng đồng ruộng xung quanh khu vực.

- Tháng 8/2022, đợt mưa với cường độ lớn kéo dài cũng làm khu vực xung quanh Dự án gồm diện tích đất canh tác nông nghiệp và một số khu dân cư bị ngập úng cục bộ trong khoảng nửa ngày, gây khó khăn cho việc đi lại và sinh hoạt của người dân.

- Tháng 7/2023, sau đợt nắng nóng kéo dài, dông kèm mưa lớn đã làm gãy đổ cây xanh và cây trồng nông nghiệp của người dân địa phương.

*) Ngập lụt: Khu vực Dự án chủ yếu là đất ruộng trồng lúa và đất thủy lợi. Một phần là đất đường giao thông hiện trạng. Khi gặp các cơn mưa lớn, kéo dài có thể xảy ra tình trạng ngập úng tạm thời nhưng thời gian ngập và ảnh hưởng không lớn do địa hình xung quanh chủ yếu là đất nông nghiệp đã được đầu tư hệ thống mương thoát

nước nên khả năng thoát nước tương đối nhanh.

*) *Nắng nóng, hạn hán*

- Tháng 6/2020, tại khu vực Bắc Bộ đã có 21 ngày nắng nóng diện rộng, riêng tại thành phố Hà Nội ghi nhận 26 ngày liên tiếp nắng nóng, đây là đợt nắng nóng kéo dài nhất ở các tỉnh Bắc Bộ tính từ năm 1971 đến nay.

- Năm 2023, khu vực Bắc Bộ đón nhận nhiều đợt nắng nóng kéo dài từ đầu tháng 5 đến hết tháng 7 với nhiệt độ lên đến 41°C.

Nắng nóng với nhiệt độ cao trong thời gian dài ảnh hưởng đến sức khỏe con người, vật nuôi và năng suất cây trồng.

Nhận xét: Khu vực Dự án thuộc địa phận TP. Hà Nội, do đó chịu ảnh hưởng chung của các điều kiện khí hậu và các hiện tượng thời tiết bất thường. Nắm bắt được đặc điểm, diễn biến thời tiết giúp Chủ dự án xây dựng kế hoạch thi công hợp lý và chủ động biện pháp phòng chống thiên tai, thời tiết xấu để đảm bảo chất lượng cho công trình và sức khỏe cho công nhân làm việc tại công trường.

2.1.1.3. Số liệu thủy văn, hải văn

Chảy dọc ranh giới phía Tây Nam của xã là sông Cà Lồ, do đó, xã nói chung và khu vực Dự án nói riêng chịu tác động của điều kiện thủy văn sông Cà Lồ. Tham khảo: Trần Thanh Xuân, Đặc điểm thủy văn và nguồn nước sông Việt Nam, năm 2013; Hoàng Thị Nguyệt Minh, Nghiên cứu cơ sở khoa học và đề xuất giải pháp tiêu úng, thoát lũ sông Phan – Cà Lồ”, năm 2020 và một số tài liệu khác, đặc điểm thủy văn sông Cà Lồ như sau:

Sông Cà Lồ (còn gọi là sông Phủ Lỗ) là một chi lưu của sông Cầu và từng là một phân lưu của sông Hồng. Nó vốn tách ra khỏi sông Hồng ở xã Trung Hà, huyện Yên Lạc, tỉnh Vĩnh Phúc và hợp lưu với sông Cầu tại ngã ba Xà, xã Tam Giang, huyện Yên Phong, tỉnh Bắc Ninh, khoảng 15 km về phía nam nơi sông Công hợp lưu với sông Cầu. Tuy nhiên, đoạn đầu nguồn của Cà Lồ (chỗ phân lưu khỏi sông Hồng) đã bị bịt vào đầu thế kỷ 20 nên sông Cà Lồ hiện nay không còn nối với sông Hồng. Đầu nguồn sông Cà Lồ hiện nay ở huyện Mê Linh, TP. Hà Nội và nguồn nước của sông chủ yếu được bổ cập từ các dòng suối từ dãy núi Tam Đảo. Sông Cà Lồ tạo thành ranh giới tự nhiên giữa xã Kim Anh với các huyện Mê Linh, Đông Anh (TP. Hà Nội) và giữa xã Kim Anh với huyện Yên Phong (tỉnh Bắc Ninh). Toàn chiều dài của sông là 89km, trong đó đoạn trên địa bàn Vĩnh Phúc dài 27km.

Tổng diện tích lưu vực sông Cà Lồ là 881km^2 , độ cao trung bình 87m , độ dốc $4,7\%$. Mạng lưới sông suối $0,73\text{ km/km}^2$. Sông uốn khúc quanh co, hệ số uốn khúc lớn $2,70$. Tổng lượng nước khoảng $0,66\text{ km}^3$ tương ứng với lưu lượng trung bình $21\text{ m}^3/\text{s}$ và môđun dòng chảy năm $23,8\text{ l/s.km}^2$. Lưu lượng bình quân là $30\text{m}^3/\text{s}$, lưu lượng cao nhất về mùa mưa là $286\text{m}^3/\text{s}$.

Sông chảy qua phía Nam xã Kim Anh với chiều dài 20km , lưu lượng bình quân khoảng $30\text{ m}^3/\text{s}$, lưu lượng cao nhất về mùa mưa là $286\text{m}^3/\text{s}$. Chế độ dòng chảy của sông được phân bố thành hai mùa rõ rệt: mùa lũ từ tháng 6 đến tháng 9; mùa cạn từ tháng 10 đến tháng 5 năm sau. Sông làm nhiệm vụ chính là tiêu úng mùa mưa và cung cấp nước tưới. Sông Cà Lồ không có chức năng cấp nước sinh hoạt.

- Dòng chảy lũ: Lũ thượng du sông Cà Lồ là lũ núi, lên nhanh, xuống nhanh và có dạng nhọn, thời gian duy trì lũ tùy thuộc vào vị trí trên sông mà kéo dài từ 3 đến 7 ngày. Lưu vực sông Cà Lồ có dạng hình lông chim, lượng mưa phân bố trên lưu vực không đều, lũ lớn thường không tập trung.

- Dòng chảy kiệt: Lượng mưa trên lưu vực giảm xuống dưới mức bình quân tháng trong năm và nhỏ nhất vào các tháng 12, 1 và 2; nhỏ hơn cả tổng lượng bốc hơi trong tháng. Thời gian mùa kiệt được tính từ tháng 10 năm trước đến tháng 5 năm sau. Tổng lượng dòng chảy trong suốt 8 tháng mùa kiệt ở hầu hết các điểm đo trên các sông trong lưu vực chỉ chiếm 20 - 25% tổng lượng dòng chảy năm do chế độ mưa phân bố trong năm không đều.

2.1.2. Điều kiện thủy văn nguồn tiếp nhận nước thải

- Giai đoạn thi công xây dựng:

+ Nước thải sinh hoạt: Chủ dự án sẽ bố trí nhà vệ sinh di động cho CBCNV làm việc trực tiếp tại công trường và ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom xử lý theo đúng quy định. Do đó, nước thải sinh hoạt phát sinh trong giai đoạn thi công không xả thải ra ngoài môi trường.

+ Nước thải thi công: chủ yếu là nước rửa xe, rửa dụng cụ thi công. Nước thải phát sinh được xử lý sau đó tái sử dụng để rửa xe, không xả thải. Kết thúc thi công, nhà thầu thuê đơn vị chức năng hút bùn và nước thải theo quy định.

- Giai đoạn vận hành: Do đặc thù các hạng mục công trình của Dự án bao gồm các tuyến đường, mương và cống thoát nước, vì vậy, giai đoạn vận hành không phát sinh nước thải.

2.1.3. Điều kiện kinh tế - xã hội xã

Tham khảo Báo cáo tình hình kinh tế - xã hội năm 2023 của xã, điều kiện kinh tế - xã hội của xã như sau:

2.1.3.1. Điều kiện kinh tế

- Diện tích: 920,31ha chiếm khoảng 3,13% diện tích xã Kim Anh. Trong đó: đất nông nghiệp là 675,89ha; đất xây dựng là 299,84ha và đất khác là 55,78ha.

- Dân số (năm 2023): 12.158 người. Mật độ dân số đạt 1321 người/km².

- Cơ cấu kinh tế: Nghề nghiệp chính của người dân vẫn là nông nghiệp. Việc giao lưu, buôn bán, thương mại, dịch vụ những năm gần đây có sự phát triển.

+ Thu nhập bình quân đầu người (năm 2023): 145,93 triệu đồng/người/năm.

+ Tổng sản phẩm GDP của xã (năm 2023): 1.531,96 tỷ đồng.

2.1.3.2. Điều kiện xã hội

- Giao thông: Trên địa bàn xã có nhiều đường giao thông quan trọng chạy qua gồm đường cao tốc Nội Bài – Lào Cai, QL.2A, ĐT.35;... Đây là điều kiện quan trọng để xã có thể giao lưu kinh tế, văn hóa với các địa phương khác. Các tuyến đường trục chính đã được bê tông, nhựa hoá, chất lượng đường tương đối tốt.

- Y tế: Trạm y tế xã có 8 cán bộ, các cán bộ y tế của trạm thường xuyên được tập huấn chuyên môn về các kiến thức. Trạm y tế xã đã chủ động tham mưu cho Đảng ủy, HĐND phường về công tác phòng chống dịch bệnh trên địa bàn, chủ động xây dựng và triển khai kế hoạch hoạt động các chương trình, có những biện pháp phòng chống dịch bệnh; tích cực kiểm tra, giám sát ổ dịch, chủ động phát hiện sớm dịch bệnh; triển khai vệ sinh môi trường phòng chống dịch bệnh.

Đối với công tác tiêm chủng mở rộng, tổ chức tiêm chủng thường xuyên. Đa số các trẻ đều được tiêm chủng đầy đủ 8 loại vắc xin cơ bản, không có trường hợp xảy ra tai biến trong tiêm chủng.

- Giáo dục: Trên địa bàn xã đã có đầy đủ các cấp học từ mầm non, tiểu học và trung học cơ sở. Cơ sở vật chất tại các trường học đáp ứng cơ bản nhu cầu học tập, giảng dạy tại địa phương. Chất lượng giáo dục ngày càng được nâng cao. Tỷ lệ trẻ em trong độ tuổi đến trường đạt 100%. Tỷ lệ học sinh tốt nghiệp trung học phổ thông và đỗ đại học, cao đẳng, trường nghề ngày một gia tăng.

- Hệ thống cấp, thoát nước:

+ Nguồn nước cấp: Người dân trong địa bàn xã sử dụng nước giếng khoan phục vụ cho sinh hoạt. Nước giếng khoan được xử lý sơ bộ qua lọc cát, sỏi.

+ Hệ thống tiêu thoát nước: Hệ thống thoát nước hiện đã được xây dựng tương đối đồng bộ, nước mưa, nước thải thoát ra các kênh mương xung quanh, một số khu vực đồi gò thoát nước theo địa hình tự nhiên, sau đó thoát ra sông Cà Lồ. Trong khu dân cư cũ, một số tuyến mương thoát nước mưa chung với nước thải. Khu vực đồng ruộng, nước mưa chủ yếu chảy theo mương nội đồng

- An sinh xã hội: Tỷ lệ nhà ở dân cư đạt chuẩn 98%; tỷ lệ hộ dân dùng nước sinh hoạt hợp vệ sinh đạt 100%; tỷ lệ lao động có việc làm thường xuyên đạt 98%; tỷ lệ hộ gia đình, thôn, làng đạt danh hiệu văn hóa đã nâng cao hơn về chất lượng; các chính sách xã hội, an sinh xã hội luôn được triển khai thực hiện có hiệu quả tốt. Hoàn thành mức kế hoạch chỉ tiêu giảm nghèo, tỷ lệ hộ nghèo giảm còn gần 1%.

- Vệ sinh môi trường: Công tác vệ sinh môi trường trên địa bàn xã luôn được quan tâm, rác thải phát sinh sẽ được định kỳ thu gom tần suất 3 lần/tuần.

2.1.3.3. Điều kiện kinh tế - xã hội của 35 hộ dân bị thu hồi đất

198 hộ dân bị thu hồi đất nông nghiệp, không thu hồi đất ở. Các hộ dân này có sinh kế chủ yếu bằng canh tác nông nghiệp (trồng lúa, hoa màu, cây ăn quả kết hợp chăn nuôi nhỏ lẻ tại hộ gia đình), một bộ phận làm việc tại các nhà máy trên địa bàn xã Kim Anh, TP. Hà Nội và các tỉnh lân cận như Bắc Ninh, Hưng Yên. Hoạt động canh tác nông nghiệp chủ yếu phục vụ nhu cầu sử dụng của gia đình, phần nông sản dư thừa còn lại được bán để bù đắp cho chi phí canh tác (giống cây, phân bón). Thu nhập bình quân đầu người dao động từ 3 -10 triệu đồng/người/tháng. Bên cạnh diện tích đất bị thu hồi, các hộ dân còn diện tích đất canh tác tại các khu vực khác trên địa bàn xã, đảm bảo đủ khả năng cung cấp lương thực cho gia đình và duy trì cuộc sống ổn định.

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

Các đối tượng bị tác động, yếu tố nhạy cảm bởi các hoạt động của Dự án gồm:

- Các đối tượng tự nhiên: địa hình, địa chất, hệ sinh thái khu vực và các thành phần môi trường tự nhiên

- Các đối tượng kinh tế - xã hội:

+ 198 hộ dân bị thu hồi đất trồng lúa 2 vụ

+ Các hộ dân, khu dân cư lân cận dự án

+ Một số đối tượng nhạy cảm bao gồm: trường học, nhà văn hoá, trụ sở cơ quan,...

+ Giao thông: bao gồm các đoạn tuyến bị thu hồi, giao cắt với Dự án và các tuyến đường lân cận có hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu, đồ thải của Dự án.

+ Các đoạn kênh mương thuỷ lợi bị thu hồi.

2.2. HIỆN TRẠNG CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG VÀ ĐA DẠNG SINH HỌC KHU VỰC DỰ ÁN

2.2.1. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường

2.2.1.1. Dữ liệu về hiện trạng môi trường khu vực thực hiện dự án

Tại khu vực Dự án chưa có các nghiên cứu và báo cáo đánh giá hiện trạng môi trường. Vì vậy, tham khảo một số tài liệu như: Bộ Tài nguyên và Môi trường, Báo cáo hiện trạng môi trường quốc gia năm 2021; Sở Nông nghiệp và Môi trường Hà Nội, Báo cáo Hiện trạng môi trường Hà Nội giai đoạn 2015-2020; Trung tâm quan trắc môi trường Miền Bắc, Báo cáo chất lượng môi trường không khí và nước tại khu vực miền Bắc, năm 2020; Đỗ Thị Phương Thảo và cộng sự, Nghiên cứu ứng dụng Big data – viễn thám trong xây dựng bản đồ chất lượng không khí AQI 24h khu vực Hà Nội, năm 2022; báo cáo ĐTM một số dự án trên địa bàn xã Kim Anh như: dự án thành phần 1.1: Bồi thường, hỗ trợ, tái định cư (bao gồm hệ thống đường cao tốc, đường song hành (đường đô thị), hạ tầng kỹ thuật và hành lang dự trữ đường sắt quốc gia) thuộc địa phận Thành phố Hà Nội) – thuộc Dự án Đầu tư xây dựng đường Vành đai 4 – Vùng Thủ đô Hà Nội; dự án Cải tạo, mở rộng trường Tiểu học B;... và kết quả quan trắc hiện trạng môi trường khu vực Dự án cho thấy đặc điểm môi trường khu vực Dự án như sau:

- *Môi trường không khí*: Chất lượng không khí trên địa bàn xã Kim Anh và khu vực Dự án chưa có dấu hiệu ô nhiễm. Các loại khí độc như NO₂, SO₂ đều có nồng độ nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 05:2013/BTNMT. Tiếng ồn dao động từ 43,7 – 62,5dBA, đa số các giá trị đều ở mức thấp và trung bình, mức ồn lớn thường tập trung ở các điểm có mật độ giao thông cao.

Tại khu vực gần khu liên hiệp xử lý chất thải Nam Sơn nồng độ các chất ô nhiễm CO, TSP, NO₂, SO₂ đều nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 05:2013/BTNMT. Riêng chỉ tiêu NH₃ vượt 1,8-3,1 lần và H₂S vượt 1,1-1,2 lần QCVN 06:2009/BTNMT khoảng 1,1-1,2 lần, nguyên nhân do quá trình phân hủy các hợp chất hữu cơ trong CTR, do rác thải chưa được xử lý triệt để.

- *Môi trường nước:*

+ *Môi trường nước mặt:* chất lượng nước mặt tại sông Cà Lồ đoạn chảy qua địa bàn xã Kim Anh có dấu hiệu ô nhiễm hữu cơ. Một số chỉ tiêu COD, BOD₅, Amoni, Coliform vượt ngưỡng giới hạn cho phép. Nguyên nhân là do sông Cà Lồ hiện đang tiếp nhận nước thải sinh hoạt từ các khu dân cư tập trung trên địa bàn huyện.

+ *Môi trường nước ngầm:* chất lượng môi trường nước dưới đất tương đối ổn định, các chỉ tiêu phân tích đều nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 09-MT:2015/BTNMT, ngoại trừ hàm lượng Fe vượt giới hạn cho phép. Vì vậy, cần xử lý trước khi sử dụng cho mục đích sinh hoạt.

- *Môi trường đất:* chất lượng môi trường đất trên địa bàn khu vực Dự án tương đối tốt, chưa bị tác động nhiều bởi các yếu tố kim loại nặng trong đất và các thành phần dinh dưỡng ở mức tương đối ổn định thuận lợi cho hoạt động sản xuất nông nghiệp.

Kết luận: Khu vực Dự án hiện trạng chủ yếu đất canh tác nông nghiệp. Xung quanh Dự án là đất nông nghiệp, các khu dân cư, các tuyến đường giao thông. Quá trình thi công Dự án có khả năng gây tác động đến chất lượng môi trường tự nhiên khu vực. Do đó, Chủ Dự án sẽ chủ động thực hiện các biện pháp giảm thiểu tối đa tác động tiêu cực này.

2.2.1.2. Đo đạc, lấy mẫu phân tích về hiện trạng môi trường khu vực tiếp nhận các loại chất thải của dự án

Quá trình đo đạc, lấy mẫu phân tích chất lượng môi trường cho khu vực thực hiện Dự án được tuân thủ theo Thông tư số 10/2021/TT-BTNMT ngày 30/6/2021 của BTNMT về Quy định kỹ thuật quan trắc môi trường và quản lý thông tin, dữ liệu quan trắc chất lượng môi trường.

a. Hiện trạng chất lượng môi trường không khí

Để phân tích chất lượng môi trường không khí khu vực Dự án, đoàn khảo sát tiến hành đo đạc tại 06 vị trí.

Cơ sở lựa chọn vị trí lấy mẫu: Mẫu không khí được lấy tại các khu vực trong phạm vi Dự án và giáp khu dân cư, trường học hiện trạng. Đây là các khu vực, đối tượng có khả năng chịu tác động trực tiếp và gián tiếp trong quá trình thực hiện Dự án. Đánh giá hiện trạng chất lượng môi trường không khí tại các khu vực này từ đó đề xuất biện pháp giảm thiểu tương ứng.

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

Bảng 2.7. Kết quả phân tích hiện trạng môi trường không khí khu vực Dự án

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả			QCVN 05:2023/BTNMT (TB 1h)
			KX01	KX02	KX03	
1	Nhiệt độ	°C	28,9	29,5	30,1	-
2	Độ ẩm	%	78,8	79,1	77,9	-
3	Tốc độ gió	m/s	1,1	0,8	1,0	-
4	Hướng gió	°	230°-270° Tây Nam	300°-330° Tây Bắc	240°-280° Tây	-
5	Tiếng ồn	dBA	53,1	53,8	55,3	70 ⁽¹⁾
6	Độ rung	dB	35,8	32,1	38,5	75 ⁽²⁾
7	TSP	µg/m ³	178	165	170	300
8	CO	µg/m ³	<9.000	<9.000	<9.000	30.000
9	SO ₂	µg/m ³	88	85	83	350
10	NO ₂	µg/m ³	72	75	70	200
TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả			QCVN 05:2023/BTNMT (TB 1h)
			KX04	KX05	KX06	
1	Nhiệt độ	°C	29,3	30,1	29,3	-
2	Độ ẩm	%	79,7	79,8	79,4	-
3	Tốc độ gió	m/s	1,2	1,2	1,4	-
4	Hướng gió	°	300°-340° Tây Bắc	300°-350° Tây Bắc	170°-230° Nam	-
5	Tiếng ồn	dBA	47,6	45,5	54,3	70 ⁽¹⁾
6	Độ rung	dB	33,3	24,4	32,0	75 ⁽²⁾
7	TSP	µg/m ³	185	160	180	300
8	CO	µg/m ³	<9.000	<9.000	<9.000	30.000
9	SO ₂	µg/m ³	86	81	89	350
10	NO ₂	µg/m ³	74	69	76	200

Nguồn: Công ty Cổ phần Xây dựng và Kỹ thuật Môi trường Hà Nội

Ghi chú:

- (-): Không quy định.

- QCVN 05:2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí (trung bình 1 giờ).

- (1): QCVN 26:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn.

- (2): QCVN 27:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về độ rung.

Nhận xét: Kết quả đo đạc, phân tích các mẫu không khí cho thấy, tất cả các chỉ tiêu phân tích nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 05:2023/BTNMT, QCVN 26:2010/BTNMT và QCVN 27:2010/BTNMT. Khu vực Dự án chủ yếu là đất nông

nghiệp, do đó, chất lượng môi trường không khí xung quanh tại khu vực tương đối tốt, thuận lợi cho quá trình thực hiện Dự án.

b. Hiện trạng chất lượng môi trường nước mặt

Để đánh giá chất lượng môi trường nước mặt tại khu vực, Đoàn khảo sát tiến hành lấy 01 mẫu tại sông Cà Lồ cách Dự án khoảng 1.6km về phía Tây Kết quả phân tích chất lượng môi trường nước mặt được thể hiện tại bảng sau:

Bảng 2.8. Kết quả phân tích hiện trạng môi trường nước mặt khu vực Dự án

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả	QCVN 08:2023/BTNMT (Mức B)
1	pH	-	7,26	6,0-8,5
2	BOD ₅ (20°C)	mg/l	22,5	≤ 6
3	COD	mg/l	50	≤ 15
4	Ôxy hòa tan (DO)	mg/l	6,27	≥ 5
5	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	mg/l	41	≤ 10
6	Amoni (NH ₄ ⁺ tính theo N)	mg/l	1,66	0,3
7	Clorua (Cl ⁻)	mg/l	75,8	250
8	Florua (F ⁻)	mg/l	0,53	1,0
9	Tổng N	mg/l	<6	-
10	Tổng P	mg/l	0,08	-
11	Chất hoạt động bề mặt anion	mg/l	0,07	0,1
12	Tổng dầu mỡ	mg/l	KPH (MDL=1,4)	5,0
13	E.Coli	MPN/100ml	5,5	2,0
14	Tổng Coliform	MPN/100ml	5.800	≤ 5.000

Nguồn: Công ty Cổ phần Xây dựng và Kỹ thuật Môi trường Hà Nội

Ghi chú: (-): Không quy định; QCVN 08:2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt. Mức B – Chất lượng nước trung bình. Hệ sinh thái trong nước tiêu thụ nhiều oxy hoà tan do một lượng lớn chất ô nhiễm. Nước có thể sử dụng cho mục đích sản xuất công nghiệp, nông nghiệp sau khi áp dụng các biện pháp xử lý phù hợp.

Nhận xét: Một số chỉ tiêu trong mẫu nước mặt tại sông Cà Lồ vượt giới hạn cho phép của QCVN 08:2023/BTNMT (Mức B), cụ thể: BOD₅ vượt 3,75 lần; COD vượt 3,33 lần; Amoni vượt 5,53 lần và Coliform vượt 1,16 lần. Nguyên nhân là do sông Cà Lồ hiện đang tiếp nhận nước thải sinh hoạt từ các khu dân cư và các trang trại chăn nuôi dọc 02 bên bờ sông.

c. Hiện trạng chất lượng môi trường đất

Để đánh giá chất lượng môi trường đất tại khu vực, Đoàn khảo sát tiến hành lấy 01 mẫu đất tại.

Kết quả phân tích chất lượng môi trường đất được thể hiện tại bảng sau:

Bảng 2.9. Kết quả phân tích hiện trạng môi trường đất khu vực Dự án

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả	QCVN 3:2023/ BTNMT (Loại 1)	QCVN 15:2008/BTNMT
1	Asen	mg/kg	0,52	25	-
2	Cadimi	mg/kg	<0,15	4	-
3	Đồng	mg/kg	5	150	-
4	Chì	mg/kg	<12,5	200	-
5	Crom	mg/kg	50,66	150	-
6	Kẽm	mg/kg	17,40	300	-
7	Aldrin	µg/kg	KPH (MDL = 1)	40	10
8	Heptachlor	µg/kg	KPH (MDL = 1)	80	10
9	DDT	µg/kg	KPH (MDL = 1)	1.100	10

Nguồn: Công ty Cổ phần Xây dựng và Kỹ thuật Môi trường Hà Nội

Ghi chú:

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

Loại 1 bao gồm các loại đất sau đây:

+ Nhóm đất nông nghiệp gồm: đất trồng cây hàng năm, đất trồng cây lâu năm và đất nông nghiệp khác theo quy định của pháp luật về đất đai.

+ Đất nuôi trồng thủy sản

+ Đất làm muối

+ Đất ở gồm đất ở tại nông thôn, đất ở tại đô thị

+ Đất sản xuất vật liệu xây dựng, làm đồ gốm

+ Đất có di tích lịch sử - văn hoá, danh lam thắng cảnh; đất sinh hoạt cộng đồng, khu vui chơi, giải trí công cộng; đất chợ và đất công trình công cộng khác.

- QCVN 15:2008/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về dư lượng hoá chất bảo vệ thực vật trong đất.

Nhận xét: Tất cả các chỉ tiêu phân tích của mẫu đất khu vực Dự án nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 03:2023/BTNMT (Loại 1) và QCVN 15:2008/BTNMT. Như vậy, chất lượng môi trường đất tại khu vực tương đối tốt.

2.2.2. Hiện trạng tài nguyên sinh vật

Tham khảo các nguồn tài liệu: Nguyễn Văn Hào, Ngô Sỹ Vân, Cá nước ngọt Việt Nam – Họ cá Chép (Cyprinidae), tập I, NXB Nông nghiệp, Hà Nội, 2001; Nguyễn Văn Hào, Cá nước ngọt Việt Nam, tập II, NXB Nông nghiệp, 2005; Nguyễn Vũ Thanh, Nghiên cứu đa dạng sinh học động vật đáy không xương sống cỡ trung bình (meiobenthos) và đề xuất một số loài có khả năng chỉ thị cho nghiên cứu biến đổi khí hậu ở vùng đất ngập nước cửa sông Hồng, Viện Sinh thái và Tài nguyên sinh vật, 2013; Nguyễn Hữu Đức, Phạm Thị Hồng Ninh, Ngô Thị Mai Hương, Dẫn liệu về thành phần loài cá ở lưu vực sông Hồng, Việt Nam, Tạp chí sinh học Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam, năm 2014. Ngoài ra, dựa vào quá trình khảo sát thực địa của đoàn khảo sát, hiện trạng đa dạng sinh học xung quanh và trong khu vực Dự án như sau:

2.2.2.1. Hiện trạng đa dạng sinh học khu vực xung quanh dự án

Xung quanh khu vực Dự án là các khu dân cư tập trung nằm xen kẽ với đất canh tác nông nghiệp, trang trại chăn nuôi, trụ sở cơ quan, trường học,... Do đó, tài nguyên sinh vật khu vực xung quanh Dự án như sau:

- Hệ động, thực vật trên cạn:

+ *Hệ thực vật*: chủ yếu là cây trồng của người dân như: ruộng lúa, rau màu (mùng tơi, rau muống, rau cải, cây họ đậu, ngô, khoai...), các loại cây ăn quả (chuối, ổi, bưởi, nhãn, xoài...), một số cây bụi, cỏ dại mọc ven đường đất hoặc dọc các bờ ruộng: cỏ tranh, cỏ xước chi, cỏ may, cỏ lau, cỏ gà, cỏ lông vực, cỏ lông, cỏ đuôi phụng, cỏ lác,... và một số loài cây xanh cảnh quan trồng trong khuôn viên nhà, trụ sở cơ quan, trường học, nhà máy như sanh, si, bàng, phượng vĩ, dừa cạn, cau cảnh, hoa mười giờ, hoa chiều tím, hoa cẩm tú mai,...

+ *Hệ động vật*: trong khu vực có các loài động vật như chim, chuột đồng, chuột nhà, côn trùng như giun, bướm, bò sát (rắn, thằn lằn,...) và một số loài động vật không xương sống, động vật lưỡng cư như ếch, nhái, cóc,... Ngoài ra còn có một số loài động vật nuôi của người dân khu vực như: trâu, bò, lợn, gà, chó, mèo,...

- Hệ sinh thái dưới nước:

+ *Hệ thực vật*: chủ yếu là rong, rêu, tảo chiếm ưu thế và một số loại thực vật nổi trên mặt nước như bèo tây, bèo tấm,... ngoài ra còn một số loài cây như rau muống nước, rau cần nước, rau ngổ mọc ở các ao nước, mương nước.

+ *Hệ động vật dưới nước*: gồm các loài cá, tôm, cua, ốc... từ ao của các hộ dân

trong khu vực và hệ thủy sinh vật tự nhiên tại các kênh, mương thủy lợi của khu vực, sông Cà Lồ. Đặc điểm thủy sinh phân bố theo chiều thẳng đứng. Các loài có nhu cầu Oxy cao như các loài cá, sinh vật nổi thường phân bố ở tầng mặt, đáng kể là: cá chép, cá sinh, cá dầm đất, cá trôi, cá trắm đen, cá mè trắng, cá ngạnh, cá chầy..., bộ cá chích (Clupeiformes) đặc trưng là cá mòi cò, cá lảnh canh trắng, cá lảnh canh đỏ, cá ngẩn; các loài có nhu cầu ôxi thấp và thích ăn các mùn bã hữu cơ lắng đọng,... sống ở tầng đáy: cua, trai, hến, ốc,...

➔ Nhìn chung, hệ sinh thái khu vực xung quanh Dự án tương đối đơn giản, bao gồm các loài phổ biến và không thuộc danh mục quý hiếm, nguy cấp cần bảo vệ theo sách Đỏ Việt Nam.

2.2.2.2. Hiện trạng đa dạng sinh học trong khu vực dự án

Khu vực Dự án hiện trạng chủ yếu là đất canh tác nông nghiệp nên hệ sinh thái tương đối đơn giản, tính phân loài không cao, chủ yếu là cây trồng của người dân và một số loài động vật, thực vật tự nhiên. Cụ thể như sau:

- Hệ thực vật:

+ Hệ thực vật trên cạn: bao gồm lúa và các loài cây bụi và cỏ dại mọc như: dương xỉ, cỏ lông vực, cỏ voi, xuyên chi, cỏ lá tre, dọc mùng, xí hỏ, ...

+ Hệ thực vật dưới nước: sinh sống trong các mương nước và vùng đất thấp trũng, thường xuyên ẩm ướt như bèo tấm, bèo tây, dừa nước, rau ngổ,...

- Hệ động vật:

+ Hệ động vật trên cạn: Chủ yếu là các loài chim, côn trùng như ruồi, nhện, muỗi, gián, rết, kiến, ...; các loài bò sát (rắn, thằn lằn, ...), sâu bọ, chuột, dơi, bướm, ếch, nhái, cóc,...

+ Hệ động vật dưới nước: gồm 1 số loài cá nhỏ như cá rô, cá diếc, ...tôm, ốc, cua và động vật phù du với số lượng nhỏ.

➔ Nhìn chung hệ sinh thái trong khu vực Dự án đơn điệu, tính phân loài không cao, các loài này có tính phổ biến tại địa phương và không thuộc sách Đỏ cần bảo tồn.

2.3. NHẬN DẠNG CÁC ĐỐI TƯỢNG BỊ TÁC ĐỘNG, YẾU TỐ NHẠY CẢM VỀ MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN

Các đối tượng có khả năng chịu tác động, các yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện Dự án bao gồm:

*) *Yếu tố nhạy cảm*: Dự án có nhu cầu chuyển đổi mục đích sử dụng đất trồng lúa 2 vụ.

*) *Các đối tượng tự nhiên*: địa hình, địa chất, hệ sinh thái khu vực và các thành phần môi trường tự nhiên.

*) *Các đối tượng kinh tế - xã hội*:

- Dự án chiếm dụng và có nhu cầu chuyển đổi mục đích sử dụng đất trồng lúa 2 vụ.

- 198 hộ dân bị thu hồi đất sản xuất nông nghiệp.

- Các đoạn đường, đoạn mương bị thu hồi, giao cắt với tuyến công trình của Dự án.

- Các hộ dân, khu dân cư lân cận dự án và nhà dân sinh sống dọc các tuyến đường có hoạt động vận chuyển của Dự án đi qua trong giai đoạn thi công xây dựng.

- Một số đối tượng nhạy cảm bao gồm: trường học, nhà văn hoá, trụ sở cơ quan,...

- Các tuyến đường lân cận có hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu, đồ thải của Dự án (QL.2A, ĐT.35; đường bê tông thôn đi UBND xã và các tuyến đường lân cận khác).

2.4. SỰ PHÙ HỢP CỦA ĐỊA ĐIỂM LỰA CHỌN THỰC HIỆN DỰ ÁN

2.4.1. Điều kiện tự nhiên

Vị trí thực hiện Dự án có sự phù hợp và thuận lợi sau:

- Về vị trí địa lý: Dự án nằm gần các tuyến đường giao thông hiện trạng thuận tiện cho việc thi công xây dựng và tiếp cận Dự án.

- Về địa hình, địa chất: Địa hình khu vực tương đối bằng phẳng, nền địa chất có tính chịu lực khá, thuận lợi cho việc xây dựng công trình.

- Về khí tượng, khí hậu: các yếu tố khí hậu thời tiết khá thuận lợi, ít xảy ra các hiện tượng cực đoan.

- Về chất lượng môi trường nền: Khu vực Dự án hiện trạng là đất canh tác nông nghiệp do đó về cơ bản các thành phần môi trường nền tương đối tốt.

- Về hệ sinh thái: Hiện trạng tài nguyên sinh học khu vực Dự án bao gồm các cây lúa, cây bụi, cỏ dại và các loại động vật tự nhiên (chim, chuột, côn trùng, lưỡng cư,...) có tính đa dạng và phân loài không cao, mang tính phổ biến và không thuộc danh mục cần bảo tồn.

2.4.2. Điều kiện xã hội

- Dự án thuộc địa phận xã đã được Hội đồng bồi thường, hỗ trợ và tái định cư xã Kim Anh họp thẩm định chủ trương đầu tư ngày 19/10/2023; Phòng Quản lý đô thị xã Kim Anh thẩm định báo cáo nghiên cứu khả thi đầu tư xây dựng. Do đó, Dự án phù hợp với quy hoạch xã nói riêng và xã Kim Anh nói chung.

- Đảm bảo sự kết nối, liên tục về mặt hạ tầng kỹ thuật, đáp ứng cuộc sống và sản xuất của người dân địa phương.

➔ Như vậy, khu vực Dự án có vị trí địa lý và điều kiện kinh tế - xã hội thuận lợi cho việc triển khai thực hiện.

CHƯƠNG 3

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

3.1. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BVMT TRONG GIAI ĐOẠN THI CÔNG XÂY DỰNG

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

Nguồn tác động và đối tượng bị tác động trong giai đoạn thi công, xây dựng Dự án được tổng hợp tại Bảng sau:

Bảng 3.1. Nguồn tác động và đối tượng bị tác động trong giai đoạn thi công xây dựng

Nguồn gây tác động	Đối tượng bị tác động	Thời gian bị tác động	Đánh giá mức độ tác động
1. Nguồn tác động liên quan đến chất thải			
Nước thải sinh hoạt	- Chất lượng nước mặt và HST tại các thủy vực tiếp nhận (hệ thống thoát nước khu vực, kênh mương nội đồng, sông Cà Lồ) - Môi trường không khí, đất, nước dưới đất - 30 CBCNV tham gia thi công	Giai đoạn thi công xây dựng	- Tất yếu; - Thời gian ngắn; - Mức tác động nhỏ
Nước thải thi công (nước bơm từ kênh mương hiện trạng, nước trộn bê tông, nước bảo dưỡng bê tông, nước rửa xe, nước rửa dụng cụ thi công)	- Chất lượng nước mặt và HST tại các thủy vực tiếp nhận (hệ thống thoát nước khu vực, kênh mương nội đồng, sông Cà Lồ) - Môi trường đất, nước dưới đất	Giai đoạn thi công xây dựng	- Tất yếu; - Thời gian ngắn; - Mức tác động trung bình
Nước mưa chảy tràn	- Thủy vực tiếp nhận nước mưa (hệ thống thoát nước khu vực, kênh mương nội đồng, sông Cà Lồ) - Chất lượng công trình đang xây dựng của Dự án	Giai đoạn thi công xây dựng	- Tất yếu; - Thời gian ngắn; - Mức tác động trung bình
Bụi từ hoạt động phá dỡ, san nền, đào đắp	- 30 CBCNV tham gia thi công - Các khu dân cư lân cận và trường học	Giai đoạn thi công xây dựng	- Tất yếu; - Thời gian ngắn; - Mức tác động trung bình
Bụi, khí thải từ hoạt	- 30 CBCNV tham gia thi	Giai đoạn	- Tất yếu;

Nguồn gây tác động	Đối tượng bị tác động	Thời gian bị tác động	Đánh giá mức độ tác động
động vận chuyển và máy móc thi công trên công trường, rải nhựa đường và sơn kẻ vạch	công - Các khu dân cư lân cận và trường học - Nhà dân dọc các tuyến đường vận chuyển (QL.2A, ĐT.35, đường bê tông thôn đi UBND xã và các đường lân cận khác)	thi công xây dựng	- Thời gian ngắn; - Mức tác động nhỏ
Sinh khối từ hoạt động phát quang thực vật	- Hệ thống thoát nước khu vực - Môi trường đất	Giai đoạn thi công xây dựng	- Tất yếu; - Thời gian ngắn; - Mức tác động trung bình
CTR xây dựng (đất bóc hữu cơ, bùn nạo vét, CTR xây dựng từ phá dỡ, nguyên vật liệu rơi vãi, không đạt chuẩn)	- Hệ thống thoát nước khu vực - Môi trường đất - Các khu dân cư lân cận và trường học	Giai đoạn thi công xây dựng	- Tất yếu; - Thời gian ngắn; - Mức tác động nhỏ
CTR sinh hoạt	- Hệ thống thoát nước khu vực - Môi trường đất, nước, không khí - 30 CBCNV tham gia thi công	Giai đoạn thi công xây dựng	- Tất yếu; - Thời gian ngắn; - Mức tác động nhỏ
CTNH (dầu mỡ thải, giẻ lau dính dầu mỡ, bóng đèn huỳnh quang hỏng, thùng chứa sơn, dầu mẫu que hàn,...)	- Môi trường đất, không khí, nước mặt, nước dưới đất - 30 CBCNV tham gia thi công	Giai đoạn thi công xây dựng	- Tất yếu; - Thời gian ngắn; - Mức tác động lớn
2. Nguồn tác động không liên quan đến chất thải			
Thu hồi đất	- 198 hộ dân bị thu hồi đất - Cơ cấu, quy hoạch sử dụng đất của địa phương	Giai đoạn thi công xây dựng	- Tất yếu; - Thời gian ngắn; - Mức tác động lớn
Phá dỡ, di dời công trình hiện trạng (mương xây, đường bê tông)	- Người dân xã đi lại trên các tuyến đường thu hồi, giao cắt - Việc cấp nước tưới và thoát nước tại địa phương	Giai đoạn thi công xây dựng	- Tất yếu; - Thời gian ngắn; - Mức tác động lớn
Tiếng ồn, độ rung	- 30 CBCNV tham gia thi công - Các khu dân cư lân cận và trường học	Giai đoạn thi công xây dựng	- Tất yếu; - Thời gian ngắn; - Mức tác động

Nguồn gây tác động	Đối tượng bị tác động	Thời gian bị tác động	Đánh giá mức độ tác động
			nhỏ
Bom mìn tồn dư	- 30 CBCNV tham gia thi công - Các khu dân cư lân cận và trường học	Giai đoạn thi công xây dựng	- Tất yếu; - Thời gian ngắn; - Mức tác động lớn
Thay đổi địa hình, cảnh quan	HST, địa hình, cảnh quan khu vực Dự án	Giai đoạn thi công xây dựng	- Tất yếu; - Thời gian ngắn; - Mức tác động lớn
Các rủi ro, sự cố	- 30 CBCNV tham gia thi công - Các khu dân cư lân cận và trường học - Chất lượng các thành phần môi trường tự nhiên	Giai đoạn thi công xây dựng	- Tất yếu; - Thời gian ngắn; - Mức tác động lớn

3.1.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động môi trường liên quan đến chất thải

A. Tác động của nước thải

(1). Nước thải sinh hoạt

Giai đoạn thi công xây dựng Dự án sử dụng tối đa 30 CBCNV. Định mức cấp nước 100 lít/người/ngày đêm (Nguồn: QCXDVN 01:2021/BXD – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng). Tuy nhiên, Chủ dự án không bố trí lán trại ăn ở cho công nhân tại công trường. Tại công trường chỉ có hoạt động rửa chân tay, do đó, tham khảo thực tế thi công của một số dự án đã triển khai trên địa bàn xã Kim Anh, ước tính định mức cấp nước sinh hoạt cho công nhân trên công trường trong giai đoạn thi công là 50 lít/người/ngày đêm.

Tổng lượng nước cấp cho sinh hoạt là: $30 \times 50 = 1.500 \text{ lít/ngày} = 1,5 \text{ m}^3/\text{ngày}$

Nước thải chiếm 100% lượng nước cấp (Nguồn: Theo mục a, khoản 1, điều 39 của Nghị định 80/2014/NĐ-CP), lượng nước thải sinh hoạt phát sinh cho toàn bộ Dự án là: $1,5 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$, tương đương $0,75 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}/1$ tuyến thi công.

Nước thải sinh hoạt trong giai đoạn này chứa các chất lơ lửng (TSS), chất hữu cơ (BOD_5 , COD), các chất dinh dưỡng (N, P) và các vi sinh vật gây bệnh.

Dựa vào TCVN 7957:2023 - Thoát nước, mạng lưới và công trình bên ngoài,

yêu cầu thiết kế. Khối lượng chất gây ô nhiễm do con người thải vào môi trường mỗi ngày thể hiện ở bảng dưới đây:

Bảng 3.2. Hệ số phát thải các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt

TT	Chất ô nhiễm	Hệ số phát thải (g/người/ngày)
1	TSS	60 - 65
2	BOD ₅ của nước thải đã lắng	30 - 35
3	BOD ₅ của nước thải chưa lắng	65
4	NH ₄ ⁺	8
5	PO ₄ ³⁻	3,3
6	Cl ⁻	10
7	Chất hoạt động bề mặt	2 - 2,5

Nguồn: TCVN 7957:2023

Tải lượng chất ô nhiễm trong giai đoạn thi công xây dựng được tính theo công thức: $T = H \times M$ (3.1) (Nguồn: TCVN 7957:2023).

Trong đó: T: Tải lượng các chất ô nhiễm; H: Hệ số phát thải có trong nước thải sinh hoạt; M: Số người làm việc.

Kết quả tính toán nồng độ chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt của 30 CBCNV được thể hiện tại bảng sau:

Bảng 3.3. Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt giai đoạn thi công

Chất ô nhiễm	Tải lượng (g/ngày)	Lưu lượng thải (l/ngày)	Nồng độ trung bình (mg/l)	QCVN 14:2008/BTNMT (Cột B)
TSS	1.800-1.950	1.500	600-650	100
BOD ₅ của nước thải đã lắng	900-1.050		300-350	50
BOD ₅ của nước thải chưa lắng	1.950		650	50
NH ₄ ⁺	240		80	10
PO ₄ ³⁻	99		33	10
Cl ⁻	300		100	-
Chất hoạt động bề mặt	60-75		20-25	10

Ghi chú: QCVN 14:2008/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt; (-): Không xác định

Nhận xét: Từ kết quả tính toán tại bảng trên cho thấy tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt trước xử lý đều vượt giới hạn cho phép của QCVN 14:2008/BTNMT (cột B). Chỉ tiêu có nồng độ vượt cao nhất là BOD₅ của nước

thải chưa lắng vượt 13 lần; NH_4^+ vượt 8 lần; TSS vượt 6-6,5 lần; BOD_5 đã lắng vượt 6-7 lần; chất hoạt động bề mặt vượt 2-2,5 lần. Ngoài ra, trong nước thải sinh hoạt chứa nhiều vi sinh vật gây bệnh như trứng giun sán, tổng Coliform từ 10^6 - 10^9 MPN/100ml.

Nước thải sinh hoạt chứa nhiều thành phần hữu cơ, khi phân hủy phát sinh mùi hôi ảnh hưởng đến công nhân tham gia thi công, các khu dân cư lân cận. Ngoài ra, nước thải sinh hoạt chưa xử lý thoát ra hệ thống thoát nước chung của khu vực, kênh mương nội đồng sau đó thoát ra sông Cà Lồ làm gia tăng hàm lượng các chất ô nhiễm, dẫn đến giảm lượng oxy hòa tan trong nước; tăng hàm lượng chất dinh dưỡng và gây ra hiện tượng phú dưỡng, tác động trực tiếp đến hệ sinh thái trên sông và các đối tượng sử dụng nước sông để cấp cho mục đích tưới tiêu.

(2). Nước thải thi công

*) *Nước bơm từ các đoạn mương hiện trạng*: Trước khi thi công, ngăn dòng các đoạn mương hiện trạng bị thu hồi bằng bao cát sau đó dùng máy bơm và đường ống mềm, chiều dài có thể điều chỉnh để bơm hết nước trong các đoạn này ra ngoài. Nguồn tiếp nhận nước bơm từ các đoạn mương được ngăn dòng là các tuyến mương thủy lợi khác xung quanh Dự án. Kích thước trung bình tuyến mương ngăn dòng là rộng x sâu = $0,65 \times 1$ (m). Tổng chiều dài các tuyến mương thu hồi là $2,87\text{km} = 2.870\text{m}$. Chiều dài lớn nhất của đoạn ngăn dòng khoảng 300m. Do đó, lượng nước phát sinh lớn nhất là: $0,1 \times 0,65 \times 300 = 19,5 \text{ m}^3/\text{ngày}/1$ tuyến thi công.

*) *Nước thải từ trộn và bảo dưỡng bê tông*:

- Trộn bê tông: Nguyên liệu để phối trộn bê tông là nguyên liệu sạch, không tiến hành rửa trước khi trộn. Quá trình trộn thực hiện trong bồn kín của xe trộn bê tông, lượng nước cấp để phối trộn được cho từ từ đến khi đạt chất lượng bê tông theo yêu cầu, do đó không phát sinh nước thải trong quá trình phối trộn.

- Bảo dưỡng bê tông: Sau khi thi công lớp mặt đường bê tông xi măng và lớp nền điểm tập kết xe rác, thực hiện che phủ và bảo dưỡng bê tông bằng cách phun nước làm ẩm trên bề mặt. Đối với các tuyến đường hoàn trả, sử dụng xe bồn với đầu tưới dạng phun mưa, do đó lượng nước chỉ đủ ngấm vào lớp bê tông, không tạo dòng thải chảy tràn trên bề mặt.

*) *Nước thải từ rửa xe*: Tại mỗi tuyến thi công bố trí 01 cầu rửa xe để rửa xe ô tô vận chuyển nguyên vật liệu, đất đào đắp, đổ thải. Theo Bảng 3.1, tổng số lượng xe

ra vào Dự án là 33 xe/ngày. Tần suất rửa xe là 4 lượt xe rửa 1 lần. Số lượt rửa xe trong 1 ngày là: $33/4 \approx 9$ lượt

Theo TCVN 4513:1988, định mức cấp nước rửa xe là 200 lít/xe.

→ Lượng nước cấp cho rửa xe là: $9 \times 200 = 1.800$ lít/ngày = $1,8 \text{ m}^3$ /ngày.

Lượng nước thải tính bằng 80% lượng nước cấp. Do đó, nước thải từ hoạt động rửa xe tại mỗi tuyến thi công là $(1,8 \times 80\%)/2 = 1,44/2 = 0,72 \text{ m}^3$ /ngày/1 tuyến thi công.

*) *Nước thải từ rửa dụng cụ thi công*: Cuối ngày làm việc, thực hiện rửa một số dụng cụ thi công như bay trát vữa, xẻng, cào và xô múc vữa,... Lượng nước thải phát sinh từ hoạt động này khoảng 50 lít/ngày/1 tuyến thi công, tương đương $100 \text{ lít/ngày} = 0,1 \text{ m}^3$ /ngày cho toàn bộ Dự án. Thành phần loại nước thải này chủ yếu chứa các chất rắn lơ lửng không tan trong nước.

*) *Nước rỉ từ bùn nạo vét*: Thực hiện nạo vét bùn trong các đoạn mương bị chiếm dụng bởi Dự án. Theo Bảng 1.11, Chương 1, khối lượng bùn nạo vét là $133,2 \text{ m}^3$. Tham khảo quá trình nạo vét bùn thực tế tại một số dự án trên địa bàn xã Kim Anh như: nạo vét tuyến kênh Tân Hưng – Quang Tiến, tuyến kênh Xuân Giang – Bắc Phú, tỷ lệ nước trong bùn nạo vét là nước/bùn = $1/3$. Do đó, tổng lượng nước rỉ từ bùn nạo vét là: $133,2 \times 1/3 = 44,4 \text{ m}^3$.

Thời gian nạo vét bùn khoảng 7 ngày. Lượng nước rỉ bùn phát sinh trong 1 ngày là: $44,4/7 = 6,34 \text{ m}^3$ /ngày, tương đương $3,17 \text{ m}^3$ /ngày/1 tuyến thi công.

→ Tổng lượng nước thải thi công là: $1,44 + 0,1 + 6,34 = 7,88 \text{ m}^3$ /ngày.

Tác động của nước thải thi công: Nước thải thi công có thành phần ô nhiễm chủ yếu là chất rắn lơ lửng và dầu mỡ khoáng. Nếu không được thu gom, xử lý mà xả trực tiếp ra hệ thống thoát nước khu vực, kênh mương nội đồng xung quanh Dự án, sau đó thoát vào sông Cà Lồ có thể gây ra các tác động như sau:

- Gây ra hiện tượng bồi lắng, giảm hiệu quả của quá trình thoát nước, tăng khả năng ngập úng vào những ngày mưa lớn, kéo dài, gây chậm tiến độ thi công và chất lượng công trình.

- Tăng độ đục, giảm nồng độ oxy hoà tan trong nguồn nước mặt, từ đó ảnh hưởng đến chất lượng nước tưới cấp cho nông nghiệp.

(3). Nước mưa chảy tràn

Giai đoạn thi công có thể gặp những trận mưa. Lượng nước mưa chảy tràn trên khu vực của Dự án đối với môi trường xung quanh được tính toán theo phương pháp

cường độ giới hạn như sau: $Q = 2,78 \times 10^{-7} \times \psi \times F \times h \text{ (m}^3/\text{s)}$ (3.2)

Trong đó:

Q: lưu lượng tính toán (m³/s)

ψ : hệ số dòng chảy, phụ thuộc vào đặc điểm mặt phủ.

F: diện tích lưu vực thoát nước mưa (m²)

h: Cường độ mưa lớn nhất tại trận mưa tính toán; h = 50 mm/h (theo Mục 2.1.1.2, Điểm 5, Chương 2).

Bảng 3.4. Hệ số dòng chảy theo đặc điểm mặt phủ

TT	Loại mặt phủ	Hệ số (C)
1	Mái nhà, đường bê tông	0,80 - 0,90
2	Đường nhựa	0,60 - 0,70
3	Đường lát đá hộc	0,45 - 0,50
4	Đường rải sỏi	0,30 - 0,35
5	Mặt đất san	0,20 - 0,30
6	Bãi cỏ	0,10 - 0,15

Nguồn: TCXDVN 7957:2023

Khu vực Dự án hiện trạng chủ yếu là đất nông nghiệp, một phần là đất giao thông (đường bê tông, đường đất) và đất thủy lợi (mương xây, mương đất). Trong đó:

- Diện tích đường bê tông khoảng 142,15m² với hệ số dòng chảy $\psi = 0,9$.
- Phần diện tích còn lại khoảng 17.925,97 – 142,15 = 17.783,82m² với hệ số dòng chảy $\psi = 0,3$.

➔ Lượng mưa chảy tràn tại khu vực Dự án giai đoạn thi công là:

$$Q = 2,78 \times 10^{-7} \times (0,9 \times 142,15 + 0,3 \times 17.783,82) \times 50 \approx 0,08 \text{ m}^3/\text{s}$$

Trong nước mưa chứa lượng lớn các chất bẩn tích lũy trên bề mặt như dầu, mỡ, bụi,... từ những ngày không mưa. Lượng chất không tan tích tụ trong một khoảng thời gian được xác định theo công thức: $M = M_{\max} \cdot [1 - \exp(-k_z \cdot T)] \cdot F \text{ (kg)}$ (3.3)

Nguồn: Trần Đức Hạ, BVMT trong xây dựng cơ bản, NXB Xây dựng, năm 2009

Trong đó:

$M_{\max}$: Lượng chất không tan lớn nhất trong khu vực, 50 kg/ha

k_z : Hệ số động học tích lũy chất bẩn ở khu vực, $k_z = 0,8 \text{ ng}^{-1}$

T: Thời gian tích lũy chất bẩn, T = 180 phút = 0,125 ngày

F: Diện tích lưu vực thoát nước mưa, F = 17.925,97m² ≈ 1,79ha

Vậy tải lượng chất ô nhiễm trong nước mưa khu vực Dự án là:

$$M = 50 \times [1 - \exp(-0,8 \times 0,125)] \times 1,79 \approx 8,52 \text{ kg}$$

Từ kết quả tính toán cho thấy: Lưu lượng và tải lượng chất ô nhiễm trong nước mưa trên toàn bộ diện tích thi công xây dựng Dự án được đánh giá là nhỏ do diện tích khu vực thi công không lớn. Tuy nhiên, nước mưa sẽ cuốn trôi các chất bẩn trên bề mặt khu vực Dự án đồng thời cũng sẽ cuốn theo một lượng dầu rò rỉ ra môi trường từ lượng chất thải, dầu máy, phương tiện xe vận hành trên khu vực thi công sẽ làm tăng độ đục, khả năng ô nhiễm nguồn nước mặt khu vực (hệ thống thoát nước chung của khu vực, kênh mương nội đồng); tăng khả năng bồi lắng, tắc nghẽn hệ thống thoát nước chung của khu vực dẫn đến tình trạng ngập úng cục bộ khu vực Dự án làm ảnh hưởng đến tiến độ và chất lượng công trình thi công; ngập úng khu vực bên cạnh là các khu dân cư và các trường học.

B. Tác động của bụi, khí thải

(1). Bụi từ hoạt động phá dỡ công trình hiện trạng

Theo Bảng 1.10, Chương 1, khối lượng CTR xây dựng phát sinh từ hoạt động phá dỡ công trình hiện trạng là 65,28 tấn. Theo tài liệu đánh giá nhanh của WHO-2003, hệ số phát thải do bụi sinh ra trong quá trình phá dỡ mặt bằng là 1 - 10 g bụi/tấn.

Khối lượng bụi phát sinh lớn nhất từ hoạt động phá dỡ là: $10 \times 65,28 = 652,8 \text{ g}$

Số ngày phá dỡ là 20 ngày. Khối lượng bụi phát sinh trong 1 ngày là:

$$652,8 : 20 = 32,64 \text{ g/ngày}$$

Với thời gian làm việc trong ngày là 8h, bán kính phát tán bụi khoảng 100m, tính toán được nồng độ bụi phát sinh từ hoạt động phá dỡ công trình hiện trạng như sau: $32,64 \times 1.000 / (8 \times \pi \times 100^2) \approx 0,13 \text{ mg/m}^3$

Như vậy, nồng độ bụi phát sinh từ hoạt động phá dỡ công trình hiện trạng nằm giới hạn cho phép theo QCVN 05:2023/BTNMT – Quy chuẩn chất lượng quốc gia về chất lượng không khí (nồng độ tổng bụi lơ lửng TSP cho phép là $0,3 \text{ mg/m}^3$). Nguyên nhân là do khối lượng phá dỡ mặt đường bê tông và mương xây không lớn.

Bụi phát sinh từ hoạt động phá dỡ có kích thước lớn, khả năng phát tán không xa, chủ yếu tác động cục bộ tại khu vực Dự án và ảnh hưởng trực tiếp đến 30 công nhân tham gia thi công trên công trường. Các khu dân cư lân cận và các trường học cách Dự án dưới 500m; người dân địa phương canh tác trên phần đất nông nghiệp gần công trường hoặc di chuyển trên các tuyến đường lân cận Dự án (đường bê tông đi

UBND xã, các tuyến đường đất khác) có thể chịu tác động từ bụi phát sinh.

(2). Bụi từ hoạt động san nền, đào – đắp công trình

Khu vực Dự án chủ yếu là đất trồng lúa 2 vụ, phía trên bề mặt có lớp phủ thực vật, do đó, lớp đất hữu cơ bề mặt tương đối ẩm ướt. Vì vậy, hoạt động bóc lớp hữu cơ bề mặt hầu như không phát sinh bụi.

Bụi phát sinh từ hoạt động đào đắp, san nền được tính toán dựa vào hệ số ô nhiễm E (Theo tài liệu hướng dẫn của Ngân hàng Thế giới – Environmental Assessment Sourcebook Volume II – Sectoral Guidelines Environment Department, World Bank, Washington DC, 8/1991).

$$E = k \times 0,0016 \times \frac{(U/2,2)^{1,3}}{(M/2)^{1,4}} (kg/m^3) \quad (3.4)$$

Trong đó: E: Hệ số ô nhiễm (kg/m^3); k: Cấu trúc hạt (có giá trị trung bình là 0,35); U: Vận tốc gió trung bình 2,5 m/s (Mục 2.1.1.2, Chương 2); M: Độ ẩm trung bình của vật liệu (30%).

Kết quả tính toán hệ số ô nhiễm dựa vào công thức (3.4): $E = 0,0094 kg/m^3$.

Để xác định nồng độ bụi phát sinh do quá trình san nền, đào đắp sử dụng mô hình Gifford & Hanna:

$$C = C_0 + \frac{10^3 El}{uH}, mg/m^3 \quad (3.5)$$

Trong đó:

C: Nồng độ bụi phát sinh, mg/m^3 .

C_0 : Nồng độ nền trong không khí vùng tính toán, mg/m^3 ; $C_0 = 0,173 mg/m^3$ (theo Bảng 2.7, Chương 2).

E: Tải lượng phát thải chất ô nhiễm, $g/m^2.s$

L: Chiều dài của vùng tính toán, (m)

u: tốc độ gió trung bình (m/s); $u = 2,5 m/s$ (theo Mục 2.1.1.2, Chương 2)

H: Độ cao hòa trộn của khí quyển, m; $H = 10m$ (giới hạn của quá trình khuếch tán các chất ô nhiễm trong khí quyển).

Căn cứ vào khối lượng san nền tại điểm tập kết xe rác và khối lượng đào đắp các hạng mục công trình tại Bảng 1.11, Chương 1, tính toán được khối lượng và nồng độ bụi phát sinh từ hoạt động san nền và đào đắp tại Bảng sau:

Bảng 3.5. Khối lượng và nồng độ bụi phát sinh từ san nền, đào đắp công trình

TT	Hạng mục	Khối lượng (m ³)	Thời gian (ngày)	Khối lượng bụi (kg/ngày)	Chiều dài (m)	Nồng độ bụi (mg/m ³)	QCVN 05:2023/ BTNMT
I	San nền						0,3
-	Đắp	102	5	0,19	17	0,26	
II	Đào đắp						0,3
-	Đào	11,60	7	0,02	916	0,41	
-	Đắp	2,96	5	0,01	916	0,33	
-	Đào	0,40	2	0,00	1.112	0,21	
-	Đắp	1,66	3	0,01	1.112	0,36	
-	Đào	39,80	7	0,05	255	0,67	
-	Đắp	1,27	2	0,01	255	0,19	
-	Đào	1,80	1	0,02	265	0,31	
-	Đắp	1,22	1	0,01	265	0,25	
-	Đào	706,82	15	0,44	812,31	0,54	
-	Đắp	1.017,04	20	0,48	812,31	0,56	
-	Đào	566,08	10	0,53	501,92	0,47	
-	Đắp	710,29	12	0,56	501,92	0,48	
-	Đào	232,35	10	0,22	303,28	0,39	
-	Đắp	406,89	12	0,32	303,28	0,51	
-	Đắp	2,39	1	0,02	10,5	0,19	
-	Đắp	3,39	1	0,03	5,3	0,18	
-	Đắp	2,62	1	0,02	5,2	0,13	
-	Đắp	1,71	1	0,02	5,6	0,18	
-	Đắp	1,93	1	0,02	6,8	0,19	
-	Đắp	1,22	1	0,01	8,4	0,18	
-	Đắp	4,89	1	0,05	9,2	0,19	
-	Đắp	2,96	1	0,03	7,1	0,18	
-	Đắp	1,66	1	0,02	6	0,18	
-	Đắp	1,27	1	0,01	6,3	0,18	
-	Đắp	1,22	1	0,01	6,2	0,18	
-	Đắp	2,39	1	0,02	5,3	0,18	
-	Đào	127,32	5	0,24	17	0,29	
-	Đắp	76,9	4	0,18	17	0,25	

Nhận xét: Từ kết quả tính toán trên cho thấy:

Trên thực tế bụi phát sinh từ san nền còn phụ thuộc vào độ ẩm, kích thước của vật liệu và điều kiện tự nhiên tại khu vực. Bụi phát sinh từ hoạt động này thường có kích thước lớn, khả năng phát tán nhỏ, chủ yếu tác động cục bộ tại khu vực thi công và ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân thi công. Ngoài ra, các khu dân cư lân cận và các trường học cách Dự án dưới 500m; người dân địa phương canh tác trên phần đất nông nghiệp

gần công trường hoặc di chuyển trên các tuyến đường lân cận Dự án (đường bê tông đi UBND xã, các tuyến đường đất khác) có thể chịu tác động từ bụi phát sinh.

Tác động của bụi: Bụi phát sinh từ hoạt động san nền, đào đắp có thể gây ra một số tác động như sau:

- Gây các bệnh về đường hô hấp, đau mắt, bệnh ngoài da. Nếu tiếp xúc trong thời gian dài với cường độ lớn có thể gây ra các bệnh nguy hiểm như bệnh phổi mãn tính, bệnh về đường tim mạch,...

- Bụi phát tán làm giảm tầm nhìn của con người, làm gia tăng khả năng xảy ra tai nạn lao động tại công trường và tai nạn giao thông trên các tuyến đường gần Dự án.

- Bụi che phủ bề mặt lá cây xung quanh Dự án, làm giảm khả năng quang hợp, hô hấp, hạn chế sinh trưởng, phát triển dẫn đến giảm năng suất cây trồng của người dân địa phương.

(3). Bụi, khí thải từ hoạt động vận chuyển

Giai đoạn thi công xây dựng có các hoạt động vận chuyển sau:

- Vận chuyển đất san nền và đắp công trình: $102 + 559,71 = 661,71\text{m}^3$, tương đương 926,39 tấn với tỷ trọng của đất là $1,4\text{ tấn/m}^3$ (Điểm 1, Mục 1.5.1.2, Chương 1)

- Vận chuyển nguyên vật liệu: 17.587,35 tấn (Bảng 1.9, Chương 1)

- Đổ thải (sinh khối, CTR xây dựng): 85,12 tấn

Sử dụng ô tô trọng tải 10 tấn để vận chuyển với quãng đường vận chuyển trung bình khoảng 30km.

Bảng 3.6. Số lượng xe vận chuyển ra vào Dự án giai đoạn thi công xây dựng

Hạng mục vận chuyển	Khối lượng (tấn)	Xe vận chuyển	Thời gian vận chuyển (ngày)	Số xe vận chuyển trong ngày (xe/ngày)	Số xe vận chuyển trong giờ (xe/h)
Đất san nền và đất đắp	926,39	10 tấn	10	10	2
Nguyên vật liệu	17.587,35	10 tấn	40	30	4
Đổ thải	85,12	5 tấn	6	3	1

Ghi chú: 1 ngày làm việc 8h

Xe vận tải sử dụng dầu diezen, quá trình đốt cháy nhiên liệu phát sinh bụi và khí thải.

Bảng 3.7. Hệ số ô nhiễm đối với các loại xe của một số chất ô nhiễm chính

Loại xe	CO (kg/1000km)	Tổng bụi – muội khói (kg/1000km)	SO ₂ (kg/1000km)	NO _x (kg/1000km)
Xe tải động cơ Diezen > 3,5 tấn	7,4	1,5	7,27S	18,4
Xe tải động cơ Diezen < 3,5 tấn	1,1	0,1	1,15S	4,65
Xe ca và xe con	5,0	0,09	1,75S	2,35
Mô tô và xe máy	0,6	0,07	0,55S	0,15

Nguồn: Nguyễn Đình Tuấn, Tính toán tải lượng ô nhiễm do phương tiện giao thông cơ giới đường bộ, Chi cục BVMT TP. Hồ Chí Minh, năm 2006

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

Tải lượng các chất ô nhiễm do các phương tiện vận chuyển được tính toán theo công thức sau: $E = n \times k \times s$ (kg/1000km.h) **(3.6)**

Trong đó:

n: là số lượng xe lưu thông trong thời điểm (xe/h)

k: Là hệ số phát thải của các xe vận chuyển (kg/1000km)

s: Chiều dài quãng đường vận chuyển (km), 30km

Dựa vào hệ số ô nhiễm tại Bảng 3.7 và số lượng xe vận chuyển, quãng đường vận chuyển, tính toán được tải lượng chất ô nhiễm do phương tiện trong vận chuyển trong giai đoạn thi công như sau:

Bảng 3.8. Tải lượng ô nhiễm từ hoạt động vận chuyển giai đoạn thi công xây dựng

Hoạt động vận chuyển	Lượt xe ra vào (xe/h)	Quãng đường (km)	Tải lượng ô nhiễm (mg/m.s)			
			TSP	SO ₂	NO ₂	CO
Đất san nền và đất đắp	2	30	0,0250	6,06x10 ⁻⁵	0,3066	0,1234
Nguyên vật liệu	4	30	0,0500	1,21x10 ⁻⁴	0,6133	0,2467
Đổ thải	1	1,5	0,0125	3,03x10 ⁻⁵	0,0617	0,1533

***) Tính toán lan truyền bụi và khí thải trong quá trình vận chuyển**

Để đánh giá được nồng độ các chất ô nhiễm khuếch tán do các phương tiện vận chuyển theo khoảng cách sử dụng mô hình Sutton cải tiến. Xét nguồn đường dài hữu hạn, ở độ cao gần mặt đất, hướng gió thổi theo phương vuông góc với nguồn đường. Khi đó nồng độ trung bình chất ô nhiễm tại điểm có tọa độ (x,z) được xác định bằng công thức sau:

$$C = 0,8E \frac{\left\{ \exp \left[\frac{-(z+h)^2}{2\sigma_z^2} \right] + \exp \left[\frac{-(z-h)^2}{2\sigma_z^2} \right] \right\}}{\sigma_z \cdot u} + C_0 \text{ (mg/m}^3\text{)} \quad (3.7)$$

Nguồn: Trần Ngọc Chấn, Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải, NXB Khoa học kỹ thuật, năm 2000

Trong đó:

C: Nồng độ chất ô nhiễm trong môi trường không khí (mg/m³).

C₀: Nồng độ nền trong không khí vùng tính toán; C₀ = 0,173 mg/m³ (theo Bảng 2.7, Chương 2).

E: Tải lượng của chất gây ô nhiễm từ nguồn thải (mg/m.s) (Bảng 3.8).

Z: Độ cao của điểm tính toán (m); lấy z = 2m (Nồng độ bụi lớn nhất phát sinh do bánh xe cuốn từ mặt đường trong quá trình vận chuyển tập trung ở khoảng cách từ 0 - 2m)

h: Độ cao của mặt đường so với mặt đất xung quanh (m); h = 0,2 m.

u: Tốc độ gió trung bình (m/s); u = 2,5 m/s (Mục 2.1.1.2, Chương 2)

σ_z: Hệ số khuếch tán theo phương Z, là hàm số của khoảng cách x theo phương gió thổi : σ_z = cxd + f. Trong trường hợp nguồn đường giao thông với độ ổn định khí quyển loại B, σ_z có thể được xác định theo công thức đơn giản của Sade (1968): σ_z = 0,53.x^{0,73};

x: Khoảng cách tính từ đường sang 2 bên (m).

Dựa vào tải lượng chất ô nhiễm tại Bảng 3.7 và các thông số thay vào công thức (3.7) trên ta tính toán dự báo được được nồng độ các chất gây ô nhiễm từ các phương tiện vận chuyển như sau:

Bảng 3.9. Nồng độ bụi, khí thải từ hoạt động vận chuyển giai đoạn thi công xây dựng

Chỉ tiêu Khoảng cách (m)	Nồng độ các chất ô nhiễm (mg/m ³)			
	Bụi	SO ₂	NO ₂	CO
I. Vận chuyển đất san nền và đất đắp				
10	0,076	9,12x10 ⁻⁶	0,0462	0,0186
50	0,024	2,79x10 ⁻⁶	0,0141	0,0057
100	0,014	1,68x10 ⁻⁶	0,0085	0,0034
200	0,008	1,01x10 ⁻⁶	0,0051	0,0021
300	0,006	7,54x10 ⁻⁷	0,0038	0,0015
500	0,004	5,20x10 ⁻⁷	0,0026	0,0011
II. Vận chuyển nguyên vật liệu				
10	0,151	3,65x10 ⁻⁵	0,1847	0,0743
50	0,046	1,12x10 ⁻⁵	0,0565	0,0227

Khoảng cách (m)	Chỉ tiêu	Nồng độ các chất ô nhiễm (mg/m ³)			
		Bụi	SO ₂	NO ₂	CO
100		0,028	6,73x10 ⁻⁶	0,0341	0,0137
200		0,017	4,06x10 ⁻⁶	0,0205	0,0083
300		0,012	3,02x10 ⁻⁶	0,0153	0,0061
500		0,009	2,08x10 ⁻⁶	0,0105	0,0042
III. Đổ thải					
10		0,005	1,29x10 ⁻⁵	0,0653	0,0263
50		0,003	5,94x10 ⁻⁶	0,0301	0,0121
100		0,002	3,74x10 ⁻⁶	0,0189	0,0076
200		0,001	2,29x10 ⁻⁶	0,0116	0,0047
300		0,001	1,71x10 ⁻⁶	0,0087	0,0035
500		0,001	1,19x10 ⁻⁶	0,0063	0,0023
QCVN 05:2023/BTNMT		0,3	0,35	0,2	30

Ghi chú: QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí (trung bình 1 giờ).

Nhận xét: Từ kết quả tính toán tại Bảng trên cho thấy:

- Nồng độ bụi và các chất ô nhiễm trong khí thải phát sinh giảm khi khoảng cách tính toán tăng lên
- Nồng độ bụi và các chất ô nhiễm trong khí thải phát sinh từ hoạt động vận chuyển đất san nền, nguyên vật liệu thi công và CTR xây dựng tại tất cả các khoảng cách tính toán đều nằm trong ngưỡng giới hạn cho phép của QCVN 05:2023/BTNMT.

Trên thực tế, mặc dù nồng độ bụi và khí thải phát sinh từ hoạt động vận chuyển nhỏ hơn nhiều so với giới hạn cho phép, tuy nhiên, bụi và khí thải vẫn ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân lái xe, công nhân thi công trên công trường và nhà dân dọc các tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu (QL.2A, ĐT.35; đường bê tông đi UBND xã, các tuyến đường lân cận khác). Ngoài ra, các khu dân cư lân cận và các trường học: cách Dự án dưới 500m cũng có thể chịu tác động bởi bụi và khí thải phát sinh.

Đánh giá tác động của khí thải:

- Các thành phần ô nhiễm trong khí thải ảnh hưởng đến sức khỏe của con người. Cụ thể:

+ Khí CO: Khi xâm nhập vào cơ thể sẽ liên kết với hemoglobin trong máu gây cản trở sự tiếp nhận O₂ dẫn đến nghẹt thở, nhẹ thì có các triệu chứng nhức đầu, buồn nôn, rối loạn thị giác, mệt mỏi,... còn nặng thì sẽ dẫn đến tình trạng thiếu oxy trong máu và mô, rối loạn hô hấp, hệ thần kinh, hệ tim mạch sẽ bị tổn thương, liệt hô hấp,...

+ Khí CO₂: Gây rối loạn hô hấp ngay với nồng độ thấp. Có thể làm sưng màng phổi, hẹp cuống phổi, làm viêm mắt, viêm mũi... Bên cạnh đó chúng còn là nguyên nhân gây ung thư họng, phổi và đường hô hấp.

+ Khí NO₂: Khi tiếp xúc ở nồng độ thấp có thể có những biểu hiện như rối loạn tiêu hóa, viêm phế quản.

+ Khí SO₂: Gây kích ứng niêm mạc mắt và các đường hô hấp trên. Với nồng độ cao, SO₂ gây viêm kết mạc.

- Khói đen, bụi trong khí thải làm cản trở tầm nhìn của người đi đường, gia tăng va chạm giao thông.

(4). Khí thải từ hoạt động của máy móc thi công

Trong quá trình thi công Dự án, một số máy móc thi công sử dụng nhiên liệu là xăng, dầu diesel. Quá trình đốt cháy nhiên liệu của động cơ làm phát sinh các chất ô nhiễm như bụi, CO, SO₂, NO_x,... Hệ số phát thải các chất ô nhiễm của máy móc thi công được trình bày tại Bảng sau:

Bảng 3.10. Hệ số phát thải chất ô nhiễm của máy móc thi công

TT	Thiết bị	Hệ số phát thải (kg/lít)				
		SO ₂	CO	NO _x	Bụi	VOC
1	Cần cẩu bánh hơi 6T	0,926S	0,0420	0,3227	0,1051	0,0220
2	Máy đầm bàn 1 kW	0,925S	0,0177	0,0422	0,0021	0,0012
3	Máy đào 0,80 m ³	0,925S	0,0177	0,0422	0,0021	0,0012
4	Máy đầm đất cầm tay 70kg	0,933S	0,0184	0,0441	0,0036	0,0040
5	Máy ủi 110CV	0,933S	0,0184	0,0441	0,0036	0,0040
6	Máy trộn bê tông 250 lít	0,933S	0,0184	0,0441	0,0036	0,0040
7	Máy trộn vữa 150 lít	0,933S	0,0184	0,0441	0,0036	0,0040
8	Ô tô tưới nước 5m ³	0,925S	0,0177	0,0422	0,0021	0,0012

Nguồn: Assessment of Sources of Air, Water and Land Pollution Part 1: Rapid Inventory Techniques in Environmental Pollution, WHO, năm 1993

Ghi chú: Trong đó: S - Hàm lượng lưu huỳnh trong dầu (%) = 0,05%; thời gian làm việc của máy móc trên công trường là 8 h/ngày.

Lượng nhiên liệu sử dụng của các máy móc thi công như sau:

Bảng 3.11. Định mức tiêu thụ dầu của một số máy móc thi công

TT	Thiết bị	Định mức tiêu thụ (lít/h) (*)	Lưu lượng khí thải (**) (Nm ³ /8h)
1	Cần cẩu bánh hơi 6T	10,01	300,5
2	Máy đầm bàn 1 kW	8,25	84,72

TT	Thiết bị	Định mức đầu tiêu thụ (lít/h) (*)	Lưu lượng khí thải (**) (Nm ³ /8h)
3	Máy đào 0,80 m ³	38,25	358,71
4	Máy đầm đất cầm tay 70kg	12,60	119,57
5	Máy ủi 110CV	42,3	533
6	Máy trộn bê tông 250 lít	42,5	538
7	Máy trộn vữa 150 lít	10,35	101,73
8	Ô tô tưới nước 5m ³	10,08	302,4

Nguồn: (*) - Quyết định số 1134/QĐ-BXD ngày 08/10/2015 của Bộ Xây dựng về việc công bố định mức các hao phí xác định giá ca máy và thiết bị thi công xây dựng; (**) -

Assessment of Sources of Air, Water, and Land Pollution. Part 1. WHO 1993

Theo WHO, tải lượng các chất ô nhiễm trong khí thải của các thiết bị thi công được tính theo công thức:

Tải lượng ô nhiễm = Hệ số ô nhiễm x Lượng đầu tiêu thụ x SL máy móc thi công (3.8)

Bảng 3.12. Lượng phát thải của máy móc thi công

TT	Thiết bị	Số lượng (cái)	Lượng phát thải (kg/ca)				
			SO ₂	CO	NO _x	Bụi	VOC
1	Cần cẩu bánh hơi 6T	2	0,59	23,03	55,18	4,52	5,06
2	Máy đầm bàn 1 kW	4	0,68	26,35	46,52	4,81	7,06
3	Máy đào 0,80 m ³	2	2,23	87,98	210,86	17,26	19,32
4	Máy đầm đất cầm tay 70kg	4	0,74	28,04	50,56	5,07	7,96
5	Máy ủi 110CV	2	2,47	97,29	233,18	19,09	21,36
6	Máy trộn bê tông 250 lít	2	2,48	97,75	234,28	19,18	21,47
7	Máy trộn vữa 150 lít	2	0,61	23,81	57,06	4,67	5,23
8	Ô tô tưới nước 5m ³	1	0,59	23,18	55,57	4,55	5,09

Theo WHO, nồng độ các chất ô nhiễm do hoạt động của máy móc, thiết bị thi công tính theo công thức:

Nồng độ ô nhiễm = Tải lượng ô nhiễm/Lưu lượng khí thải (3.9)

Bảng 3.13. Nồng độ các chất ô nhiễm từ hoạt động của máy móc thi công

TT	Thiết bị	Nồng độ các chất ô nhiễm (mg/Nm ³)				
		SO ₂	CO	NO _x	Bụi	VOC
1	Cần cẩu bánh hơi 6T	1,54	60,57	145,18	11,89	13,30
2	Máy đầm bàn 1 kW	1,67	70,66	125,42	11,48	17,94
3	Máy đào 0,80 m ³	5,87	231,45	554,73	45,41	50,82
4	Máy đầm đất cầm tay 70kg	1,95	73,76	133,01	13,34	20,93
5	Máy ủi 110CV	6,49	255,96	613,47	50,22	56,20
6	Máy trộn bê tông 250 lít	6,52	257,17	616,37	50,46	56,47

TT	Thiết bị	Nồng độ các chất ô nhiễm (mg/Nm ³)				
		SO ₂	CO	NO _x	Bụi	VOC
7	Máy trộn vữa 150 lít	1,59	62,63	150,11	12,29	13,75
8	Ô tô tưới nước 5m ³	1,55	60,99	146,19	11,97	13,39

Nhận xét: Kết quả tính toán tại Bảng trên cho thấy, nồng độ khí thải từ máy móc thi công tương đối lớn nếu máy móc hoạt động cùng một thời điểm trên công trường. Khí thải phát sinh từ máy móc thi công tác động trực tiếp đến 30 CBCNV làm việc tại công trường, các khu dân cư lân cận và các trường học cách Dự án dưới 500m.

(5). Khí thải từ máy phát điện dự phòng

Để cung cấp điện cho một số máy móc thi công trên công trường, ngoài hệ thống cấp điện từ nguồn điện hiện trạng của địa phương, Chủ dự án bố trí 01 máy phát điện dự phòng công suất 50KVA. Theo WHO, ước tính được tải lượng ô nhiễm sinh ra trong khí thải máy phát điện như sau:

- Công suất máy phát: 50 KVA
- Lượng dầu tiêu thụ: 12,6 kg dầu/h
- Hàm lượng cacbon, hydro và lưu huỳnh trong dầu: 86,6%, 12,5%, 1,2%
- Lượng khí thải khi đốt 1kg dầu ở điều kiện tiêu chuẩn và lấy hệ số khí dư là 1,2: 18,5 Nm³/kg dầu
- Lưu lượng khí thải: 233,1 Nm³/h

Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm được tính như sau:

Tải lượng ô nhiễm = Hệ số ô nhiễm x lượng dầu tiêu thụ

Nồng độ ô nhiễm = Tải lượng ô nhiễm/Lưu lượng khí thải

Bảng 3.14. Tải lượng và nồng độ chất ô nhiễm trong khí thải máy phát điện dự phòng

Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (kg/tấn dầu)	Tải lượng ô nhiễm (g/s)	Nồng độ chất ô nhiễm (mg/Nm ³)	QCVN 19:2009/BTNMT (mg/Nm ³) cột B
Bụi	0,576	0,07	1,69	200
SO ₂	17S	2,10x10 ⁻⁴	0,02	500
NO _x	7,2	0,091	21,15	850
CO	1,68	0,021	4,93	1.000
VOCs	0,6	0,008	1,76	-

Ghi chú: S - Hàm lượng lưu huỳnh trong dầu (%) = 0,05%.

Nhận xét: Từ kết quả tính toán tại Bảng trên cho thấy, nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải của máy phát điện dự phòng đều nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 19:2009/BTNMT, cột B.

Nồng độ khí thải từ máy phát điện dự phòng kết hợp với khí thải từ các máy móc thi công sẽ tạo ra tác động cộng hưởng tác động trực tiếp đến 30 CBCNV thi công xây dựng, người dân thuộc các khu dân cư lân cận và các trường học cách Dự án dưới 500m. Tuy nhiên, máy phát điện hoạt động không liên tục, chỉ hoạt động khi mất điện, diện tích và không gian xung quanh Dự án tương đối rộng, do đó tác động được đánh giá là nhỏ.

C. Tác động của CTR thông thường và CTNH

(1). Sinh khối thực vật từ hoạt động phát quang

Hiện trạng khu vực thực hiện Dự án bao gồm đất trồng lúa, đất thủy lợi và đất giao thông. Chỉ tiến hành phát quang trên diện tích đất trồng lúa là 10.044,25m².

Lượng sinh khối phát quang được tính theo công thức: $M = S \times k$ (3.10)

Trong đó: M: khối lượng sinh khối thực vật, kg; S: Diện tích phát quang thực vật (m²); k: Hệ số sinh khối thực vật.

Hệ số sinh khối thực vật tham khảo đề tài “Nghiên cứu cơ sở khoa học để tính toán năng lượng sinh khối thực vật tại Việt Nam” - Viện Khoa học nông nghiệp Việt Nam. Tính toán được khối lượng sinh khối phát sinh từ quá trình phát quang thực vật tại bảng sau:

Bảng 3.15. Hệ số sinh khối thực vật

Loại sinh khối	Lượng sinh khối (tấn/ha)					Tổng sinh khối
	Thân	Cành	Lá	Rễ	Cỏ dưới tán cây	
Lúa nước	1,261	-	0,650	0,33	-	2,241

Khối lượng sinh khối thực vật phát sinh từ hoạt động phát quang là:

$$10.044,25/10.000 \times 2,241 = 2,25 \text{ tấn}$$

Tác động của sinh khối thực vật phát quang: Khối lượng sinh khối thực vật tuy không nhiều nhưng nếu không được thu gom sẽ chiếm chỗ công trường thi công. Bên cạnh đó, nước mưa chảy tràn cuốn theo cành, lá cây xuống hệ thống thoát nước khu vực và kênh mương nội đồng xung quanh Dự án sẽ làm tắc nghẽn dòng chảy dẫn đến ngập úng cục bộ, cản trở việc cấp nước tưới cho hoạt động sản xuất nông nghiệp tại địa phương.

(2). CTR xây dựng

**) CTR xây dựng từ hoạt động phá dỡ công trình hiện trạng:* Trong phạm vi Dự án có một số đoạn đường bê tông ($142,15\text{m}^2$) và mương xây ($325,7\text{m}$) cần phá dỡ trước khi thi công. Theo Bảng 1.10, khối lượng CTR xây dựng phát sinh từ hoạt động phá dỡ công trình hiện trạng là 65,28 tấn.

Thành phần CTR từ hoạt động phá dỡ bao gồm bê tông vỡ, gạch vỡ, vữa xi măng thải.

**) Đất hữu cơ bóc bề mặt, đất thải và bùn nạo vét mương hiện trạng:*

- *Đất hữu cơ bóc bề mặt:* Một phần diện tích đất thực hiện Dự án có hiện trạng là đất trồng lúa 2 vụ. Sau khi phát quang thực vật, tiến hành bóc bỏ lớp hữu cơ trên bề mặt với chiều dày khoảng 0,3m. Theo Bảng 1.11, khối lượng đất hữu cơ là $3.482,17\text{m}^3$, tương đương 4.875,1 tấn (với tỷ trọng của đất là $1,4\text{ tấn}/\text{m}^3$).

- *Đất thải:*

+ Khu vực thi công diêm tập kết xe rác có hiện trạng là đất ruộng trũng, cao độ thấp hơn xung quanh. Do đó, công đoạn san nền chỉ có hoạt động đắp, không có hoạt động đào nên không phát sinh đất thải.

+ Đối với các công trình đường, mương hoàn trả: Theo Bảng 1.11, tổng khối lượng đất đào ($1.686,17\text{m}^3$) nhỏ hơn khối lượng đất đắp ($2.245,88\text{m}^3$). Giai đoạn thi công thực hiện cân bằng đào đắp, tận dụng đất đào đủ tiêu chuẩn để đắp các hạng mục công trình. Do đó không phát sinh đất thải.

- *Bùn nạo vét mương hiện trạng:* Theo Bảng 1.11, khối lượng bùn nạo vét đáy mương hiện trạng là $133,2\text{m}^3$, tương đương 153,2 tấn (với tỷ trọng của bùn là $1,15\text{ tấn}/\text{m}^3$).

**) Nguyên vật liệu không đạt tiêu chuẩn:* Các QCXDVN hiện nay chưa xác định rõ căn cứ tính khối lượng CTR xây dựng phát sinh từ thi công xây dựng các công trình. Do đó, dựa vào định mức hao hụt vật liệu trong quá trình thi công tại Định mức vật tư trong xây dựng công bố kèm theo công văn số 1784/BXD-VP ngày 16/8/2007 của Bộ Xây dựng, ước tính CTR phát sinh trong quá trình thi công xây dựng bằng 0,05 - 0,1% tổng khối lượng nguyên vật liệu.

Theo Bảng 1.9, Chương 1, khối lượng nguyên vật liệu trong giai đoạn thi công là 17.587,35 tấn. Khối lượng nguyên vật liệu không đạt tiêu chuẩn phát sinh lớn nhất là: $17.587,35 \times 0,1\% \approx 17,59$ tấn.

Tác động của CTR xây dựng: CTR xây dựng không bị thổi rửa, không phát

sinh mùi hôi và một số loại có thể tận dụng bán cho đơn vị thu mua (bao bì đựng vật liệu xây dựng, sắt thép vụn,...) hoặc phục vụ trồng cây, hạn chế tới mức thấp nhất ảnh hưởng của loại chất thải này đến môi trường khu vực. Tuy nhiên, nếu nguồn thải này không có biện pháp quản lý sẽ gây ra một số tác động sau:

- Chiếm dụng mặt bằng thi công, lẫn vào nguyên vật liệu còn hạn sử dụng, làm giảm chất lượng công trình, cản trở lối đi của công nhân và máy móc, làm tăng khả năng xảy ra tai nạn lao động do trơn trượt khi trời mưa hoặc vấp ngã.

- Tập kết lượng CTR xây dựng tràn lan ra xung quanh, đặc biệt là công trường thi công tương đối hẹp, xung quanh có nhiều tuyến đường giao thông và kênh mương thủy lợi, mương thoát nước và đất canh tác nông nghiệp của người dân địa phương sẽ cản trở đến việc đi lại, sản xuất của người dân và tiêu thoát nước cho khu vực.

- Đất thải, xi măng hỏng nếu không che đậy bị gió thổi phát tán vào không khí làm ảnh hưởng đến sức khỏe của 30 CBCNV thi công và người dân sinh sống gần Dự án.

(3). CTR sinh hoạt

CTR phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của công nhân chủ yếu bao gồm thức ăn thừa, bao bì, túi nilon, giấy, vỏ lon, chai nhựa,... Theo Lê Anh Dũng, Môi trường trong xây dựng, NXB Xây dựng năm 2006: Định mức phát sinh rác thải sinh hoạt là 0,5 kg/người/ngày. Giai đoạn thi công, Chủ dự án sử dụng tối đa 30 CBCNV.

Khối lượng CTR sinh hoạt phát sinh trong giai đoạn thi công là:

$$30 \times 0,5 = 15 \text{ kg/ngày}$$

Thành phần CTR sinh hoạt phát sinh trong giai đoạn thi công chủ yếu là chất thải từ hoạt động ăn uống trong giờ nghỉ giải lao của công nhân trên công trường, bao gồm:

- CTR có khả năng phân huỷ sinh học: vỏ hoa quả, thức ăn thừa,...
- CTR không có khả năng phân huỷ sinh học: nilon, lon nhôm, chai nhựa, bao bì giấy, khăn giấy,...

Tác động của CTR sinh hoạt: CTR sinh hoạt phát sinh trong giai đoạn thi công xây dựng Dự án không lớn, tuy nhiên nếu không được thu gom, xử lý đúng quy định sẽ ảnh hưởng đến mỹ quan khu vực Dự án. Nước mưa chảy tràn có thể cuốn trôi rác thải sinh hoạt xuống hệ thống thoát nước chung của khu vực, kênh mương nội đồng xung quanh công trường gây ra tắc nghẽn và cản trở dòng chảy. Ngoài ra, rác thải sinh hoạt có các thành phần hữu cơ, nếu không được thu gom và xử lý kịp thời sẽ

phân huỷ làm phát sinh khí như CH_4 , H_2S , NH_3 ,... gây ra các mùi hôi, thối, tác động trực tiếp đến sức khỏe của 30 CBCNV thi công, gián tiếp đến sức khỏe của người dân dân sống lân cận công trường và học sinh, giáo viên tại các trường học xung quanh Dự án.

(4). Chất thải nguy hại

Hoạt động thi công phát sinh các loại CTNH như dầu mỡ thải; giẻ lau dính dầu; đầu mẫu que hàn; bóng đèn huỳnh quang thải, vỏ hộp sơn và chổi quét sơn. Tham khảo quá trình thi công xây dựng các dự án trên địa bàn xã Kim Anh, dự báo thành phần và khối lượng CTNH phát sinh trong giai đoạn thi công Dự án như sau:

Bảng 3.16. Thành phần và khối lượng CTNH giai đoạn thi công xây dựng

TT	Chất thải nguy hại	Mã CTNH	Đơn vị	Khối lượng
1	Giẻ lau dính dầu, vải lọc dầu thải	18 02 01	Kg/tháng	7,0
2	Dầu mỡ thải	17 02 03	Kg/tháng	5,0
Tổng				12,0

Nhận xét: Khối lượng CTNH phát sinh trong giai đoạn thi công xây dựng là không lớn do khối lượng và phạm vi thi công Dự án nhỏ. Tuy nhiên, CTNH chứa nhiều thành phần ô nhiễm có khả năng tác động tiêu cực đến môi trường đất, nước, không khí trong phạm vi Dự án và xung quanh. Cụ thể như sau:

- Môi trường không khí: phát tán mùi dầu, hơi dung môi gây ô nhiễm môi trường không khí, ảnh hưởng tới sức khỏe 30 CBCNV thi công tại công trường, người dân địa phương sinh sống và canh tác lân cận Dự án.

- Môi trường nước: các chất thải không được thu gom, sẽ bị cuốn trôi theo nước mưa chảy tràn làm ô nhiễm hệ thống thoát nước chung khu vực và kênh mương nội đồng lân cận Dự án.

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

3.1.1.2. Đánh giá, dự báo các tác động môi trường không liên quan đến chất thải

(1). Tác động của việc thu hồi đất, GPMB

Tổng diện tích chiếm dụng đất của Dự án là 50,65. Việc thu hồi đất thực hiện Dự án có thể gây ra các tác động sau:

- Thu hồi đất canh tác nông nghiệp: Mất đất canh tác ảnh hưởng đến sinh kế, thu nhập của người dân. Sinh kế của người dân bị xáo trộn do không có công ăn việc làm, tiền đền bù không có kế hoạch sử dụng hợp lý dẫn đến phát sinh tệ nạn xã hội như tụ tập cờ bạc, rượu chè, trộm cắp. Người dân khó tìm được diện tích đất canh tác có các điều kiện tương tự như nơi hiện hữu để duy trì sinh kế. Xảy ra tranh chấp đất đai, giá cả và kinh phí hỗ trợ đền bù. Việc bồi thường nếu không theo đúng quy định, không thỏa đáng sẽ gây bức xúc, ảnh hưởng đến đời sống vật chất, tinh thần của người dân.

Theo Mục 2.1.3.3, Chương 2: 35 hộ dân bị ảnh hưởng ngoài diện tích đất nông nghiệp bị thu hồi bởi Dự án còn đất canh tác tại các khu vực khác trên địa bàn xã. Đồng thời, bên cạnh nguồn thu nhập từ canh tác nông nghiệp, người dân còn làm việc tại các nhà máy và tự kinh doanh, buôn bán nhỏ lẻ. Do đó, khi bị thu hồi đất, an ninh lương thực và đời sống của 198 hộ dân về cơ bản vẫn được đảm bảo, chỉ bị giảm một phần thu nhập.

- Thu hồi đất thủy lợi: trong phạm vi thực hiện Dự án có đất mương thủy lợi có chức năng cấp nước tưới tiêu cho người dân xung quanh. Các đoạn mương hiện trạng bị thu hồi không có chức năng thoát nước thải. Việc chiếm dụng các đoạn mương này sẽ làm ảnh hưởng đến canh tác nông nghiệp tại địa phương như sau:

+ Lượng nước cấp không đủ hoặc không cấp được nước dẫn tới không thể canh tác hoặc giảm năng suất cây trồng. Môi trường để cây lúa sinh trưởng và phát triển là đất ngập nước. Khi thiếu nước cây lúa sẽ sinh trưởng phát triển kém, cây thấp lùn, ít hoặc không đẻ nhánh, bông nhỏ, nghẹn bông, bông ngắn, hạt bị lép nhiều. Bên cạnh đó, thiếu nước còn làm cây lúa dễ bị sâu bệnh hại như dóm nâu và gạch nâu, đạo ôn, bọ trĩ,...

+ Không kịp tiêu thoát nước dẫn đến ngập úng, làm cho khả năng quang hợp của cây lúa giảm, quá trình tạo hạt bị đình trệ do việc vận chuyển tinh bột vào hạt kém dẫn đến giảm năng suất, chất lượng lúa.

+ Năng suất canh tác giảm dẫn đến giảm thu nhập của người dân địa phương, trong trường hợp xấu nhất có thể phải tạm thời dừng việc canh tác, do đó không có thu nhập từ các thửa ruộng xung quanh Dự án.

- Thu hồi đất giao thông:

+ Các tuyến đường giao thông bị thu hồi chủ yếu là đường giao thông nội đồng

phục vụ việc đi lại, chăm sóc, thu hoạch của người dân địa phương. Đồng thời, các công trình hoàn trả của Dự án có giao cắt với một số tuyến đường trục thôn như đường bê tông di UBND xã. Việc này làm ảnh hưởng đến hoạt động đi lại của người dân, gây bất tiện, khó chịu khi phải tìm tuyến đường khác tại khu vực lân cận với khoảng cách xa hơn để di chuyển. Trong thời gian thi công vào vụ thu hoạch, việc thu hồi đất gây khó khăn cho việc vận chuyển nông sản của người dân.

+ Bên cạnh một số đoạn đường giao thông bị thu hồi để thực hiện Dự án, để khớp nối các tuyến đường hoàn trả với các công trình hiện trạng, giai đoạn thi công thực hiện vượt nối tại điểm giao cắt của các tuyến đường. Các mảnh vượt nối chính là một phần diện tích của các tuyến đường hiện trạng. Quá trình thi công (đắp và làm nền đường) đến cao độ khớp nối tại các khu vực này tuy không kéo dài nhưng cũng gây bất tiện khi người dân di chuyển.

(2). Tác động do bom mìn tồn dư

Do trong thời kỳ chiến tranh, khu vực Dự án có thể còn tồn dư bom mìn, vật liệu nổ ở sâu dưới lòng đất. Quá trình phát quang thực vật, dọn dẹp mặt bằng, san nền, đào đắp công trình có thể chạm phải bom mìn tồn dư gây phát nổ, làm thiệt hại tính mạng con người và tài sản, hư hại máy móc, chậm tiến độ thi công, thiệt hại về kinh tế, đồng thời ảnh hưởng đến tinh thần của 30 CBCNV tham gia thi công và người dân địa phương thuộc địa bàn xã.

Trong bán kính 500m tính từ Dự án có một số khu dân cư tập trung. Bên cạnh đó, tiếp giáp đầu tuyến trường học cách khoảng 500m. Dân cư và học sinh, giáo viên tại các khu vực này sẽ chịu ảnh hưởng lớn bởi tiếng ồn, độ rung, đất cát văng từ bom mìn tồn dư. Các khu dân cư tập trung còn lại và một số cơ quan, trụ sở khác cách Dự án trên 700m chịu tác động không lớn.

(3). Tác động đến đa dạng sinh học

Các hoạt động thi công như phát quang thực vật, dọn dẹp mặt bằng, san nền, đào đắp,... làm thay đổi hệ động vật, thực vật trong khu vực Dự án. Tuy nhiên, theo trình bày và đánh giá tại Mục 2.2.2, Chương 2, trong và xung quanh Dự án không có loài động vật, thực vật quý hiếm, cần bảo tồn, chủ yếu là các loài phổ biến, thường gặp tại nhiều địa phương và có khả năng phục hồi, phát triển tốt nên cơ bản chỉ giảm số lượng và thành phần loài trong thời gian ngắn. Một số tác động của quá trình thi công xây dựng Dự án đến đa dạng sinh học như sau:

- Việc tập trung 30 CBCNV cùng các loại máy móc thiết bị thi công, tiếng ồn, độ rung,... sẽ tác động đến sự yên tĩnh vốn có trong khu vực. Tiếng ồn, độ rung sẽ ảnh hưởng đến môi trường sống của hệ động vật, ảnh hưởng đến nơi trú ngụ, sự di cư của các loài thú nhỏ, bò sát, côn trùng,... Động vật là loài rất nhạy cảm với tiếng ồn, độ rung. Do vậy, khi Dự án được triển khai xây dựng, các loài động vật ở khu vực công trình và lân cận di chuyển tới nơi khác để sinh sống làm giảm HST khu vực Dự án.

- Việc hình thành các hạng mục công trình sẽ chiếm dụng diện tích đất nông nghiệp. Đất canh tác chuyển thành nền bê tông xi măng hoặc nền gạch xây làm thay đổi môi trường sống của các loài sinh vật tự nhiên. Tuy nhiên, khối lượng và giá trị không lớn do đều là các loài động vật, thực vật thông thường, phổ biến, không có loài quý hiếm, nằm trong sách Đỏ cần bảo tồn.

- Các loài động vật sợ ánh sáng như chuột chù, dơi, cú... ánh điện khu công trường sẽ tác động không tốt tới đời sống các loài động vật sống gần khu vực đó, buộc chúng phải di chuyển ra xa.

- Hoạt động san nền, đào đắp móng công trình gây xáo trộn các lớp đất, tác động trực tiếp đến HST dưới đất. Các loài động vật di chuyển chậm như giun, dế,... có thể sẽ bị chết do các tác động cơ học trong quá trình phát quang.

- Chặt phát cây cối ảnh hưởng đến môi trường sống và nơi trú ngụ của một số loài động vật như chim, sâu bọ, bò sát và một số loài lưỡng cư; giảm nguồn thức ăn của các loài chim, chuột, bò sát, côn trùng,...

- Bụi từ quá trình san nền, đào đắp, vận chuyển,... bám vào lá cây làm giảm quá trình quang hợp, giảm tốc độ sinh trưởng và phát triển của cây trồng, tăng nguy cơ bị sâu bệnh hại.

(4). Tác động của tiếng ồn, độ rung

*) *Tiếng ồn*: Trong quá trình xây dựng Dự án có phát sinh tiếng ồn do hoạt động của máy móc. Tiếng ồn thi công không liên tục, phụ thuộc vào loại hình và thời gian hoạt động của các máy móc, thiết bị được sử dụng.

Sử dụng tiêu chuẩn tiếng ồn điển hình của các phương tiện, thiết bị thi công của “Ủy ban BVMT U.S – Tiếng ồn từ các thiết bị xây dựng và máy móc xây dựng NJID”.

Bảng 3.17. Mức độ tiếng ồn điển hình của các thiết bị thi công ở khoảng cách 2m

TT	Máy móc thiết bị	Mức ồn ở khoảng cách 2m (dBA)
1	Cần cẩu bánh hơi	72 - 78
2	Máy đào	70 - 75
3	Máy đầm bàn	70 - 76
4	Máy đầm đất cầm tay	70 - 76
5	Máy ủi	82 - 89
6	Ô tô tự đổ	76 - 83
7	Ô tô tưới nước	74 - 81
8	Máy trộn bê tông	73 - 80
9	Máy trộn vữa	68 - 75
10	Máy phát điện dự phòng	72 - 75
11	Máy bơm nước	66 - 70
12	Máy cắt uốn cốt thép	78 - 86
13	Máy khoan bê tông cầm tay	60 - 65
14	Máy phá bê tông	60 - 65

Nguồn: Ủy ban BVMT U.S, năm 2007

Khả năng lan truyền của tiếng ồn từ các máy móc, thiết bị tới khu vực xung quanh được tính gần đúng bằng công thức: $L_i = L_p - \Delta L_d - \Delta L_c$ (dB) (3.11)

(Nguồn: GS.TS Phạm Ngọc Đăng, Môi trường không khí, Nhà xuất bản Khoa học Kỹ thuật, Hà Nội năm 1997).

Trong đó:

- L_i : Mức ồn tại điểm tính toán cách nguồn ở khoảng cách d (m).
- L_p : Mức ồn đo tại nguồn gây ồn (cách 2m).
- ΔL_d : Mức ồn giảm theo khoảng cách d ở tần số i: $\Delta L_d = 20 \cdot \log((r_2/r_1)^{1+a})$.

Trong đó:

- + r_1 : Khoảng cách từ nguồn gây ồn L_p
- + r_2 : Khoảng cách tính toán độ giảm mức ồn theo khoảng cách ứng với L_i (m).
- + a: Hệ số hấp thụ riêng tiếng ồn với địa hình mặt đất ($a = 0$).

- ΔL_c : Độ giảm mức ồn qua vật cản. Khu vực thi công có địa hình rộng, trong bán kính 100 – 500m từ khu thi công không có vật cản nên $\Delta L_c = 0$.

Mức ồn tổng cộng tại một điểm được xác định theo công thức sau đây:

$$\sum L = 10 \cdot \lg \sum_{i=1}^n 10^{0,1L_i}, \text{ dBA} \quad (3.12)$$

Trong đó :

- $\sum L$: tổng mức ồn (mức cường độ âm thanh) tại điểm xem xét;

- L_i : mức ồn của nguồn i ;
- n : số nguồn ồn.

Từ các công thức trên, dựa vào máy móc thiết bị sử dụng trong giai đoạn thi công Dự án, tính toán tiếng ồn từ các thiết bị máy móc thi công theo khoảng cách tại Bảng sau:

Bảng 3.18. Mức độ tiếng ồn điển hình của các thiết bị thi công theo khoảng cách

TT	Tên thiết bị, máy móc	Mức ồn ứng với khoảng cách dBA					
		5m	10m	50m	100m	200m	500m
1	Cần cẩu bánh hơi	73,0	70,0	63,0	60,0	57,0	53,0
2	Máy đào	68,5	65,5	58,5	55,5	52,5	48,5
3	Máy đầm bàn	69,0	66,0	59,0	56,0	53,0	49,0
4	Máy đầm đất cầm tay	69,0	66,0	59,0	56,0	53,0	49,0
5	Máy ủi	78,5	74,5	69,5	67,5	65,5	61,5
6	Ô tô tự đổ	75,5	72,5	65,5	62,5	59,5	55,5
7	Ô tô tưới nước	73,5	70,5	63,5	60,5	57,5	53,5
8	Máy trộn bê tông	72,5	69,5	62,5	59,5	56,5	52,5
9	Máy trộn vữa	67,5	64,5	57,5	55,5	51,5	48,5
10	Máy phát điện dự phòng	69,5	66,5	59,5	56,5	53,5	49,5
11	Máy bơm nước	64,5	61,5	55,5	52,5	48,5	45,5
12	Máy cắt uốn cốt thép	74,5	71,5	64,5	61,5	58,5	54,5
13	Máy khoan bê tông cầm tay	58,5	55,5	48,5	45,5	42,5	38,5
14	Máy phá bê tông	58,5	55,5	48,5	45,5	42,5	38,5
Mức ồn trung bình		69,7	66,7	59,8	56,8	53,7	49,8
Mức ồn tổng cộng		81,6	77,6	74,6	67,6	64,6	61,6
- QCVN 26:2010/BTNMT: Độ ồn khu vực thông thường 70dBA							
- QCVN 24:2016/BYT: Độ ồn khu vực lao động 85dBA							

Nhận xét: Dựa vào Bảng trên cho thấy:

- Mức ồn của máy móc, thiết bị ở khoảng cách $\leq 10m$ vượt giới hạn cho phép của QCVN 26:2010/BTNMT từ 1,5-8,5dBA và nằm trong giới hạn cho phép ở các khoảng cách tính toán còn lại.

- Mức ồn trung bình nằm trong giới hạn cho phép ở các khoảng cách tính toán còn lại.

- Mức ồn tổng cộng ở khoảng cách $\leq 50m$ vượt giới hạn cho phép của QCVN 26:2010/BTNMT và QCVN 24:2016/BYT từ 4,6-11,6dBA. Ở khoảng cách $> 50m$, mức ồn tổng cộng nằm trong giới hạn cho phép của quy chuẩn.

Tuy nhiên, toàn bộ máy móc trên công trường hoạt động đồng thời, tập trung tại một vị trí, do đó, mức ồn trung bình và mức ồn tổng cộng phát sinh thực tế có thể nhỏ hơn so với số liệu tính toán, dự báo nêu trên.

Tác động của tiếng ồn: Trong khoảng cách 50m, đối tượng chịu tác động trực tiếp bởi tiếng ồn thi công bao gồm 30 CBCNV làm việc tại công trường. Bên cạnh đó khu dân cư cách tuyến đường khoảng 50m cũng là đối tượng nằm trong phạm vi chịu ảnh hưởng của tiếng ồn. Một số tác động của tiếng ồn từ máy móc thi công như sau:

- Tiếng ồn ảnh hưởng đến sức khỏe: Nếu tiếp xúc nhiều với tiếng ồn sẽ tạo ra tâm lý rất nặng nề cho cơ thể con người, ảnh hưởng trực tiếp đến thính giác; gây ra chứng nhức đầu, rối loạn sinh lý, bệnh lý và suy nhược thần kinh, tim mạch, nội tiết,...

- Tiếng ồn ảnh hưởng đến năng suất làm việc: Nếu làm việc trong môi trường tiếng ồn sẽ làm giảm một cách đáng kể khả năng tập trung của người lao động, sai sót trong công việc tăng cao, làm phát sinh hoặc tăng các tai nạn lao động.

- Tiếng ồn ảnh hưởng đến trao đổi thông tin: Thông tin thường bị tiếng ồn gây nhiễu, che lấp, làm cho việc tiếp nhận thông tin sẽ khó khăn hơn, độ chính xác của thông tin nhận được sẽ không cao, ảnh hưởng đến hiệu quả công việc.

*) **Độ rung:** Rung động là do hoạt động của các phương tiện máy móc thi công. Nguồn phát sinh độ rung chủ yếu là máy ủi, máy xúc, trạm trộn bê tông, máy đầm và hoạt động của các phương tiện vận chuyển hạng nặng. Dựa trên cơ sở số liệu của USEPA xác định được mức rung động của các máy thi công theo bảng sau:

Bảng 3.19. Mức độ gây rung của một số máy móc thi công

TT	Loại máy móc	Mức độ rung động (theo hướng thẳng đứng Z, dB)	
		Cách nguồn rung 10m	Cách nguồn rung 30m
1	Cần cẩu bánh hơi	62	50
2	Máy đào	75	65
3	Máy đầm bàn	77	68
4	Máy đầm đất cầm tay	76	65
5	Máy ủi	75	65
6	Ô tô tự đổ	76	67
7	Ô tô tưới nước	64	51
8	Máy trộn bê tông	73	58
9	Máy trộn vữa	71	55
10	Máy phát điện dự phòng	78	66
11	Máy bơm nước	60	52
12	Máy cắt uốn cốt thép	70	62
13	Máy khoan bê tông cầm tay	72	64
14	Máy phá bê tông	68	54
QCVN 27:2010/BTNMT (khu vực bình thường)		75 dB từ 6-21h	

Nhận xét:

- Ở khoảng cách 10m, độ rung của một số máy móc thi công (máy đầm bàn, máy đầm đất cầm tay, máy đào, máy ủi, ô tô tự đổ, máy phát điện dự phòng) vượt giới hạn cho phép từ 1-3dB. Độ rung từ các loại máy móc còn lại nằm trong giới hạn cho phép.

- Ở khoảng cách 30m, độ rung của toàn bộ máy móc thi công nằm trong giới hạn cho phép.

Tác động của độ rung: Các tác động do rung động từ máy móc thi công chỉ mang tính chất cục bộ, tác động trực tiếp đến 30 CBCNV tham gia thi công. Các khu dân cư, trường học, tổ chức cách Dự án trên 50m hầu như không bị ảnh hưởng.

Độ rung từ máy móc thi công gây đau mỏi các cơ, thay đổi hoạt động của tim, chức năng của tuyến giáp trạng, gây chấn động cơ quan tiền đình và làm rối loạn chức năng giữ thăng bằng của cơ quan này. Rung động lâu ngày gây nên các bệnh đau xương khớp, viêm khớp. Đặc biệt trong điều kiện nhất định có thể phát triển gây thành bệnh rung động nghề nghiệp.

(5). Tác động đến kinh tế - xã hội khu vực

**) Tác động tích cực:*

- Tạo công ăn việc làm cho một bộ phận người lao động tại địa phương như làm công nhân thi công, cung cấp dịch vụ ăn uống, tạp hoá,...

- Tạo điều kiện thúc đẩy việc tiêu thụ các loại vật liệu xây dựng cho các đại lý, đơn vị cung cấp trên địa bàn xã Kim Anh và lân cận

**) Tác động tiêu cực:*

- Thu hẹp quỹ đất canh tác nông nghiệp của xã

- Tập trung số lượng lớn công nhân trên công trường có thể dẫn đến mâu thuẫn, tranh chấp giữa công nhân – công nhân, công nhân – người dân địa phương, từ đó ảnh hưởng đến tình hình an ninh trật tự khu vực

- Gia tăng nguy cơ lây lan dịch bệnh (đau mắt đỏ, sốt rét, sốt xuất huyết, thủy đậu,...) giữa công nhân với nhau và giữa công nhân và người thân là người dân địa phương.

- Công trình hoàn trả dạng tuyến kéo dài, giao cắt với một số tuyến đường và mương thủy lợi gây khó khăn cho việc đi lại, canh tác của người dân.

(6). Tác động đến giao thông khu vực

**) Đối với người và phương tiện giao thông:*

Hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu, máy móc thi công.... trong giai đoạn thi công làm gia tăng mật độ giao thông trên các tuyến đường tại địa phương như QL.2A, DT.35, đường bê tông đi UBND xã và các tuyến đường liên thôn, liên xã phụ cận.... có thể gây ra các tác động đến giao thông như sau:

- Gây ùn tắc vào những giờ cao điểm, đặc biệt là giờ đi học, đi làm và tan học, tan làm.

- Nguyên vật liệu thi công, chất thải xây dựng, máy móc thi công nếu không bố trí khu vực tập kết sẽ chiếm diện tích lòng đường, là nguyên nhân gia tăng va chạm giữa các phương tiện tham gia giao thông.

- Vật liệu xây dựng và đất hữu cơ, bùn thải rơi vãi, gặp trời mưa sẽ trở thành bùn nhão gây lầy hóa, trơn trượt khi mưa ẩm hoặc bụi phát tán che khuất, làm giảm tầm nhìn của người tham gia giao thông dễ dẫn đến mất an toàn giao thông, ảnh hưởng đến sức khỏe và tính mạng người tham gia giao thông, đồng thời gây thiệt hại về kinh tế cho gia đình, gia tăng áp lực lên hệ thống y tế và gánh nặng cộng đồng nếu mất khả năng lao động, mất nhận thức.

**) Đối với đường giao thông:*

- Làm tăng áp lực lên các tuyến đường khu vực nên dễ xảy ra hiện tượng hư hỏng mặt đường, sụt lún nền đường, tạo thành các ổ gà.

- Các xe vận chuyển vượt quá tải trọng đường gây bong tróc kết cấu nền đường, bên cạnh đó làm gia tăng bụi cuốn nền đường, dẫn đến gia tăng nguy cơ xảy ra tai nạn giao thông, ảnh hưởng đến hoạt động giao thông trên các tuyến đường.

- Quá trình thi công có một số đoạn, vị trí giao cắt với các tuyến đường hiện trạng của địa phương nếu không thực hiện khớp nối sẽ gây ra tình trạng chênh lệch về cao độ và kết cấu mặt đường. Sự khác biệt quá lớn nếu di chuyển vào ban đêm hoặc gần tối, gần sáng lúc tầm nhìn bị hạn chế dễ xảy ra vấp ngã.

- Quá trình khớp nối không tuân thủ bản vẽ và trình tự thi công dẫn đến khu vực khớp nối không đảm bảo chất lượng dẫn đến hiện tượng nhanh xuống cấp mặt đường và nền đường do bị rạn nứt, bong tróc.

(7). Tác động đến mương thủy lợi liền kề và khả năng thoát nước của khu vực

**) Tác động đến mương thủy lợi liền kề:*

Quá trình thi công các tuyến đường hoàn trả bên cạnh các mương đất hiện trạng

có thể gây ra một số tác động sau:

- Làm vỡ thành mương gây rò rỉ nước tưới tiêu nông nghiệp
- Gây sụt lún đáy mương
- Đất cát thải, nguyên vật liệu thi công rơi vãi vào trong mương làm cản trở, tắc nghẽn dòng chảy, từ đó ảnh hưởng đến chất lượng (gia tăng bùn cát) và lưu lượng nước tưới cho sản xuất nông nghiệp.
- Quá trình đào đắp nền móng, xây dựng mương mới gần trạm bơm có thể gây rạn nứt, sụt lún công trình hiện trạng thuộc trạm bơm.

**) Tác động đến khả năng thoát nước của khu vực:*

Các đoạn mương bị thu hồi để thực hiện Dự án có chức năng cấp nước tưới và tiêu thoát nước cho người dân xung quanh, xã. Các đoạn mương này không có chức năng tiêu thoát nước thải, do đó không làm ảnh hưởng đến khả năng tiêu thoát nước thải của khu vực.

Tuy nhiên, đối với việc tiêu thoát nước nông nghiệp, nếu tiêu thoát chậm hoặc không tiêu thoát được sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến sinh trưởng, phát triển của cây lúa, từ đó gián tiếp làm giảm thu nhập của người dân địa phương.

Bên cạnh đó, khi các đoạn mương hoàn trả đang thi công, các tuyến mương xung quanh sẽ bị gia tăng lưu lượng và áp lực do thêm lượng nước từ khu vực xung quanh Dự án chảy vào. Ngoài ra, đất cát thải rơi xuống các tuyến mương xung quanh gây cản trở dòng chảy cũng có thể gây ra ngập úng cục bộ khi mưa lớn kéo dài, suy giảm chất lượng nguồn nước tưới do tăng hàm lượng đất cát trong nước.

(8). Tác động từ tập kết nguyên vật liệu, máy móc thi công, chất thải rắn xây dựng

Giai đoạn thi công xây dựng cần tập kết nguyên vật liệu, máy móc thi công và các loại chất thải rắn xây dựng (sinh khối thực vật, CTR từ phá dỡ, đất hữu cơ, bùn nạo vét, nguyên vật liệu không đạt chuẩn,...). Do đặc điểm tuyến thi công của Dự án trải dài, chiều ngang hẹp (<10m), do đó, việc tập kết nếu không được bố trí, sắp xếp hợp lý sẽ gây ra một số tác động sau:

- Chiếm diện tích công trường, gây khó khăn cho việc đi lại của công nhân và máy móc thi công. Công nhân và máy móc không đủ diện tích đứng đảm bảo an toàn dễ xảy ra tai nạn cho hụt chân, ngã.
- Đổ tràn sang các tuyến đường giao thông hiện trạng cản trở việc đi lại của người dân địa phương hoặc gây trơn trượt do đất ướt, bùn nhão,...

- Đổ tràn xuống các mương tưới tiêu thủy lợi bên cạnh gây cản trở, bồi lắng, tắc nghẽn dòng chảy.
- Đổ tràn ra diện tích đất canh tác nông nghiệp xung quanh làm gây đổ cây trồng, giảm năng suất.

(9). Tác động do thi công công hoàn trả qua đường

Trong phạm vi GPMB để thực hiện dự có thu hồi 01 công hợp hiện trạng bắc qua đường bê tông đi UBND xã . Để đảm bảo việc cấp nước tưới tiêu cho nông nghiệp, Dự án thực hiện hoàn trả bằng 01 cống tròn BTCT D800. Quá trình thi công công hoàn trả qua đường sẽ gây ra một số tác động sau:

- Không có biển báo, công nhân chỉ dẫn tại khu vực thi công dẫn đến tình trạng ùn tắc trên tuyến đường.
- Thiết kế và thi công công hoàn trả không đảm bảo ảnh hưởng đến kết cấu, chất lượng tuyến đường hiện trạng. Việc này có thể gây ra hiện tượng sụt lún, rạn nứt, vỡ bề mặt đường do không đáp ứng về tải trọng và tính đồng nhất, khớp nối về vật liệu thi công.
- Nguyên vật liệu, đất đá thi công không được tập kết gọn gàng, thu gom, vệ sinh sau khi kết thúc thi công mà đổ trên bề mặt tuyến đường cản trở người dân di chuyển và dễ gây trơn trượt, vấp ngã khi gặp trời mưa.

(10). Tác động do khớp nối với hệ thống hạ tầng hiện trạng

Các hạng mục hoàn trả của Dự án sẽ được khớp nối với hệ thống hạ tầng hiện trạng để đảm bảo tính đồng bộ. Hệ thống hạ tầng hiện trạng được khớp nối bao gồm các tuyến đường giao thông (đường bê tông, đường đất), mương thủy lợi (mương xây, mương đất). Quá trình khớp nối có thể gây ra một số tác động sau:

- Gây ùn tắc giao thông trên các đoạn tuyến thi công giao cắt với công trình hiện trạng, đặc biệt là giao cắt với đường giao thông
- Gây hư hại công trình hiện trạng tại các đoạn khớp nối: rạn nứt mặt đường, tạo ổ gà, ổ voi trên mặt đường, lún nền đường, đổ vỡ thành mương xây,...
- Cao độ và quy mô công trình khớp nối không đảm bảo:
 - + Cao độ mặt đường chênh lệch tạo thành bậc, bề rộng mặt đường chênh lệch lớn tạo nút thắt dễ gây tai nạn giao thông.
 - + Cao độ đáy mương chênh lệch gây khó khăn trong việc dẫn nước, vị trí khớp nối không kín khít gây rò rỉ nước ra các mảnh ruộng xung quanh có thể gây ngập

úng,...

- Nguyên vật liệu dư thừa, đất cát thải sau thi công không được thu dọn chiếm chỗ lòng đường, lòng mương hiện trạng.

(11). Tác động do nạo vét mương hiện trạng

Dự án chiếm dụng mương thủy lợi. Trước khi thi công, thực hiện nạo vét toàn bộ phần mương này. Quá trình nạo vét mương hiện trạng có thể gây ra một số tác động như sau:

- Làm phát sinh bùn thải và nước rỉ bùn
- Làm phát sinh mùi hôi gây khó chịu cho công nhân và người dân canh tác xung quanh
- Gây cản trở giao thông do bố trí công nhân, máy móc dọc 2 bên bờ mương hoặc các tuyến đường đất dọc mương
- Gián đoạn việc cấp nước tưới hoặc tiêu thoát nước cho nông nghiệp, đặc biệt thi công vào mùa gieo trồng của người dân.

3.1.1.3. Nhận dạng, đánh giá các rủi ro, sự cố môi trường

(1). Sự cố tai nạn lao động

Giai đoạn thi công xây dựng sẽ tiến hành rà phá bom mìn, phát quang thực vật, dọn dẹp mặt bằng, đào đắp, san lấp, vận chuyển, thi công xây dựng các hạng mục công trình Dự án,... Các hoạt động này sử dụng các thiết bị cơ giới, thiết bị điện, do đó có thể xảy ra sự cố tai nạn lao động trong quá trình thi công. Một số nguyên nhân xảy ra tai nạn lao động như sau:

- Quá trình rà phá bom mìn không tuân thủ các quy trình, quy định và thực hiện các biện pháp an toàn như bố trí biển báo, rào chắn, trang thiết bị bảo hộ lao động,...
- Bất cẩn trong quá trình sử dụng các loại máy móc, thiết bị thi công, sửa chữa cơ khí, lắp ráp thiết bị.
- Tiếp xúc với nguồn điện trên công trường hoặc do va chạm vào các đường dây điện dẫn ngang đường, gió làm đứt dây điện.
- Tai nạn giao thông từ hoạt động của các phương tiện vận chuyển và bất cẩn trượt ngã xuống nước sâu, hố sâu khi đang thi công.
- Trong những ngày mưa, đất trơn dẫn đến trượt ngã và các sự cố về điện dễ xảy ra hơn, đất mềm dễ lún sẽ gây khó khăn cho hoạt động thi công.
- Hoạt động lắp đặt cống ngang đường có kích thước và trọng lượng lớn cũng

có khả năng gây ảnh hưởng đến tính mạng công nhân.

- Không tuân thủ quy định về an toàn lao động trong quá trình thi công.

Những sự cố này, ngoài tác động đến sức khỏe, tính mạng của con người còn làm chậm tiến độ thi công, gây thiệt hại kinh tế cho Chủ dự án.

(2). Sự cố tai nạn giao thông

Quá trình thi công Dự án cần vận chuyển nguyên vật liệu, vì vậy, làm gia tăng mật độ giao thông qua số lượng các xe tải, máy móc, vào các giờ cao điểm có thể gây ùn tắc cục bộ trên các tuyến đường vận chuyển: QL.2A, ĐT.35, đường bê tông thôn đi UBND xã và các tuyến đường liên xã, liên thôn phụ cận, nơi có các phương tiện vận chuyển của Dự án chạy qua.

Ngoài ra, quá trình thi công các hạng mục hoàn trả có giao cắt, chiếm dụng một số đoạn đường hiện trạng có thể gây tai nạn giao thông do ùn tắc, hư hỏng mặt đường,...

Sự cố tai nạn giao thông xảy ra làm thiệt hại về người và tài sản, đồng thời ảnh hưởng đến hoạt động đi lại của người dân địa phương.

(3). Sự cố sạt lở, sụt lún

- *Sạt lở tuyến kè tại điểm tập kết xe rác:* Phía dưới chân điểm tập kết rác bố trí tuyến kè đá học cao 1,8m; dài 29m để ngăn cách với đất nông nghiệp hiện trạng xung quanh. Quá trình thi công không tuân thủ thiết kế đã được phê duyệt hoặc vật liệu thi công không đảm bảo chất lượng có thể gây ra hiện tượng sạt lở, gây nguy hiểm cho công nhân thi công, chậm trễ tiến độ thi công của Dự án.

- *Sụt lún công trình:* Quá trình san nền không đầm nén hoặc đầm nén không đảm bảo độ chặt theo thiết kế có thể dẫn đến hiện tượng sụt lún, rạn nứt, từ đó ảnh hưởng trực tiếp đến chất lượng công trình, tiến độ thi công và kinh tế của Chủ dự án.

- *Sạt lở khu dân cư ven đường:* Quá trình thi công các tuyến đường, tuyến mương hoàn trả gần với khu dân cư, nếu lớp nền móng công trình không đảm bảo, phạm vi thi công vượt ra ngoài ranh giới Dự án có thể ảnh hưởng đến nền móng nhà, công trình của người dân, gây sạt lở, rạn nứt công trình.

- *Sụt lún, rạn nứt công trình thủy lợi liên kề:* Quá trình đào đắp, gia cố móng, xây dựng công trình hoàn trả có thể tác động đến các mương thủy lợi liên kề, gây rạn nứt, sụt lún thành mương, đáy mương, từ đó ảnh hưởng đến việc cấp nước tưới và tiêu thoát nước cho sản xuất nông nghiệp trên địa bàn xã.

(4). Sự cố cháy nổ

Giai đoạn thi công Dự án có thể xảy ra cháy nổ do các nguyên nhân sau:

- Các thiết bị lưu chứa nguyên nhiên liệu như xăng dầu, khu tập kết các thiết bị lưu chứa phục vụ thi công, máy móc, thiết bị kỹ thuật là các nguồn có thể gây cháy nổ.
- Công nhân hút thuốc, sử dụng bật lửa,... dẫn đến cháy nổ.
- Sự cố giập, chập, cháy nổ từ hệ thống cấp điện tạm thời cho máy móc thi công.
- Thùng chứa nhiên liệu cấp cho máy móc thi công được đặt gần nguồn nhiệt, nguồn lửa.
- Khi xảy ra thiên tai (bão, gió lốc,...) có thể gây ra sự cố chập điện, sét đánh gây cháy, nổ.

Sự cố cháy nổ gây thiệt hại về người, tài sản và môi trường cho 30 công nhân thi công Dự án, người dân sinh sống và canh tác gần khu vực Dự án. Xung quanh khu vực thi công chủ yếu là đất nông nghiệp. Tuy nhiên, khu vực cuối tuyến đường cách các khu dân cư tập trung khoảng 50m do đó nếu xảy ra cháy nổ có thể gây thiệt hại về người và tài sản đối với các khu vực này nếu không kịp thời phát hiện và chữa cháy.

(5). Sự cố do tai biến thiên tai

Khu vực Dự án thuộc địa phận xã Kim Anh, TP. Hà Nội, do đó chịu ảnh hưởng chung của các điều kiện thời tiết bất thường như mưa bão, lũ lụt, nắng nóng, đông rét,... Các tai biến thiên tai có thể gây ra một số sự cố trong giai đoạn thi công như sau:

*) *Mưa bão, lũ lụt*: Khu vực công trường thi công chủ yếu đi qua đất nông nghiệp xung quanh đã được đầu tư hệ thống mương tưới tiêu thủy lợi. Mưa bão, lũ lụt xảy ra trong quá trình thi công có thể gây ngập úng cục bộ tại công trường thi công nhưng thời gian và mức độ ảnh hưởng không lớn do nước mưa dễ dàng tiêu thoát theo hệ thống mương hiện trạng lân cận Dự án.

*) *Nắng nóng*: Các hoạt động thi công được thực hiện ngoài trời, không có mái che. Công nhân làm việc dưới điều kiện thời tiết nắng nóng kéo dài dẫn đến mệt mỏi, mất nước, hoa mắt, cảm nắng làm giảm hiệu suất lao động, tăng tỷ lệ xảy ra tai nạn trong quá trình làm việc.

*) *Đông rét*: Trên công trường bố trí hệ thống cấp điện tạm thời. Đông rét có thể gây chập cháy, đe dọa sức khỏe, tính mạng của công nhân thi công và tài sản của

Chủ dự án (máy móc, nguyên vật liệu). Bên cạnh đó, đồng có thể cuốn các nguyên vật liệu thi công trọng lượng nhẹ như đất cát, xi măng gây tổn thất nguyên liệu, ô nhiễm môi trường không khí khu vực Dự án và xung quanh.

3.1.2. Biện pháp, công trình BVMT trong giai đoạn thi công xây dựng

3.1.2.1. Biện pháp, công trình BVMT giảm thiểu tác động có liên quan đến chất thải

A. Biện pháp giảm thiểu tác động của nước thải

(1). Nước thải sinh hoạt

- Tại công trường không bố trí ăn ở cho công nhân. Chủ dự án dự kiến thuê 30 công nhân là người dân địa phương, tự túc ăn ở.

- Bố trí 02 nhà vệ sinh di động 2 ngăn để phục vụ sinh hoạt cho công nhân tham gia thi công. Nước và bùn thải từ nhà vệ sinh di động sẽ được đơn vị chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định. Tần suất thu gom: 1 tuần/lần.

Thông số kỹ thuật của nhà vệ sinh di động 2 ngăn: kích thước (dài x rộng x cao) = (1896x1350x2400)mm. Vật liệu: composite (FRP) chịu môi trường nắng mưa, thời gian lão hóa trên 30 năm. Vách ngăn 2 lớp, hai mặt láng cách nhiệt; bồn chứa nước sạch 800 lít (sử dụng tối đa 100 lần); hầm tự hoại 3 ngăn 1.000 lít.

Ưu điểm: Khả năng di chuyển linh động, tiện lợi nếu thay đổi vị trí thi công, hạn chế các tác động ô nhiễm đến môi trường xung quanh.

Nhược điểm: Chi phí ban đầu tốn kém, phải thuê đơn vị hút chất thải định kỳ.



Hình 3.1. Nhà vệ sinh di động 2 ngăn dự kiến sử dụng tại Dự án

(2). Nước thải thi công

*) *Nước bơm từ các đoạn mương hiện trạng*: Sử dụng bơm cưỡng bức và ống mềm với chiều dài có thể điều chỉnh được để bơm nước từ trong các đoạn mương đã ngăn dòng sang các tuyến mương xung quanh. Đầu máy bơm gắn rọ lọc rác để thu gom cành cây, lá cây, vụn rác lẫn trong nước mương. Trong quá trình bơm bố trí 01 công nhân liên tục theo dõi, giám sát tình trạng để điều chỉnh lưu lượng và thời gian bơm.

*) *Nước thải rửa xe, rửa dụng cụ*: Tại mỗi tuyến thi công bố trí 01 hố lắng để thu gom, xử lý nước thải phát sinh.

- Vị trí hố lắng:

+ Tuyến 1: Trong phạm vi Dự án, tại khu vực giáp đường bê tông hiện trạng đi UBND xã

+ Tuyến 2: Trong phạm vi Dự án, tại khu vực giáp đường bê tông hiện trạng, gần KM0+325,94 của tuyến đường D2.

- Hố lắng kích thước dài x rộng x sâu = 2x1x1(m), dung tích 2m³ cấu tạo 2 ngăn: 01 ngăn lắng và 01 ngăn chứa nước sau lắng có cùng dung tích 1m³. Nước thải xịt rửa bánh xe, rửa dụng cụ được đưa vào ngăn lắng và tách dầu mỡ bằng lưới vải chuyên dụng. Nước thải sau lắng tự chảy sang ngăn chứa nước sau lắng để tiếp tục xịt rửa bánh xe, không thải ra ngoài. Lượng nước bị hao hụt định kỳ bổ sung, bù lại. Định kỳ 1

tháng/lần nạo vét bùn cặn trong hồ lắng và thay thế vải lọc dầu. Bùn lắng sau khi được nạo vét sẽ thuê đơn vị chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định. Vải lọc dầu được quản lý như chất thải nguy hại. Kết thúc thi công, nhà thầu thi công ký hợp đồng thuê đơn vị chức năng nạo vét, thu gom và xử lý nước thải và bùn thải trong hồ lắng theo quy định. Sau đó, san lấp hồ lắng để hoàn trả mặt bằng.

**) Nước rỉ từ bùn nạo vét:* Bố trí tại mỗi tuyến thi công 01 bồn chứa bùn dung tích $15 \text{ m}^3/1$ bồn. Bồn chứa bùn kích thước dài x rộng x cao = $4 \times 2,5 \times 1,5(\text{m})$; kết cấu thép tấm, có bánh xe để dễ di chuyển. Bồn chứa cấu tạo 02 ngăn, mỗi ngăn dung tích $7,5 \text{ m}^3$: 01 ngăn chứa để róc nước, làm khô bùn và 01 ngăn lắng để chứa và lắng nước rỉ bùn. Nước rỉ bùn sau khi lắng được thoát vào mương hiện trạng.

Bên cạnh những biện pháp nêu trên, trong quá trình thi công, Chủ dự án còn thực hiện một số biện pháp sau:

- Sử dụng nguyên vật liệu sạch, không rửa nguyên vật liệu tại công trường
- Nguyên vật liệu được tập kết tại từng kho, bãi theo quy định. Kho, bãi hồ có bạt che kín bên trên nguyên vật liệu để tránh bị nước mưa cuốn trôi.
- Phôi trộn bê tông theo định mức được quy định, khuyến cáo của nhà cung cấp vật liệu. Sử dụng thùng trộn kín, không bị rò rỉ nước.
- Sử dụng xe bồn có đầu tưới dạng phun mưa để hạn chế tạo thành dòng nước thải trong quá trình bảo dưỡng bê tông.
- Bố trí công nhân dọn dẹp mặt bằng thi công vào cuối ngày làm việc.
- Lập nội quy và hướng dẫn công nhân về việc sử dụng nước đúng mục đích và tiết kiệm nước.

(3). Nước mưa chảy tràn

Do đặc điểm công trình thuộc Dự án dạng tuyến trải dài, đồng thời tiến hành chia 02 đội thi công theo hình thức cuốn chiếu từng đoạn công trình do đó, nước mưa chảy tràn trên công trường được thoát vào hệ thống kênh mương nội đồng xung quanh Dự án, cuối cùng thoát ra sông Cà Lồ.

Bên cạnh đó, để giảm thiểu tác động nước mưa chảy tràn, Chủ dự án thực hiện một số biện pháp sau:

- Mặt bằng công trường xây dựng được thu dọn, vệ sinh sạch sẽ hàng ngày; rác thải sinh hoạt được chứa trong các thùng có nắp đậy, cuối ngày bàn giao cho đội vệ sinh môi trường; nguyên vật liệu được che chắn cẩn thận để tránh tình trạng nước mưa

rửa trôi và kéo theo các chất làm ảnh hưởng đến môi trường nước mặt khu vực.

- Không thực hiện sửa chữa, bảo dưỡng máy móc tại công trường.

- Đất san nền, đào – đắp được tập kết thành từng khu vực trong phạm vi Dự án, cách xa hệ thống thoát nước khu vực.

- Hạn chế thi công vào ngày mưa bão.

B. Biện pháp giảm thiểu tác động của bụi, khí thải

(1). Bụi từ hoạt động phá dỡ, san nền, đào đắp

- Quay tôn cao 2,5m xung quanh công trường thi công.

- Phun nước tưới ẩm bề mặt trước khi phá dỡ công trình và san nền, đào đắp để giảm bụi phát tán vào môi trường với tần suất 2-4 lần/ngày. Bố trí 2 công nhân phụ trách hạng mục tưới nước dập bụi. Sử dụng máy bơm 20CV và ống nhựa dẫn nước PVC gắn với đầu kiểu vòi hoa sen, chiều dài dây dẫn có thể điều chỉnh được để dập bụi. Nguồn nước: nước từ nhà dân theo thỏa thuận và nước từ kênh mương nội đồng.

- Hạn chế thi công san nền, đào đắp vào những ngày gió to, mưa bão để tránh phát tán bụi vào môi trường xung quanh

- Thi công tập trung, dứt điểm theo từng khu vực đã được quy hoạch

- Trang bị bảo hộ lao động đầy đủ cho các công nhân tham gia thi công xây dựng theo đúng quy định trong toàn bộ thời gian thi công: Găng tay, mũ, khẩu trang chống bụi than hoạt tính, ủng, giày, mũ bảo hiểm.

(2). Bụi, khí thải từ hoạt động vận chuyển

- Xe vận chuyển không hoạt động vào các giờ cao điểm đi làm, đi học, tan làm, tan học của người dân và học sinh (từ 6-8h; từ 11-13h, từ 16-18h) và hạn chế vận chuyển vào giờ nghỉ ngơi ban đêm của người dân (sau 22h).

- Xe vận chuyển nguyên vật liệu, đồ thải chở đúng trọng tải quy định, được phủ bạt lên thùng xe để hạn chế gió gây phát tán bụi vào môi trường ảnh hưởng đến người dân sinh sống dọc các tuyến đường vận chuyển.

- Đất, cát tập kết tại bãi chứa nguyên vật liệu hờ được che chắn cẩn thận bằng bạt nhựa để tránh bụi phát tán. Thi công đến đâu tập kết nguyên vật liệu đến đấy, không tập kết hàng loạt.

- Định kỳ bảo dưỡng các phương tiện vận chuyển tại gara chuyên dụng trên địa bàn xã Kim Anh.

- Ưu tiên chọn nguồn cung cấp vật liệu gần khu vực thực hiện Dự án để giảm

quãng đường vận chuyển và giảm công tác bảo quản nguyên vật liệu.

- Hạn chế tốc độ lái xe ra vào khu vực Dự án, nhằm đảm bảo an toàn giao thông khu vực và hạn chế cuốn theo bụi (tốc độ xe $\leq 20\text{km/h}$).

- Tại mỗi tuyến thi công bố trí 01 cầu rửa xe để hạn chế hiện tượng bánh xe cuốn theo đất cát từ công trường ra bên ngoài.

- Bố trí công nhân quét dọn, vệ sinh trên các đoạn đường giao thông hiện trạng gần Dự án khi có đất cát thải do hoạt động vận chuyển của Dự án làm rơi vãi trên các tuyến đường này.

(3). Khí thải từ máy móc thi công

- Định kỳ bảo dưỡng các máy móc, thiết bị thi công tại các gara chuyên dụng. Tần suất bảo dưỡng 1 tháng/lần.

- Sử dụng nhiên liệu đúng chất lượng, quy định của máy móc và có hàm lượng lưu huỳnh thấp.

- Các phương tiện sử dụng phải được đăng kiểm theo đúng quy định, người điều khiển phải có Giấy phép lái xe, chứng chỉ đào tạo quy định.

- Bố trí lịch thi công phù hợp, không bố trí nhiều máy móc, thiết bị thi công đồng thời tại một vị trí để hạn chế thải ra môi trường lượng khí thải quá lớn cùng một lúc.

(4). Khí thải từ máy phát điện dự phòng

- Sử dụng loại nhiên liệu có hàm lượng lưu huỳnh thấp.

- Định kỳ bảo dưỡng máy phát điện.

C. Biện pháp giảm thiểu tác động của CTR thông thường và CTNH

(1). Sinh khối thực vật từ hoạt động phát quang

- Thông báo kế hoạch thi công trước 45-60 ngày để người dân tận thu nông sản

- Sinh khối thực vật phát quang được tập kết trong phạm vi Dự án. Bố trí các điểm tập kết tạm diện tích từ $5-10\text{m}^2$, vị trí dịch chuyển và nằm dọc theo tuyến công trình. Khối lượng sinh khối tập kết tại mỗi điểm khoảng $50-100\text{kg}$.

- Tổng khối lượng sinh khối phát quang là 2,25 tấn. Dự kiến sử dụng xe ô tô 1,5 tấn để vận chuyển. Nhà thầu thi công sẽ thuê đơn vị chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý sinh khối thực vật phát quang.

(2). CTR xây dựng

**) Đối với CTR xây dựng từ hoạt động phá dỡ công trình hiện trạng:*

- Bố trí các bãi tập kết tạm diện tích từ $5-10\text{m}^2$ trong phạm vi Dự án có vị trí

dịch chuyển dọc theo tuyến thi công.

- Sử dụng bạt che kín chất thải phát sinh nhằm hạn chế việc phát tán bụi ra xung quanh và bị nước mưa cuốn trôi.

- Tổng khối lượng CTR xây dựng từ phá dỡ công trình hiện trạng là 65,28 tấn. Dự kiến sử dụng xe ô tô 10 tấn để vận chuyển. Nhà thầu thi công sẽ ký hợp đồng với đơn vị chức năng để thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

**) Đối với đất hữu cơ:*

- Được tập kết trong phạm vi Dự án. Bố trí các bãi tập kết tạm diện tích 5-10m² dịch chuyển dọc theo tuyến thi công.

- Sử dụng bạt che kín chất thải phát sinh nhằm hạn chế việc phát tán bụi ra xung quanh và bị nước mưa cuốn trôi.

- Tổng khối lượng đất hữu cơ bóc lên là 4.875,1 tấn. Sử dụng ô tô 10 tấn để vận chuyển. Nhà thầu thi công sẽ thuê đơn vị vận chuyển toàn bộ đất hữu cơ về xã Kim Anh cách Dự án khoảng 1,5km về phía Bắc. Hiện trạng là khu ruộng trũng, thường xuyên bị ngập úng, hiệu quả canh tác thấp. Tập trung đất hữu cơ bóc lên từ quá trình thi công Dự án về đây góp phần cải tạo cao độ và chất lượng tầng đất mặt canh tác, nâng cao hiệu quả sử dụng đất. Không sử dụng đất hữu cơ vào mục đích san lấp mặt bằng.

**) Đối với bùn nạo vét mương hiện trạng:*

- Tại mỗi tuyến thi công bố trí 01 thùng chứa bùn dung tích 15 m³/1 bồn. Bồn chứa bùn kích thước dài x rộng x cao = 4x2,5x1,5(m); kết cấu thép tấm, có bánh xe để dễ di chuyển. Bồn chứa cấu tạo 02 ngăn, mỗi ngăn dung tích 7,5m³; 01 ngăn chứa để rót nước, làm khô bùn và 01 ngăn lắng để chứa và lắng nước rỉ bùn.

- Chủ dự án sẽ thuê đơn vị chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý bùn phát sinh.

**) Đối với nguyên vật liệu không đạt chuẩn:*

- Thực hiện phân loại chất thải tại nguồn:

- + Nhóm 1: sắt thép vụn, bao bì carton, vỏ bao xi măng: Bố trí tại mỗi tuyến thi công 01 thùng nhựa 120 lít để lưu chứa chất thải sau đó bán cho đơn vị thu mua phế liệu tại địa phương.

- + Nhóm 2: xi măng hỏng, gạch vỡ: Tận dụng để san nền.

Ngoài ra, thực hiện các biện pháp quản lý chung như sau để giảm thiểu khối lượng CTR xây dựng phát sinh:

- Xây dựng kế hoạch tập kết nguyên vật liệu theo tiến độ thi công. Tránh tập kết đồng thời với số lượng lớn các loại nguyên vật liệu dẫn đến việc hết hạn sử dụng hoặc va chạm gây hư hại, rạn nứt nguyên vật liệu

- Bố trí kho kín có mái che để lưu chứa xi măng, thép để tránh bị hỏng do ảnh hưởng bởi điều kiện thời tiết

(3). CTR sinh hoạt

- Tại mỗi tuyến thi công bố trí 01 thùng chứa rác dung tích 120 lít, có bánh xe để dễ dịch chuyển.

- Nhà thầu thi công có trách nhiệm ký hợp đồng với đơn vị chức năng để thu gom, vận chuyển và xử lý rác thải sinh hoạt phát sinh. Tần suất thu gom: hàng ngày.

- Xây dựng nội quy và hướng dẫn công nhân tham gia thi công về bảo vệ môi trường, giữ gìn vệ sinh chung tại công trường

(4). Chất thải nguy hại

- Toàn bộ máy móc thi công được sửa chữa, bảo dưỡng tại các gara chuyên dụng trên địa bàn xã Kim Anh và lân cận. Dầu thải từ quá trình sửa chữa do chủ cơ sở gara thu gom theo quy định. Tại công trường chỉ tiến hành thay dầu cho một số thiết bị nhỏ.

- CTNH phát sinh trong giai đoạn thi công được thu gom, phân loại, lưu chứa trong các thùng chứa có nắp đậy, dán mác phân loại và mã số CTNH theo quy định của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT.

- Cuối ngày thi công, bố trí công nhân thu gom CTNH phát sinh trên công trường về kho CTNH tạm. CTNH phát sinh được chứa trong thùng kín, có bánh xe để dễ dàng vận chuyển.

- Bố trí 2 thùng chứa dung tích 60 lít, có nắp đậy để chứa CTNH phát sinh.

- Bố trí 01 kho CTNH tạm diện tích 5m², có mái che và xung quanh quây tôn, nền đổ bê tông có khả năng chống thấm, bên ngoài cửa kho dán biển tên và biển cảnh báo nguy hiểm, cắm lửa theo quy định. Vị trí kho: gần tuyến đường bê tông đi UBND xã, cạnh kho kín của tuyến 1.

- Nhà thầu thi công sẽ ký hợp đồng với đơn vị chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý CTNH theo quy định. Tần suất thu gom dự kiến: 3 tháng/lần hoặc tùy thuộc vào khối lượng CTNH phát sinh thực tế.

3.1.2.2. Biện pháp, công trình BVMT giảm thiểu tác động không liên quan đến chất thải

(1). Biện pháp giảm thiểu tác động của việc thu hồi đất, GPMB

Chủ dự án sẽ phối hợp với Ban GPMB xã Kim Anh để thực hiện công tác bồi thường, GPMB. Tiến hành khảo sát, đo vẽ chi tiết hiện trạng sử dụng đất và làm việc với các cấp chính quyền địa phương, với 35 hộ dân bị thu hồi đất để thống nhất và thực hiện phương án bồi thường theo đơn giá sau:

- Luật đất đai số 45/2013/QH13 ngày 29/11/2013 của Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam;

- Nghị định số 43/2014/NĐ-CP ngày 15/5/2014 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật đất đai (đã được sửa đổi, bổ sung tại Nghị định số 01/2017/NĐ-CP ngày 06/01/2017, Nghị định số 148/2020/NĐ-CP ngày 18/12/2020 của Chính phủ);

- Nghị định số 47/2014/NĐ-CP ngày 15/5/2014 của Chính phủ quy định về bồi thường, hỗ trợ, tái định cư khi Nhà nước thu hồi đất;

- Thông tư số 37/2014/TT-BTNMT ngày 30/06/2014 của BTNMT quy định chi tiết về bồi thường, hỗ trợ, tái định cư khi Nhà nước thu hồi đất;

- Quyết định số 30/2019/QĐ-UBND ngày 31/12/2019 của UBND TP. Hà Nội về việc ban hành quy định và bảng giá các loại đất trên địa bàn TP. Hà Nội áp dụng từ ngày 01/01/2020 đến ngày 31/12/2024;

- Quyết định số 05/2023/QĐ-UBND ngày 28/3/2023 của UBND TP. Hà Nội về việc ban hành giá xây dựng mới nhà ở, nhà tạm, vật kiến trúc làm cơ sở xác định giá trị bồi thường, hỗ trợ khi nhà nước thu hồi đất trên địa bàn thành phố Hà Nội;

**) Kế hoạch thực hiện:*

- Tổ chức cuộc họp với các hộ dân có đất bị chiếm dụng để thông báo mọi hoạt động của Dự án. Xác nhận các hộ gia đình và tài sản, công trình bị ảnh hưởng. Điều tra chi tiết. Thông báo cho các hộ bị ảnh hưởng. Quyết định các vấn đề đền bù và thanh toán bồi thường.

- Hình thức đền bù: bằng tiền mặt.

- Nguồn vốn bồi thường: lấy từ nguồn vốn đầu tư của Dự án.

- Mục tiêu của chính sách đền bù là đảm bảo tất cả người dân bị ảnh hưởng bởi Dự án phải được đền bù cho những tài sản bị mất theo giá thay thế và được hưởng các chính sách hỗ trợ nhằm giúp họ khôi phục, cải thiện mức sống hoặc ít nhất là duy trì

được các điều kiện sống và khả năng tạo thu nhập như trước khi có Dự án.

**) Chính sách đền bù và hỗ trợ người dân:*

- Bồi thường thiệt hại về đất nông nghiệp: Giá đất thực hiện theo đúng Quyết định số 30/2019/QĐ-UBND ngày 31/12/2019 của UBND thành phố Hà Nội về ban hành các loại giá đất trên địa bàn thành phố Hà Nội áp dụng từ 01/01/2020 đến 31/12/2024 với đất nông nghiệp trồng lúa là 108.000 đồng/m².

+ Hỗ trợ đất nông nghiệp đối với chủ sử dụng đất nông nghiệp là hộ gia đình, cá nhân có đủ điều kiện bồi thường về đất theo quy định đã nhận tiền bồi thường, hỗ trợ, bàn giao mặt bằng đúng tiến độ được thưởng 3.000 đồng/m², nhưng không quá 3.000.000 đồng/chủ sử dụng đất.

+ Hỗ trợ ổn định đời sống và ổn định sản xuất: Mức hỗ trợ ổn định đời sống cho 01 nhân khẩu được tính bằng tiền tương đương với 30kg gạo/tháng, chi trả 01 lần khi thực hiện chi trả tiền bồi thường, hỗ trợ.

- Đối với cây trồng trên đất: bồi thường theo đúng quy định tại Quyết định số 10/2017/QĐ-UBND ngày 29/3/2017 của UBND thành phố Hà Nội về việc ban hành các nội dung thuộc thẩm quyền của UBND thành phố Hà Nội về bồi thường, hỗ trợ và tái định cư khi Nhà nước thu hồi đất trên địa bàn thành phố Hà Nội.

(2). Biện pháp giảm thiểu tác động do bom mìn tồn dư

Nhà thầu thi công thuê đơn vị chức năng thuộc Bộ Quốc phòng tiến hành rà phá bom mìn trước khi phát quang thực vật.

Công tác rà phá bom mìn, vật nổ được thực hiện theo đúng QCVN 01:2012/BQP – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về rà phá bom mìn, vật nổ. Treo biển cảnh báo tại những khu vực rà phá có thể gây nguy hiểm cho người dân khi tiếp cận.

Toàn bộ phương án, biện pháp thi công và các yêu cầu kỹ thuật được thực hiện theo đúng quy trình hướng dẫn kỹ thuật dò tìm xử lý bom mìn vật nổ không để sót bom, mìn và vật nổ. Các loại bom, mìn, vật nổ sau khi thu gom sẽ được đơn vị thi công chở đi tiêu hủy đúng quy định. Mặt bằng sau khi được dọn sạch bom, mìn, vật nổ sẽ được giao cho Chủ dự án và nhà thầu thi công xây dựng.

(3). Biện pháp giảm thiểu tác động đến đa dạng sinh học

- Thông báo phương án phát quang để người dân bị chiếm dụng đất có kế hoạch tận thu nông sản

- Phối hợp với chính quyền địa phương xã thực hiện cắm mốc ranh giới phạm vi Dự án theo đúng quy hoạch

- Chỉ tiến hành phát quang thực vật trong phần ranh giới Dự án được giao đất, cho thuê đất.

- Toàn bộ các nguồn thải phát sinh trong giai đoạn thi công (nước thải, bụi, khí thải, CTR thông thường, CTNH, tiếng ồn, độ rung,...) được thu gom, quản lý và giảm thiểu theo quy định (chi tiết trình bày tại Mục 3.1.2.1 và Mục 3.1.2.2, Chương 3)

- Bố trí 01 cán bộ phụ trách an toàn môi trường có trình độ từ cao đẳng trở lên để thường xuyên giám sát, chỉ đạo, quản lý các vấn đề phát sinh liên quan đến môi trường tại khu vực Dự án

- Tập huấn, nâng cao nhận thức của CBCNV về giữ gìn, bảo vệ môi trường tự nhiên

- Quá trình thi công thực hiện đúng tiến độ, đúng quy hoạch, lựa chọn giải pháp thi công hợp lý theo điều kiện địa hình của khu vực thực hiện Dự án để giảm thiểu tác động đến môi trường.

- Bố trí mặt bằng thi công hợp lý, đảm bảo khoảng cách ngắn nhất vận chuyển nguyên vật liệu từ đại lý cung cấp đến công trường thi công để giảm ô nhiễm môi trường, ảnh hưởng đến sinh trưởng và phát triển của hệ động vật, thực vật khu vực.

(4). Biện pháp giảm thiểu tác động của tiếng ồn, độ rung

- Sử dụng máy móc, phương tiện thi công đạt tiêu chuẩn kỹ thuật; bố trí thời gian thi công hợp lý, không thi công vào các khung giờ nghỉ ngơi (buổi trưa từ 12h - 13h30, buổi tối từ 20h - 6h sáng hôm sau).

- Che chắn xung quanh khu vực công trường bằng tôn với chiều cao 2,5m.

- Thường xuyên bảo dưỡng thiết bị máy móc; các phương tiện chuyên chở vật liệu san lấp, vật liệu thi công phải đạt các tiêu chuẩn quy định của Cục Đăng kiểm Việt Nam.

- Dùng các kết cấu đàn hồi giảm rung; kiểm tra mức độ ồn trong khu vực thi công để bố trí lịch thi công cho phù hợp và đạt mức độ ồn cho phép.

- Đặt các biển báo hạn chế tốc độ khi đến gần khu vực công trường và hạn chế bóp còi xe trong khu vực gần trường học.

- Công nhân thi công trên công trường sẽ được trang bị bảo hộ lao động hạn chế hoặc chống ồn như mũ bảo hiểm, chụp tai...

(5). Biện pháp giảm thiểu tác động đến kinh tế - xã hội khu vực

- Nhà thầu thi công tiến hành khai báo tạm trú cho công nhân xây dựng từ nơi khác đến với chính quyền địa phương.
- Nhà thầu thi công phối hợp với chính quyền địa phương giáo dục ý thức bảo vệ môi trường, giữ gìn trật tự xã hội
- Tạo điều kiện, ưu tiên tuyển dụng công nhân là người dân địa phương làm việc trong giai đoạn thi công xây dựng Dự án
- Xây dựng nội quy quản lý công nhân tại công trường để đảm bảo an ninh trật tự trên địa bàn xã và khu vực lân cận
- Phối hợp với cơ sở y tế địa phương để có các biện pháp phòng chống dịch bệnh thường gặp như sốt rét, sốt xuất huyết, thủy đậu, Covid-19,... Tiến hành lập các tủ thuốc lưu động tại công trường.
- Giáo dục ý thức của người dân và công nhân về các biện pháp tự phòng chống và bảo vệ sức khỏe của mình. Trang bị các dụng cụ bảo hộ lao động cần thiết tại từng khâu xây dựng riêng.
- Công khai tiến độ thi công với chính quyền và người dân địa phương. Phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương để kịp thời giải quyết các sự cố trong quá trình thi công.
- Bố trí các công trình theo đúng thiết kế để đảm bảo an toàn cho người dân và công trình xung quanh Dự án
- Thi công dứt điểm, tránh kéo dài.

(6). Biện pháp giảm thiểu tác động đến giao thông khu vực

- Xây dựng phương án tập kết người, máy móc và nguyên vật liệu hợp lý
- Bố trí công nhân phân luồng, điều tiết giao thông tại các vị trí thi công giao cắt, đầu nối với đường hiện trạng
- Tại khu vực gần cao tốc Nội Bài – Lào Cai đã bố trí hàng rào chắn ngăn cản người, phương tiện giao thông, gia súc đi lên ảnh hưởng đến trật tự giao thông và mặt đường. Do đó, giai đoạn thi công gần khu vực này bố trí máy móc, vật liệu thi công nằm ngoài rào chắn, đồng thời bố trí công nhân phụ trách thường xuyên theo dõi tại khu vực gần nút giao để đảm bảo việc tuân thủ về khoảng cách an toàn đối với tuyến đường cao tốc này.
- Xe ô tô vận chuyển nguyên vật liệu phải được che phủ, lựa chọn tuyến đường vận chuyển phù hợp đạt tiêu chuẩn và khoảng cách vận chuyển là ngắn nhất.

- Xây dựng kế hoạch và thời gian thực hiện hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu phù hợp với tiến độ thi công và tình hình giao thông tại địa phương, phân luồng giao thông nhằm giảm thiểu sự ùn tắc giao thông, hạn chế vận chuyển vào giờ có mật độ giao thông qua lại cao.

- Quy định tốc độ của các phương tiện vận chuyển và lựa chọn phương tiện có tải trọng phù hợp.

+ Tốc độ vận chuyển của phương tiện tuân thủ đúng luật giao thông khi di chuyển trên từng tuyến đường. Giảm tốc độ khi di chuyển qua khu dân cư. Tốc độ di chuyển trong công trường < 10km/h

+ Chỉ sử dụng phương tiện vận chuyển có tải trọng ≤ 10 tấn

- Ưu tiên lựa chọn đại lý cung cấp nguyên vật liệu gần Dự án.

- Định kỳ rửa xe. Tần suất: 4 lượt vận chuyển/lần

- Định kỳ bảo dưỡng phương tiện vận chuyển tại các gara chuyên dụng trên địa bàn xã Kim Anh và lân cận. Tần suất: 1 tháng/lần

- Thực hiện cải tạo, sửa chữa và chi trả toàn bộ kinh phí trong trường hợp các tuyến đường của địa phương bị xuống cấp do hoạt động vận chuyển của Dự án.

(7). Biện pháp giảm thiểu tác động đến mương thủy lợi liền kề và khả năng thoát nước của khu vực

**) Đối với mương thủy lợi liền kề:*

- Thi công đúng thiết kế đã được phê duyệt

- Hút, nạo vét bùn đất rơi vãi vào trong mương

- Thực hiện cải tạo, sửa chữa mương liền kề trong trường hợp bị hư hại do quá trình thi công của Dự án.

**) Đối với khả năng thoát nước của khu vực:*

- Bố trí nhà vệ sinh di động phục vụ sinh hoạt của công nhân và thuê đơn vị chức năng định kỳ thu gom, vận chuyển và xử lý nước thải, chất thải phát sinh

- Bố trí hố lắng và vãi lọc dầu để thu gom, xử lý nước thải từ rửa xe, sau đó tái sử dụng để rửa xe, không xả thải

- Thu gom, tập kết các loại CTR theo nội quy trên công trường và dọn dẹp công trường thi công vào cuối ngày làm việc để hạn chế việc nước mưa cuốn trôi rác thải gây tắc nghẽn hệ thống thoát nước chung của khu vực

- Ngăn dòng thi công tại các đoạn mương bị thu hồi

- Thông báo cho chính quyền và người dân chủ động kế hoạch sản xuất nông nghiệp trong giai đoạn thi công

- Bố trí phương án hoàn trả đối với các đoạn nương bị thu hồi.

(8). Biện pháp giảm thiểu tác động từ tập kết nguyên vật liệu, máy móc thi công, chất thải rắn xây dựng

- Lên phương án, kế hoạch tập kết nguyên vật liệu, máy móc thi công phù hợp với tuyến và tiến độ thi công

- Bố trí các kho kín, kho hở để tập kết nguyên vật liệu

- Bố trí các bãi tập kết tạm chất thải trong phạm vi Dự án và thuê đơn vị chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý

- Bố trí biển báo, rào chắn báo hiệu tại khu vực công trường thi công

- Xây dựng nội quy làm việc tại công trường và phổ biến cho công nhân

- Thi công cuốn chiếu, dứt điểm từng đoạn tuyến, đảm bảo tiến độ đặt ra

**) Biện pháp thanh thải, dọn dẹp công trường sau khi kết thúc thi công:*

- Thu gom toàn bộ đất cát, chất thải từ quá trình thi công

- Thuê đơn vị chức năng hút và xử lý bùn thải, nước thải từ hồ lắng nước thải rửa xe. Thu gom vãi lọc dầu, bàn giao cho đơn vị chức năng để xử lý cùng các loại CTNH khác, sau đó san lấp hồ lắng, hoàn trả mặt bằng.

- Tháo dỡ kho CTNH tạm, kho kín và dọn dẹp mặt bằng

- Di dời máy móc, thiết bị thi công ra khỏi công trường.

- Thu gom, nạo vét đất cát thải trong trường hợp đổ tràn xuống ruộng canh tác của người dân hoặc rơi xuống nương tưới tiêu xung quanh.

- Hoàn trả mặt đường hiện trạng tại khu vực thi công cổng ngang đường hoàn trả.

(9). Biện pháp giảm thiểu tác động do thi công công hoàn trả qua đường

- Bố trí biển báo và công nhân chỉ dẫn, điều tiết tại khu vực thi công giao cắt với tuyến đường bê tông đi UBND xã

- Lựa chọn nguyên vật liệu đảm bảo tiêu chuẩn xây dựng

- Tuân thủ bản vẽ thiết kế, bản vẽ thi công đã được cơ quan chức năng thẩm định và phê duyệt

- Hoàn trả mặt đường bê tông sau khi kết thúc thi công đảm bảo về cao độ, kết cấu, chất lượng công trình

- Bố trí công nhân dọn dẹp khu vực thi công vào cuối ngày làm việc.

(10). Biện pháp giảm thiểu tác động do khớp nối với hệ thống hạ tầng hiện trạng

- Thi công theo đúng thiết kế đã được cơ quan chức năng phê duyệt
- Bố trí công nhân chỉ dẫn và biển báo công trường thi công tại khu vực khớp nối để tránh hiện tượng ùn tắc giao thông
- Ưu tiên thi công vào mùa khô hoặc sau vụ thu hoạch lúa để hạn chế tác động đến canh tác nông nghiệp
- Bố trí công nhân dọn dẹp vệ sinh công trường thi công vào cuối ngày làm việc
- Hoàn trả mặt đường, thành và đáy cống hiện trạng trong trường hợp công trình hiện trạng bị hư hại do quá trình khớp nối.

(11). Biện pháp giảm thiểu tác động do nạo vét mương hiện trạng

- Hạn chế thi công vào mùa gieo trồng của người dân
- Trước khi thi công, thông báo với chính quyền và người dân địa phương để chủ động nguồn nước tưới cho sản xuất
- Ngăn dòng thi công, sử dụng máy bơm cưỡng bức nước trong đoạn mương bị thu hồi sang các mương xung quanh trước khi thi công
- Bố trí bồn chứa bùn dung tích 15m³, cấu tạo gồm 2 ngăn để chứa bùn và làm róc nước trong bùn. Nước rĩ bùn sau khi lắng cặn được thoát vào các mương hiện trạng. Bùn ráo nước được bàn giao cho đơn vị chức năng thu gom, xử lý.

3.1.2.3. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó các rủi ro, sự cố môi trường

(1). Sự cố tai nạn lao động

- Thuê đơn vị chức năng thuộc Bộ Quốc phòng tiến hành rà phá bom mìn trước khi phát quang thực vật, dọn dẹp mặt bằng.
- Định kỳ kiểm tra, bảo dưỡng máy móc, thiết bị thi công
- Trước khi thi công khoảng 7-10 ngày, Chủ dự án sẽ phối hợp cùng nhà thầu thi công tổ chức buổi tập huấn cho cán bộ, công nhân viên về an toàn lao động, nội quy lao động, vệ sinh môi trường, an toàn phòng cháy chữa cháy...
- Lắp đặt các biển báo, khẩu hiệu trên công trường về đảm bảo an toàn lao động. Lắp đặt rào chắn, biển báo hạn chế người không phận sự đi vào khu vực thi công, khu vực nguy hiểm (hố ga, nguồn điện),...
- Đặt các biển báo, biển chỉ dẫn (có đèn báo hiệu về ban đêm), cảnh báo công trường đang thi công, yêu cầu các phương tiện giảm tốc độ khi đi qua khu công

trường. Cử người hướng dẫn các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu thi công... khi ra vào công trường.

- Trang bị đầy đủ vật dụng an toàn lao động, phòng hộ cá nhân như: mũ bảo hộ, găng tay, khẩu trang, kính hàn... theo đúng quy định tại Thông tư số 04/2014/TT-BLĐTBXH ngày 12/02/2014 của Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội; và lập nội quy về việc sử dụng thiết bị bảo hộ trong quá trình làm việc, nghiêm ngặt xử phạt nếu có trường hợp cán bộ, công nhân vi phạm nội quy

- Bố trí 01 cán bộ phụ trách an toàn và môi trường trình độ từ cao đẳng trở lên.

(2). Sự cố tai nạn giao thông

- Lái xe phải có giấy phép theo quy định
- Bố trí lịch vận chuyển nguyên vật liệu và máy móc thi công hợp lý trong công trường cũng như trên các tuyến đường giao thông xung quanh Dự án.
- Hạn chế các phương tiện tập trung cùng một thời điểm, nhất là vào giờ cao điểm
- Quy định tốc độ xe ra vào trong công trường.
- Tập huấn về lái xe an toàn cho các tài xế.
- Thường xuyên kiểm tra bảo dưỡng các xe vận chuyển.
- Lắp đèn, biển báo tại các vị trí cần thiết thông báo tình trạng khu vực Dự án; các điểm giao cắt giữa các tuyến đường cần có biển báo giảm tốc độ, đèn tín hiệu và biển báo quan sát trước khi qua đường.

(3). Sự cố sạt lở, sụt lún

**) Biện pháp phòng ngừa, ứng phó chung:*

- Chỉ phát quang phần diện tích thực hiện Dự án
- Thi công san nền, đào đắp, xây dựng các hạng mục công trình phục vụ thi công tuân thủ đúng quy trình kỹ thuật, đúng tiến độ và đúng phạm vi, ranh giới cấp phép.
- Thu gom và xử lý lượng sinh khối, CTR xây dựng phát sinh theo đúng quy định.
- Hạn chế thi công vào ngày mưa bão.
- Cập nhật tình hình thời tiết để có lịch trình thi công phù hợp.
- Bố trí cán bộ có chuyên môn giám sát quá trình thi công đảm bảo đúng thiết kế và xử lý kịp thời khi xảy ra sự cố.
- Cam kết khắc phục, cải tạo hoặc đền bù trong trường hợp gây ảnh hưởng đến

công trình của người dân, công trình thủy lợi, đường giao thông dọc 2 bên tuyến hoặc lân cận Dự án.

**) Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố sạt lở tuyến kè:*

- Nghiên cứu, khảo sát kỹ địa chất, cao độ khu vực thi công để xây dựng phương án thi công phù hợp
- Thi công và gia cố móng kè với nguyên vật liệu đảm bảo chất lượng
- Quá trình thi công tuân thủ thiết kế đã được phê duyệt

(4). Sự cố cháy nổ

- Trang bị thiết bị phòng ngừa và ứng phó sự cố cháy nổ như: bình bột, bao cát, mặt nạ phòng độc,... tại khu vực kho tập kết nguyên liệu, nhiên liệu
- Thi công đến đâu tập kết nguyên vật liệu đến đấy
- Ban hành nội quy cấm công nhân không hút thuốc, không gây phát lửa tại các khu vực có thể gây cháy.

(5). Sự cố do tai biến thiên tai

- Cập nhật và theo dõi các diễn biến về thời tiết để tổ chức thi công cho phù hợp, hạn chế thi công vào các ngày mưa, bão.
- Thi công theo đúng thiết kế, đảm bảo an toàn không gây sạt lở tuyến kè
- Lựa chọn giải pháp thi công phù hợp với điều kiện địa chất của từng khu vực xây dựng các hạng mục công trình.
- Kiểm tra mái dốc trước và sau mưa, khi có hiện tượng sạt lở cần thực hiện các biện pháp khắc phục ngay lập tức.
- Thực hiện kè tại các vị trí có nguy cơ xảy ra sạt lở, các vị trí có độ dốc lớn.
- Xây dựng phương án phòng chống gió bão, thiên tai trước mùa mưa bão.

3.2. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BVMT TRONG GIAI ĐOẠN VẬN HÀNH

3.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động trong giai đoạn vận hành

Sau khi hoàn thành thi công xây dựng và nghiệm thu công trình, đại diện chủ dự án thực hiện bàn giao các công trình hoàn trả cho UBND xã Kim Anh để quản lý, khai thác và vận hành.

Nguồn tác động và đối tượng bị tác động trong giai đoạn vận hành Dự án được tổng hợp tại Bảng sau:

Bảng 3.20. Nguồn tác động và đối tượng bị tác động trong giai đoạn vận hành

Nguồn gây tác động	Đối tượng bị tác động	Thời gian bị tác động	Đánh giá mức độ tác động
1. Nguồn tác động liên quan đến chất thải			
Nước mưa chảy tràn	- Hệ thống thoát nước khu vực - Các khu dân cư lân cận	Giai đoạn vận hành	- Tất yếu; - Thời gian dài; - Mức tác động nhỏ
Bụi, khí thải của các phương tiện giao thông đi lại trên tuyến	- Các khu dân cư lân cận	Giai đoạn vận hành	- Tất yếu; - Thời gian dài; - Mức tác động nhỏ
CTR thông thường từ hoạt động bảo dưỡng, sửa chữa công trình	- Người dân lưu thông trên tuyến đường hoàn trả - Các khu dân cư lân cận	Giai đoạn vận hành	- Tất yếu; - Thời gian dài; - Mức tác động trung bình
CTNH từ hoạt động bảo dưỡng, sửa chữa công trình	- Môi trường không khí, đất, nước - Các khu dân cư lân cận	Giai đoạn vận hành	- Tất yếu; - Thời gian dài; - Mức tác động trung bình
2. Nguồn tác động không liên quan đến chất thải			
Tiếng ồn, độ rung	- Các khu dân cư lân cận	Giai đoạn vận hành	- Tất yếu; - Thời gian dài; - Mức tác động nhỏ
Tác động đến kinh tế - xã hội	- Các khu dân cư lân cận	Giai đoạn vận hành	- Tất yếu; - Thời gian dài; - Mức tác động trung bình
Tác động đến giao thông khu vực	Người dân tham gia giao thông và hệ thống giao thông tại địa phương	Giai đoạn vận hành	- Tất yếu; - Thời gian dài; - Mức tác động trung bình
Tác động đến tiêu thoát nước khu vực	- Diện tích đất canh tác nông nghiệp tại xã - Các khu dân cư lân cận	Giai đoạn vận hành	- Tất yếu; - Thời gian dài; - Mức tác động trung bình
Các rủi ro, sự cố	- Môi trường không khí, đất, nước - Các khu dân cư lân cận	Giai đoạn vận hành	- Tất yếu; - Thời gian dài; - Mức tác động trung bình

3.2.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động môi trường liên quan đến chất thải

A. Tác động của nước thải

(1). Nước mưa chảy tràn

Áp dụng công thức 3.2 với hệ số dòng chảy $\psi = 0,9$ (áp dụng cho mặt phủ bê tông), tính toán được lượng nước mưa chảy tràn trên khu vực Dự án trong giai đoạn vận hành như sau:

- Lượng nước mưa trên các tuyến đường hoàn trả:

$$Q1 = 2,78 \times 10^{-7} \times 0,9 \times 16.894,86 \times 50 \approx 0,21 \text{ m}^3/\text{s}$$

- Lượng nước mưa tại điểm tập kết xe rác:

$$Q2 = 2,78 \times 10^{-7} \times 0,9 \times 102 \times 50 \approx 0,001 \text{ m}^3/\text{s}$$

Nhìn chung, tác động của nước mưa chảy tràn trong giai đoạn vận hành là không lớn như giai đoạn thi công vì bề mặt các tuyến đường đã được bê tông hoá, các tuyến mương xây, cống qua đường đã thi công hoàn thiện và khớp nối với hạ tầng xung quanh, đảm bảo việc cấp nước tưới cũng như tiêu thoát nước cho người dân xung quanh, xã.

B. Tác động của bụi, khí thải

(1). Bụi, khí thải từ các phương tiện giao thông

Khi Dự án đi vào hoạt động, các phương tiện giao thông di chuyển trên các tuyến đường hoàn trả sẽ làm phát sinh bụi, khí thải (SO_2 , NO_x , CO ,...).

Quy mô công trình là đường giao thông nông thôn cấp A. Căn cứ Bảng 4 TCVN 10380:2014 – Đường giao thông nông thôn – Yêu cầu thiết kế, lưu lượng xe theo thiết kế là 200 xe/ngày đêm, tương đương 9 xe/h.

Căn cứ vào hệ số ô nhiễm đối với các loại xe tại Bảng 3.7 và công thức 3.6, tính toán được tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh như sau:

Bảng 3.21. Tải lượng ô nhiễm từ phương tiện giao thông giai đoạn vận hành

Lượt xe (xe/h)	Quãng đường (km)	Tải lượng ô nhiễm (mg/m.s)			
		TSP	SO_2	NO_2	CO
9	2,548	0,0092	$2,23 \times 10^{-4}$	0,1131	0,0455

Nhìn chung, số lượt phương tiện giao thông di chuyển qua các tuyến đường hoàn trả không lớn. Do đó, tải lượng và nồng độ bụi, khí thải phát sinh trong giai đoạn vận hành được đánh giá là nhỏ, chủ yếu tác động đến người dân trực tiếp tham gia di chuyển trên các tuyến đường này.

C. Tác động của CTR thông thường và CTNH

(1). CTR thông thường

- *Bùn nạo vét mương*: Hàng năm, trước mùa mưa bão tiến hành nạo vét mương. Chiều sâu nạo vét khoảng 0,2m. Tổng chiều dài Tuyến mương là 1,548km = 1.548m. Khối lượng bùn nạo vét là: $0,5 \times 0,2 \times 1.548 = 154,8\text{m}^3$.

Các đoạn mương hoàn trả chỉ có chức năng cấp nước tưới và tiêu thoát nước cho người dân xung quanh , xã , không có chức năng thoát nước thải. Do đó, bùn nạo vét không có mùi hôi và các vi sinh vật, kí sinh trùng gây bệnh.

- *CTR thông thường từ hoạt động bảo trì, cải tạo*: Khối lượng phát sinh từ 50-100 kg/đợt bảo trì. Thành phần chủ yếu gồm bê tông vỡ, gạch vỡ,...

Tác động của CTR thông thường:

- Chiếm diện tích lòng đường trên các tuyến xung quanh khu vực nạo vét làm cản trở việc đi lại của người dân, gây trơn trượt dẫn đến ngã, va chạm, tai nạn giao thông.

- Đồ tràn sang đất canh tác bên cạnh có thể làm gãy, đổ cây trồng, làm giảm năng suất.

- Rơi xuống các đoạn mương bên cạnh làm cản trở, tắc nghẽn dòng chảy.

(2). CTNH

Giai đoạn vận hành Dự án có hoạt động bảo trì, cải tạo các công trình hoàn trả. Quá trình bảo trì, cải tạo sử dụng một số máy móc, thiết bị (máy khoan bê tông, cào, xẻng,...) kết hợp với thủ công để cải tạo mặt đường, tường xây thành mương,... Do đó, quá trình này phát sinh lượng CTNH không đáng kể, chủ yếu là giẻ lau dính dầu mỡ thải.

3.2.1.2. Đánh giá, dự báo các tác động môi trường không liên quan đến chất thải

(1). Tác động do tiếng ồn, độ rung

Giai đoạn vận hành, tiếng ồn, độ rung trên tuyến công trình hoàn trả phát sinh từ những nguồn sau:

- Tiếng động cơ, tiếng còi, tiếng rít phanh và sự rung động của động cơ trên các phương tiện giao thông di chuyển trên tuyến đường

- Tiếng động cơ, tiếng nói chuyện của công nhân tham gia nạo vét bùn hoặc bảo trì công trình.

Nhìn chung, đây là tác động tất yếu xảy ra. Tuy nhiên, quy mô và cấp công trình thuộc Dự án nhỏ, mật độ phương tiện tham gia giao thông không lớn đồng thời thời gian và tần suất nạo vét bùn, bảo trì công trình ngắn (1 lần/năm, kéo dài từ 2-3

ngày), do đó, tiếng ồn và độ rung phát sinh có tác động không lớn, chủ yếu tác động đến người dân di chuyển trên các tuyến đường và một số khu dân cư giáp Dự án .

(2). Tác động đến kinh tế - xã hội khu vực

Quá trình vận hành các công trình hoàn trả chủ yếu đem lại một số lợi ích tích cực như sau:

- Đảm bảo tính liên tục, kết nối giữa các thôn và các khu đất canh tác nông nghiệp trên địa bàn xã , tạo điều kiện thuận lợi để người dân di chuyển, đi lại.
- Đảm bảo việc cấp nước tưới và tiêu thoát nước cho người dân xung quanh, xã.
- Góp phần nâng cấp hệ thống hạ tầng kỹ thuật trên địa bàn xã, hoàn chỉnh tiêu chí phát triển nông thôn mới.

(3). Tác động đến giao thông khu vực

Do đặc thù Dự án là xây dựng tuyến đường, do đó giai đoạn vận hành chủ yếu mang lại tác động tích cực cho người dân và giao thông khu vực nói chung. Một số tác động đến giao thông khu vực trong giai đoạn vận hành như sau:

- Tăng cường kết nối giao thông, tạo điều kiện thuận lợi để người dân trên địa bàn xã di chuyển giữa các thôn và từ các khu dân cư tập trung đến các khu canh tác nông nghiệp.
- Nâng cấp chất lượng đường giao thông trên địa bàn xã , hạn chế tình trạng sụt lún, giảm thiểu va chạm, tai nạn giao thông.

(4). Tác động đến tình hình tiêu thoát nước thải của khu vực

Tuyến mương, 01 cống D800 ngang đường có chức năng cấp nước tưới và tiêu thoát nước cho người dân xung quanh , xã . Các công trình này không có chức năng thoát nước thải cho các khu dân cư, do đó giai đoạn vận hành Dự án không tác động đến tình hình tiêu thoát nước thải của khu vực.

(5). Tác động đến hoạt động canh tác nông nghiệp và công trình thủy lợi, giao thông dọc tuyến

**) Đối với hoạt động canh tác nông nghiệp:*

- Các tuyến mương xây và cống ngang đường hoàn trả đã được tính toán, thiết kế đảm bảo lưu lượng nước cấp cho tưới tiêu nông nghiệp tại địa phương. Do đó, giai đoạn vận hành các tuyến mương và cống hoàn trả mang lại tác động tích cực đối với hoạt động canh tác nông nghiệp.

- Các tuyến đường hoàn trả đã được bê tông hoá tạo điều kiện thuận lợi để người dân di chuyển từ các khu dân cư tập trung ra khu vực canh tác, vận chuyển cây giống, phân bón cũng như thu hoạch nông sản.

**) Đối với công trình thuỷ lợi, giao thông dọc tuyến:*

- Vị trí đầu nối giữa tuyến cống hoàn trả và tuyến cống hiện trạng không đảm bảo gây nứt, vỡ thành và đáy mương

- Kết cấu cống ngang đường không đảm bảo, bị nứt vỡ gây sụt lún, rạn nứt bề mặt đường bê tông phía trên tuyến cống.

3.2.1.3. Nhận dạng, đánh giá các rủi ro, sự cố môi trường

(1). Sự cố tai nạn giao thông

Quá trình người dân địa phương tham gia giao thông trên các tuyến đường hoàn trả có thể xảy ra va chạm, trượt ngã gây ảnh hưởng đến sức khỏe, thậm chí là tính mạng của người dân, kéo theo gánh nặng cho gia đình và xã hội. Một số nguyên nhân dẫn đến sự cố tai nạn giao thông gồm:

- Người tham gia giao thông mất tập trung (sử dụng điện thoại di động, tai nghe, buồn ngủ, không quan sát)

- Tại các đoạn đường giao nhau (ngã ba, ngã tư) không bố trí biển cảnh báo, gờ giảm tốc

- Đường giao thông bị xuống cấp, mặt đường trơn trượt, xuất hiện ổ gà, ổ voi

(2). Sự cố ngập úng

Trong trường hợp các công trình hoàn trả không đảm bảo việc thoát nước cho người dân xung quanh, đặc biệt là vào mùa mưa do việc tính toán lưu lượng thực tế nhỏ hơn lưu lượng thiết kế, cao độ thiết kế không phù hợp hoặc việc khớp nối chưa phù hợp sẽ gây ra các tác động sau:

- Gây úng đọng và ngập úng cây trồng dẫn đến sâu bệnh hại, thối rễ, hạt lép và giảm năng suất.

- Mực nước ngập úng có thể dâng cao lên mặt đường của các tuyến đường nội đồng và liên thôn xung quanh ảnh hưởng đến việc đi lại, chăm sóc và thu hoạch nông sản của người dân địa phương.

- Nước ngập úng là môi trường thuận lợi để phát triển các nguồn gây bệnh dịch như sốt rét, sốt xuất huyết, dịch tả,...

(3). Sự cố hư hại, rạn nứt, sụt lún công trình

Trong quá trình vận hành, các công trình hoàn trả có thể bị hư hại như sau:

- Tuyến kè xung quanh điểm tập kết xe rác bị sạt lở
- Tường xây bao xung quanh điểm tập kết xe rác và thành mương xây bị đổ
- Mặt đường bê tông bị vỡ, nứt, lún
- Cổng ngang đường bị vỡ

Nguyên nhân gây hư hại công trình là do quá trình thiết kế, thi công chưa đảm bảo; xe trọng tải lớn đi lại trên tuyến đường hoàn trả; quá trình thi công các dự án khác trên địa bàn xã làm ảnh hưởng đến nền móng, kết cấu công trình.

Công trình bị hư hại ảnh hưởng một phần đến giao thông, cấp nước tưới và tiêu thoát nước cho canh tác, hoạt động thu gom rác tại địa phương. Bên cạnh đó, công trình xuống cấp còn ảnh hưởng đến mỹ quan chung của khu vực, gây tổn kém chi phí cho ngân sách địa phương để cải tạo công trình.

3.2.2. Biện pháp, công trình BVMT trong giai đoạn vận hành

3.2.2.1. Biện pháp, công trình BVMT giảm thiểu tác động có liên quan đến chất thải

A. Biện pháp giảm thiểu tác động của nước thải

(1). Nước mưa chảy tràn

- Toàn bộ nước mưa chảy tràn trên bề mặt các công trình hoàn trả được thu gom và thoát trực tiếp vào hệ thống mương hoàn trả và hiện trạng xung quanh.
- Tại địa phương thường xuyên tổ chức dọn dẹp vệ sinh, quét dọn các tuyến đường.
- Tổ chức nạo vét kênh mương định kỳ hàng năm vào trước mùa mưa bão. Tần suất: 1 năm/lần.

B. Biện pháp giảm thiểu tác động của bụi, khí thải

(1). Bụi, khí thải từ các phương tiện giao thông

- Bố trí biển báo quy định trọng tải và vận tốc của phương tiện giao thông được phép di chuyển trên các tuyến đường
- Tại địa phương thường xuyên tổ chức dọn dẹp vệ sinh, quét dọn đường làng ngõ xóm.
- Định kỳ duy tu, cải tạo mặt đường.

C. Biện pháp giảm thiểu tác động của CTR thông thường và CTNH

(1). CTR thông thường

- Bố trí các thùng chứa tạm để lưu chứa bùn nạo vét phát sinh

- Bùn nạo vét không chứa thành phần nguy hại sau khi róc nước có thể tận dụng để đắp bờ thửa, đường đất nội đồng hoặc vun gốc trồng cây
- Đơn vị vận hành phối hợp với địa phương bố trí cán bộ giám sát quá trình nạo vét mương, cải tạo công trình. Trình độ cán bộ từ cao đẳng trở lên.
- Bố trí người dọn dẹp, vệ sinh khu vực nạo vét và cải tạo vào cuối ngày làm việc

(2). CTNH

- Máy móc, thiết bị bảo trì, cải tạo công trình còn niên hạn sử dụng
- Ưu tiên sử dụng nhiên liệu sạch, dầu DO có hàm lượng lưu huỳnh thấp
- Không sửa chữa, thay dầu cho máy móc tại công trình.
- Khi có phát sinh chất thải nguy hại từ hoạt động bảo dưỡng, sửa chữa các công trình hoàn trả, Đơn vị quản lý vận hành yêu cầu đơn vị sửa chữa thực hiện phân loại và ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải nguy hại phát sinh theo quy định.

3.2.2.2. Biện pháp, công trình BVMT giảm thiểu tác động không liên quan đến chất thải

(1). Biện pháp giảm thiểu tác động do tiếng ồn, độ rung

- Bố trí biển báo quy định vận tốc và các nút giao, ngã ba, ngã tư
- Định kỳ duy tu, cải tạo mặt đường.
- Tại địa phương xây dựng môi trường sống văn hoá, hạn chế tiếng ồn giao thông

(2). Biện pháp giảm thiểu tác động đến hoạt động canh tác nông nghiệp và công trình thuỷ lợi, giao thông dọc tuyến

- Đơn vị vận hành phối hợp với địa phương định kỳ kiểm tra, duy tu, cải tạo công trình.
- Hàng năm tổ chức nạo vét bùn, khơi thông cống trước mùa mưa bão để đảm bảo tiêu thoát nước kịp thời

3.2.2.3. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó các rủi ro, sự cố môi trường

(1). Sự cố tai nạn giao thông

- Bố trí biển báo quy định vận tốc và các nút giao, ngã ba, ngã tư
- Tại địa phương thường xuyên tổ chức dọn dẹp vệ sinh, quét dọn đường làng ngõ xóm.
- Định kỳ duy tu, cải tạo mặt đường.

(2). Sự cố ngập úng

- Đơn vị vận hành phối hợp với địa phương thường xuyên tổ chức kiểm tra, giám sát và duy tu công trình

- Hàng năm tổ chức nạo vét bùn, khơi thông dòng chảy trước mùa mưa bão

- Khi xảy ra sự cố ngập úng ảnh hưởng đến canh tác, UBND xã phối hợp với người dân bố trí máy bơm dã chiến bơm tháo nước từ khu vực ngập úng ra các tuyến mương lân cận trong khu vực.

(3). Sự cố hư hại, rạn nứt, sụt lún công trình

- Bố trí biển báo quy định trọng tải của các phương tiện giao thông được di chuyển qua các tuyến đường (< 10 tấn).

- Tại khu vực điểm tập kết rác, hạn chế để xe trọng tải lớn ra vào làm sụt lún sân nền.

- Đơn vị vận hành phối hợp với địa phương xây dựng phương án thiết kế, thi công phù hợp khi bố trí, xây lắp các công trình mới bên cạnh công trình hoàn trả.

3.3. TỔ CHỨC THỰC HIỆN CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG

3.3.1. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án

Bảng 3.22. Danh mục công trình BVMT và dự toán kinh phí, thời gian thực hiện

TT	Công trình	Số lượng			Đơn giá (đồng)	Kinh phí (đồng)	Thời gian thực hiện
		Đội thi công 1	Đội thi công 1	Tổng			
I	Giai đoạn thi công						
1	Nhà vệ sinh di động 2 ngăn	01 cái	01 cái	02 cái	20.000.000	40.000.000	2024-2025
2	Hố lắng nước rửa xe 2m ³	01 cái	01 cái	02 cái	-	Tính trong chi phí xây dựng	
3	Bồn chứa bùn 15m ³	01 cái	01 cái	02 cái	1.000.000	2.000.000	
4	Thùng nhựa 120 lít	02 cái	02 cái	04 cái	200.000	800.000	
5	Thùng nhựa 60 lít	01 cái	01 cái	02 cái	150.000	300.000	
6	Kho CTNH tạm diện tích 5m ²	01 cái	-	01 cái	-	Tính trong chi phí xây dựng	
II	Giai đoạn vận hành						
1	Rãnh thu	Dài khoảng 40m			-	Tính trong	2024-

TT	Công trình	Số lượng			Đơn giá (đồng)	Kinh phí (đồng)	Thời gian thực hiện
		Đội thi công 1	Đội thi công 1	Tổng			
	0.3x0.3(m)					chi phí xây dựng	2025
2	Hố ga 1x1x1(m)			01 cái	-		

3.3.2. Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường

- Giai đoạn thi công xây dựng, Chủ dự án chịu trách nhiệm về việc thực hiện Luật BVMT và tổ chức bộ phận chuyên trách môi trường, chịu trách nhiệm về các vấn đề môi trường cũng như kiểm soát hiệu quả các biện pháp BVMT.

Các biện pháp quản lý môi trường của Dự án sẽ được áp dụng như sau:

+ Tổ chức bộ phận quản lý môi trường trong thời gian thi công xây dựng với số lượng tối thiểu là 1 người có trình độ từ cao đẳng trở lên

+ Lập kế hoạch và chương trình hành động BVMT tại Dự án, phối hợp chặt chẽ với nhà thầu thi công, các cơ quan quản lý môi trường địa phương trong việc thực hiện BVMT.

- Giai đoạn vận hành, các hạng mục công trình sẽ được bàn giao lại cho UBND xã Kim Anh để quản lý, khai thác và vận hành công trình. Cơ quan, tổ chức chịu trách nhiệm thực hiện công tác BVMT trong giai đoạn vận hành là đơn vị nhận bàn giao.

3.4. NHẬN XÉT VỀ MỨC ĐỘ CHI TIẾT, ĐỘ TIN CẬY CỦA CÁC KẾT QUẢ NHẬN DẠNG, ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO

Công cụ để đánh giá, dự báo các tác động môi trường là các phương pháp ĐTM và các phương pháp khác đã được trình bày ở phần Mở đầu. Báo cáo ĐTM của Dự án đã được thực hiện với các công tác thu thập và xử lý các số liệu về khí tượng thủy văn, địa hình và địa chất, tài nguyên sinh vật và các hệ sinh thái, điều kiện kinh tế - xã hội tại khu vực với các nguồn số liệu cụ thể và cập nhật. Báo cáo đã nhận dạng được các tác động tới môi trường bởi các hoạt động của dự án, đã chỉ ra mức độ của các tác động, đánh giá quy mô của các tác động từ đó khoanh vùng và giới hạn phạm vi các tác động cần đánh giá chi tiết một cách định lượng cũng như dùng để phân tích đánh giá các giải pháp về bảo vệ môi trường của dự án trên cơ sở các quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường hiện hành.

Độ tin cậy của các đánh giá, dự báo về các tác động môi trường của dự án còn được thể hiện ở những đặc điểm sau:

- Tính chính xác: các đánh giá được dựa trên các dữ liệu, thông tin, số liệu của báo cáo đầu tư của dự án và tính toán có mức độ tin cậy cao, nguồn gốc rõ ràng.
- Tính trung thực: các đánh giá được dựa trên các dữ liệu, thông tin, số liệu do chủ dự án tự tạo lập và của các tổ chức có uy tín công bố.
- Tính tin cậy: báo cáo tuân thủ theo đúng Nghị định 08/2022/NĐ-CP và Thông tư 02/2022/TT-BTNMT về đánh giá tác động môi trường, tuân thủ theo các quy định về lấy mẫu và phân tích các chỉ tiêu môi trường trong các Quy chuẩn Việt Nam hiện hành. Vì vậy báo cáo có độ tin cậy cao và đảm bảo tính pháp lý, là cơ sở để Chủ dự án, cơ quan quản lý môi trường địa phương quản lý khi thực thi dự án theo đúng các quy định về môi trường và qua đó giảm thiểu tối đa các tác động xấu đến môi trường xung quanh và cộng đồng.

Bảng 3.23. Nhận xét mức độ tin cậy của các đánh giá

TT	Phương pháp	Độ tin cậy	Nguyên nhân
1	Phương pháp đánh giá nhanh	Trung bình	- Các hệ số ô nhiễm để tính toán bụi từ hoạt động san nền, đào đắp; vận chuyển; tiếng ồn, độ rung; nước thải và CTR sinh hoạt; sinh khối thực vật còn mang tính ước lượng - Việc tính bụi, khí thải phát thải còn phụ thuộc vào loại mặt đường, tốc độ gió và hướng gió tại thời điểm phát thải, khó kiểm soát
2	Phương pháp danh mục	Cao	Liệt kê các hoạt động và tác động tương ứng theo từng giai đoạn triển khai Dự án (thi công và vận hành) nên có thể bao quát được các tác động đến các thành phần môi trường tự nhiên (không khí, đất, nước) và cộng đồng tại Chương 3
3	Phương pháp khảo sát, thu thập, tổng hợp tài liệu	Cao	Được thực hiện bằng cách ra hiện trường, nơi sẽ tiến hành các hoạt động của Dự án để xác định hiện trạng khu vực thực hiện Dự án và các đối tượng xung quanh, đồng thời thu thập ý kiến của người dân, chụp lại các hình ảnh và đưa vào Chương 1, Chương 2
4	Phương pháp so sánh	Cao	Kết quả đo đạc phân tích hiện trạng môi trường nền tại Chương 2 được các đơn vị đủ chức năng phân tích, kiểm định và so sánh với các quy chuẩn hiện hành của Nhà nước.
5	Phương pháp kế thừa	Cao	Các số liệu, thông tin được tham khảo từ các nguồn đáng tin cậy, độ chính xác cao như các bài báo khoa học, kết quả nghiên cứu đăng trên các tạp chí môi

Báo cáo ĐTM của Dự án “Nâng cấp, mở rộng tuyến đường nối sân bay Nội Bài qua đô thị vệ tinh Sóc Sơn đến đường nối Khu du lịch Đại Lải (tỉnh Vĩnh Phúc), huyện Sóc Sơn”

TT	Phương pháp	Độ tin cậy	Nguyên nhân
			trường, báo cáo ĐTM đã được cơ quan chức năng thẩm định, phê duyệt; báo cáo kinh tế - xã hội của UBND xã,...
6	Phương pháp tham vấn cộng đồng	Cao	Chính quyền và cộng đồng dân cư nơi thực hiện Dự án là những đối tượng am hiểu về vị trí địa lý, điều kiện tự nhiên của khu đất, đồng thời cũng là các đối tượng chịu tác động trực tiếp khi thu hồi đất. Xin ý kiến, trao đổi, làm rõ để thu thập thông tin, chỉnh sửa nội dung báo cáo theo ý kiến đóng góp của người dân và UBND, Ủy ban MTTQ xã nhằm dự báo chính xác các tác động có khả năng phát sinh và đề xuất giải pháp tương ứng có tính hiệu quả và thực tế hơn

CHƯƠNG 4

PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC

Dự án không hoạt động trong lĩnh vực khai thác khoáng sản, dự án chôn lấp chất thải nên không thuộc đối tượng phải lập phương án cải tạo, phục hồi môi trường và 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

Theo Luật BVMT của Việt Nam trong các giai đoạn thi công xây dựng và vận hành thì Chủ dự án, nhà thầu thi công và đơn vị nhận bàn giao sẽ phối hợp thực hiện Kế hoạch quản lý môi trường (KHQLMT).

- Giai đoạn thi công xây dựng: Đơn vị thực hiện KHQLMT là Chủ dự án và nhà thầu thi công.

- Giai đoạn vận hành: Đơn vị thực hiện KHQLMT là UBND xã Kim Anh.

KHQLMT là cần thiết để giám sát các thành phần môi trường để có thể dự đoán được các biến đổi môi trường và có các biện pháp giảm thiểu trước khi những biến đổi môi trường xảy ra.

Mục tiêu của KHQLMT là cung cấp các hướng dẫn để dự án có thể được đảm bảo về mặt môi trường. KHQLMT bao gồm chương trình giảm thiểu môi trường, chương trình tuân thủ giảm thiểu môi trường, các yêu cầu báo cáo, cơ cấu tổ chức thực hiện KHQLMT và kế hoạch ứng cứu khẩn cấp các sự cố có thể xảy ra.

Chương trình quản lý môi trường của Dự án được trình bày tại Bảng sau:

Bảng 5.1. Kế hoạch quản lý môi trường của Dự án

Giai đoạn của Dự án	Hoạt động	Tác động	Biện pháp bảo vệ giảm thiểu	Kinh phí thực hiện các công trình (đồng)	Thời gian thực hiện và hoàn thành	Trách nhiệm tổ chức thực hiện, giám sát
Giai đoạn thi công	- Đền bù, GPMB - Dọn dẹp, chuẩn bị mặt bằng thi công	- Tác động do chiếm dụng đất CTR phát sinh do quá trình dọn dẹp mặt bằng (phát quang thực vật, phá dỡ và di dời công trình hiện trạng)	- Thông báo kế hoạch thực hiện dự án đến người dân - Tiến hành đền bù theo đúng quy định Vận chuyển và đổ thải theo đúng quy định		Trong suốt thời gian thi công	- Tổ chức thực hiện: Nhà thầu thi công - Giám sát: Chủ dự án
	Bóc lớp đất bề mặt, nạo vét bùn, đào đắp, vận chuyển nguyên vật liệu, đất san nền, đổ thải	- Phát tán bụi, khí thải, tiếng ồn, rung vào môi trường không khí - Hoạt động lưu giữ nguyên nhiên liệu có thể xảy ra rò rỉ, phát tán chất ô nhiễm vào môi trường - Nước mưa chảy tràn cuốn trôi chất lơ lửng vào nguồn nước mặt - Nước thải thi công - Đất hữu cơ, bùn thải - Chất thải xây dựng - CTNH	- Tưới nước dập bụi trước khi san nền - Các xe vận chuyển có nắp ben hoặc che bạt để tránh rơi vãi nguyên vật liệu, đất đá thải trong khi vận chuyển. - Thi công, xây dựng theo thời gian biểu hợp lý, thực hiện đúng tiến độ thi công. - Tập kết nguyên vật liệu đúng vị trí, có biện pháp che chắn thích hợp. - Không thay dầu mỡ trong khu vực Dự án. - Bảo dưỡng định kỳ máy móc,	- Kinh phí xây dựng cơ bản - Chi phí mua thùng chứa CTR xây dựng: 600.000 đồng - Chi phí mua thùng chứa CTNH: 300.000 đồng - Chi phí mua thùng chứa bùn: 2.000.000 đồng	Trong suốt thời gian thi công	- Tổ chức thực hiện: Nhà thầu thi công - Giám sát: Chủ dự án
	Thi công các hạng mục công trình: - San nền - Tuyến đường hoàn trả - 01 cống D800 hoàn trả qua					

Giai đoạn của Dự án	Hoạt động	Tác động	Biện pháp bảo vệ giảm thiểu	Kinh phí thực hiện các công trình (đồng)	Thời gian thực hiện và hoàn thành	Trách nhiệm tổ chức thực hiện, giám sát
	đường		thiết bị thi công tại các cơ sở chuyên biệt bên ngoài Dự án. - Trang bị đầy đủ trang thiết bị bảo hộ lao động cho 30 CBCNV. - Bố trí 02 thùng chứa bùn dung tích 15m ³ /1 thùng			
	- Sinh hoạt của 30 CBCNV thi công trên công trường	- Nước thải sinh hoạt của 30 CBCNV thi công trên công trường - CTR sinh hoạt	- Bố trí 02 nhà vệ sinh di động 2 ngăn - Bố trí 02 thùng 120 lít chứa CTR sinh hoạt - Sử dụng lao động địa phương có thể tự túc ăn ở	- Chi phí mua thùng chứa CTR sinh hoạt: 600.000 đồng - Nhà vệ sinh di động 2 ngăn: 40.000.000 đồng		
	Hoạt động lưu thông của các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu	- Bụi do gió cuốn và bụi phát sinh từ các xe vận chuyển không được che chắn cẩn thận - Khí thải do quá trình đốt nhiên của các phương tiện tham gia giao thông	- Các xe vận chuyển đất, cát, vật liệu xây dựng trên tuyến đường được che phủ kín - Bố trí xe chuyên dụng để phun nước dập bụi	- Thuê xe chuyên dụng phun nước dập bụi: 5.000.000 đồng		
	Nước mưa chảy tràn	- Nước mưa kéo theo xăng, dầu mỡ rò rỉ, các vật liệu độc hại, chất lơ lửng vào nguồn nước mặt	- Dọn dẹp vệ sinh công trường thi công vào cuối ngày làm việc - Dùng bạt che phủ nguyên vật liệu thi công	- Kinh phí thực hiện (tạm tính): 5.000.000 đồng		
						Tổ chức thực hiện, giám sát: Chủ dự án

Giai đoạn của Dự án	Hoạt động	Tác động	Biện pháp bảo vệ giảm thiểu	Kinh phí thực hiện các công trình (đồng)	Thời gian thực hiện và hoàn thành	Trách nhiệm tổ chức thực hiện, giám sát
			- Thu gom rác thải, nước thải phát sinh trong quá trình thi công			
Giai đoạn hoạt động	- Hoạt động của các phương tiện giao thông - Hoạt động nạo vét bùn - Hoạt động duy tu, cải tạo công trình	- Bụi, khí thải - Bùn nạo vét - CTR thông thường - Nước mưa chảy tràn	- Bố trí biển báo quy định vận tốc, tải trọng của xe được phép lưu thông - Bố trí thùng chứa bùn nạo vét và tận dụng để đắp bờ, vun gốc trồng cây - Thuê đơn vị chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý CTR thông thường	Kinh phí quản lý: 10.000.000 đồng.	Trong thời gian vận hành Dự án	Đơn vị tiếp nhận vận hành

5.2. CHƯƠNG TRÌNH GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG CỦA CHỦ DỰ ÁN

Giám sát môi trường sẽ được bắt đầu trong giai đoạn thi công và tiếp tục trong giai đoạn vận hành Dự án. Trách nhiệm giám sát môi trường giai đoạn thi công Dự án thuộc về các nhà thầu công và Chủ dự án; giai đoạn hoạt động là đơn vị tiếp nhận vận hành.

5.2.1. Giám sát môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng

5.2.1.1. Giám sát chất lượng môi trường không khí

Các vị trí, thông số, tần suất giám sát, Quy chuẩn so sánh các thông số giám sát chất lượng môi trường không khí tại khu vực dự án trong giai đoạn xây dựng được trình bày trong Bảng sau:

Bảng 5.2. Giám sát chất lượng môi trường không khí giai đoạn xây dựng

1	Vị trí	- KK1: Tại điểm đầu tuyến đường Võ Nguyên Giáp - KK2: Tại điểm đầu tuyến đường Đại Lải
2	Số lượng	02 vị trí
3	Chỉ tiêu giám sát	Nhiệt độ, độ ẩm, hướng gió, tốc độ gió, SO ₂ , CO, NO ₂ , tổng bụi lơ lửng (TSP), tiếng ồn, độ rung.
4	Tần suất	06 tháng/lần
5	Quy chuẩn so sánh	- QCVN 05:2023/BTNMT, trung bình 1h – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí - QCVN 26:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn; - QCVN 27:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung

5.2.1.2. Giám sát chất lượng môi trường nước thải

(1). Nước thải sinh hoạt: Dự án sử dụng 02 nhà vệ sinh di động, đồng thời không bố trí lán trại ăn ở cho công nhân tại công trường. Nước thải và chất thải nhà vệ sinh di động được đơn vị chức năng định kỳ thu gom, vận chuyển và xử lý. Vì vậy không giám sát nước thải sinh hoạt giai đoạn thi công.

(2). Nước thải thi công: Nước thải rửa xe và rửa dụng cụ thi công sau xử lý qua vải lọc dầu và hố lắng được tái sử dụng cho việc rửa xe, không xả thải. Cuối giai đoạn thi công, Chủ dự án thuê đơn vị chức năng hút nước thải và bùn thải trong hố lắng để xử lý theo quy định. Vì vậy, không giám sát nước thải thi công.

5.2.1.3. Giám sát khác

*) Giám sát quá trình đổ đất hữu cơ bóc bề mặt và bùn nạo vét:

- Đất mặt hữu cơ được tập kết về khu vực đã quy hoạch.

- Bùn nạo vét thu gom, để róc nước và bàn giao cho đơn vị chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý.

Giám sát quá trình tập kết, vận chuyển và đổ đất hữu cơ, bùn nạo vét trong suốt quá trình thi công.

*) *Giám sát quá trình vận chuyển nguyên vật liệu:* Tần suất thực hiện: liên tục trong quá trình thi công Dự án.

*) *Giám sát an toàn lao động:*

- Vị trí giám sát: toàn bộ các hạng mục thi công Dự án.
- Thông số giám sát: biện pháp thi công, máy móc thi công.
- Tần suất thực hiện: liên tục trong quá trình thi công Dự án.

5.2.2. Giám sát chất lượng môi trường trong giai đoạn vận hành thử nghiệm

Dự án không thuộc đối tượng phải cấp Giấy phép môi trường và vận hành thử nghiệm công trình xử lý nước thải theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường năm 2020.

5.2.3. Giám sát chất lượng môi trường trong giai đoạn vận hành

Giai đoạn vận hành Dự án không phát sinh nước thải, khí thải do đó chỉ tiến hành giám sát hiện tượng sụt lún, hư hại các hạng mục công trình trong thời gian bảo hành khoảng 24 tháng.

KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ, CAM KẾT

1. KẾT LUẬN

Căn cứ vào kết quả khảo sát và phân tích Đánh giá tác động môi trường cho Dự án “Nâng cấp, mở rộng tuyến đường nối sân bay Nội Bài qua đô thị vệ tinh Sóc Sơn đến đường nối Khu du lịch Đại Lải (tỉnh Vĩnh Phúc), huyện Sóc Sơn” có thể đưa ra một số kết luận như sau:

- Tuyến công trình thuộc Dự án được lựa chọn là phù hợp với điều kiện tự nhiên, kinh tế xã hội và môi trường. Không có các tác động cũng như lấn chiếm các hệ sinh thái nhạy cảm. Dự án có tính khả thi, đảm bảo sự cân bằng giữa phát triển và bảo vệ môi trường.

- Báo cáo đã nhận dạng và đưa ra đầy đủ các tác động, sự cố, rủi ro trong quá trình hoạt động của dự án, các biện pháp giảm thiểu, ngăn ngừa, giải quyết sự cố có thể xảy ra.

- Các biện pháp giảm nhẹ tác động xấu của Dự án tới tài nguyên thiên nhiên, môi trường vật lý, sinh thái, kinh tế xã hội nêu ra ở Chương 3 của báo cáo là khả thi để giảm thiểu được các tác động nói trên của dự án, đảm bảo sự phát triển bền vững của khu vực tiếp nhận 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

Các tác động từ hoạt động của Dự án tới môi trường là không lớn và hoàn toàn có thể kiểm soát được. Hoạt động của Dự án mang lại nhiều lợi ích và đặc biệt hiệu quả về mặt kinh tế - xã hội.

Ban quản lý Dự án đầu tư - hạ tầng xã Kim Anh kiến nghị với các cấp, các ban ngành có liên quan giúp đỡ Chủ dự án trong quá trình giải quyết các vấn đề môi trường, PCCC, ứng phó sự cố môi trường đặc biệt là các vấn đề vượt quá khả năng giải quyết của Chủ dự án. Đồng thời kính đề nghị Sở Nông nghiệp và Môi trường thành phố Hà Nội hỗ trợ công tác quản lý môi trường trong quá trình triển khai Dự án.

3. CAM KẾT

3.1. Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với Dự án

- Việc thu gom, vận chuyển, xử lý phế thải xây dựng trong quá trình triển khai xây dựng Dự án phải thực hiện theo Điều 66 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày

10/01/2022 của Chính phủ và Chỉ thị 07/CT-UBND ngày 16/5/2017 của UBND thành phố Hà Nội.

- Bố trí khu lưu giữ nguyên vật liệu, đất thải và thiết bị tại những địa điểm phù hợp để giảm thiểu ảnh hưởng đến môi trường tự nhiên, cuộc sống của dân cư, các hoạt động văn hóa, kinh tế, xã hội của địa phương trong quá trình thi công xây dựng; thực hiện chương trình giáo dục, nâng cao nhận thức về bảo vệ môi trường, bảo vệ an ninh xã hội đối với đội ngũ cán bộ, công nhân tham gia thi công xây dựng Dự án.

- Quá trình triển khai xây dựng Dự án phải thực hiện đúng quy định tại Quyết định số 29/2015/QĐ-UBND ngày 09/10/2015 của UBND thành phố Hà Nội về đảm bảo trật tự, an toàn và vệ sinh môi trường trong quá trình xây dựng các công trình tại thành phố Hà Nội; các biện pháp giảm bụi theo quy định tại Quyết định số 02/2005/QĐ-UB ngày 10/01/2005 của UBND thành phố Hà Nội và Quyết định số 241/2005/QĐ-UB ngày 30/12/2005 của UBND thành phố Hà Nội về việc sửa đổi một số điều quy định về việc thực hiện các biện pháp giảm bụi trong lĩnh vực xây dựng trên địa bàn Thành phố. Bụi và khí thải phát sinh trong quá trình triển khai xây dựng Dự án phải có các biện pháp giảm thiểu, đảm bảo đạt quy chuẩn QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí.

- Tiếng ồn và độ rung trong quá trình triển khai xây dựng và vận hành Dự án phải có biện pháp giảm thiểu, đảm bảo tuân thủ quy định tại Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia QCVN 26:2010/BTNMT về tiếng ồn (khu vực thông thường) và QCVN 27:2010/BTNMT (Bảng 2 – Khu vực thông thường) về độ rung.

- Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh trong quá trình triển khai xây dựng và vận hành Dự án phải được thu gom và xử lý theo đúng quy định tại Điều 58 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ và Điều 26 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

- Chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình triển khai xây dựng và vận hành Dự án phải được phân loại, thu gom, lưu giữ, quản lý và xử lý theo đúng quy định tại Điều 71 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ và Điều 35 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

- Nước thải sinh hoạt phát sinh trong quá trình triển khai xây dựng của Dự án phải được thu gom về các nhà vệ sinh di động và chuyển giao cho đơn vị có chức năng phù hợp để xử lý theo quy định tại khoản 4 Điều 74 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ.

- Nước thải thi công phát sinh tại các công trường thi công dự án phải được thu gom, tuần hoàn tái sử dụng không xả ra môi trường. Sau khi kết thúc giai đoạn thi công xây dựng thuê đơn vị có chức năng thực hiện nạo vét theo quy định tại khoản 4 Điều 74 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ.

3.2. Các điều kiện kèm theo của Chủ dự án đầu tư và đơn vị tiếp nhận quản lý, vận hành

- Thực hiện trách nhiệm của Chủ dự án đầu tư sau khi có quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường theo quy định tại Điều 37 Luật Bảo vệ môi trường năm 2020.

- Thực hiện trách nhiệm bảo vệ môi trường của Chủ dự án đầu tư, nhà thầu thi công trong thi công công trình xây dựng Dự án và theo quy định chế độ báo cáo định kỳ thuộc phạm vi quản lý nhà nước của Bộ xây dựng quy định tại Thông tư số 01/2023/TT-BXD ngày 16/01/2023 của Bộ Xây dựng.

- Tuân thủ việc xây dựng theo đúng quy hoạch và quy định; Báo cáo đánh giá tác động môi trường này chỉ phục vụ mục đích bảo vệ môi trường, không có giá trị pháp lý thay cho mục đích liên quan đến đất đai, quy hoạch và xây dựng.

- Chủ dự án đầu tư phải chịu trách nhiệm về công tác an toàn và bảo vệ môi trường trong quá trình chuẩn bị, triển khai xây dựng và vận hành Dự án; tuân thủ nghiêm các quy định của UBND thành phố Hà Nội, các quy định pháp luật hiện hành của Nhà nước Việt Nam.

- Khoanh định ranh giới của Dự án và chỉ được tiến hành xây dựng các hạng mục công trình của Dự án trên diện tích đất được cấp có thẩm quyền phê duyệt; phối hợp với chính quyền địa phương thực hiện công tác bồi thường, giải phóng mặt bằng; chủ động phối hợp với địa phương triển khai thực hiện các giải pháp phục hồi sinh kế, hỗ trợ ổn định cho các hộ dân bị ảnh hưởng và chỉ được phép thực hiện Dự án sau khi được bàn giao mặt bằng; xây dựng phương án sử dụng tầng đất mặt của đất được chuyển đổi từ đất trồng lúa và tổ chức thực hiện theo quy định; tuân thủ Luật Đất đai.

- Áp dụng các biện pháp kỹ thuật, quản lý tổ chức thi công phù hợp, hạn chế tối đa các tác động tiêu cực đến cảnh quan, không làm hư hỏng hệ thống thủy lợi, giao thông và ảnh hưởng đến sản xuất nông nghiệp, chất lượng nước mặt, hệ thủy sinh, hoạt động giao thông đường bộ và các hoạt động kinh tế dân sinh khác trên khu vực thực hiện Dự án; phối hợp với cơ quan có thẩm quyền trong việc cải tạo kênh mương, ao, bảo đảm không làm gián đoạn hoạt động sản xuất nông nghiệp của người dân khu vực Dự án.

- Thiết lập hệ thống cảnh báo nguy hiểm, cảnh báo giao thông trong khu vực thi công; thực hiện các biện pháp kỹ thuật và tổ chức thi công phù hợp nhằm giảm thiểu tác động tới các hoạt động giao thông của khu vực cũng như đời sống, sinh kế của dân cư xung quanh; có các biện pháp tạm thời để bảo đảm an toàn giao thông.

- Phối hợp với các cơ quan chức năng thực hiện các giải pháp kỹ thuật phù hợp nhằm ngăn chặn và giảm thiểu các sự cố ngập lụt, sạt lở phát sinh do việc xây dựng Dự án; lập phương án và thực hiện các biện pháp phòng ngừa, ứng phó các sự cố môi trường khác phát sinh trong quá trình thực hiện Dự án; tuân thủ các yêu cầu về an toàn lao động, vệ sinh công nghiệp, phòng chống cháy, nổ trong quá trình thực hiện Dự án theo quy định của pháp luật hiện hành.

- Thực hiện trách nhiệm bảo vệ môi trường của Chủ dự án đầu tư, nhà thầu thi công trong thi công công trình xây dựng Dự án và theo chế độ báo cáo công tác bảo vệ môi trường ngành xây dựng theo quy định tại Thông tư số 02/2018/TT-BXD ngày 06/02/2018 của Bộ Xây dựng.

- Lập báo cáo công tác bảo vệ môi trường theo quy định tại Điều 66 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường gửi tới UBND thành phố Hà Nội, Sở Nông nghiệp và Môi trường Hà Nội, UBND xã Kim Anh để quản lý.

- Cập nhật công trình bảo vệ môi trường được duyệt trong báo cáo đánh giá tác động môi trường vào nội dung dự án đầu tư.

- Đảm bảo tính khả thi khi thực hiện trách nhiệm của chủ dự án đầu tư sau khi được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường theo quy định của pháp luật.

- Chịu hoàn toàn trách nhiệm trong việc xây dựng, thực hiện báo cáo đánh giá tác động môi trường.

CÁC TÀI LIỆU, DỮ LIỆU THAM KHẢO

1. Báo cáo về công tác bảo vệ môi trường năm 2019
2. Báo cáo chất lượng môi trường không khí và nước tại khu vực miền Bắc, Trung tâm quan trắc môi trường miền Bắc, năm 2020
3. Hoàng Thị Nguyệt Minh, Nghiên cứu cơ sở khoa học và đề xuất giải pháp tiêu úng, thoát lũ sông Phan – Cà Lồ, năm 2020
4. Hoàng Tuyển Phương và cộng sự, Nghiên cứu cơ sở khoa học để tính toán năng lượng sinh khối thực vật tại Việt Nam, Tạp chí Khoa học và Công nghệ Nông nghiệp Việt Nam, số 11, năm 2019
5. Lê Anh Dũng, Môi trường trong xây dựng, NXB Xây dựng năm 2006
6. Ngô Lê Thông, công nghệ hàn điện nóng chảy (tập 1), năm 2004
7. Nguyễn Đình Tuấn, Tính toán tải lượng ô nhiễm do phương tiện giao thông cơ giới đường bộ, Chi cục BVMT TP. Hồ Chí Minh, năm 2006
8. Nguyễn Văn Hào, Ngô Sỹ Vân, Cá nước ngọt Việt Nam – Họ cá Chép (Cyprinidae), tập I, năm 2001
9. Nguyễn Văn Hào, Cá nước ngọt Việt Nam, tập II, năm 2005
10. Nguyễn Vũ Thanh, Nghiên cứu đa dạng sinh học động vật đáy không xương sống cỡ trung bình (meiobenthos) và đề xuất một số loài có khả năng chỉ thị cho nghiên cứu biến đổi khí hậu ở vùng đất ngập nước cửa sông Hồng, năm 2013
11. Nguyễn Hữu Dực, Phạm Thị Hồng Ninh, Ngô Thị Mai Hương, Dẫn liệu về thành phần loài cá ở lưu vực sông Hồng, Việt Nam, năm 2014
12. Phạm Ngọc Đăng, Môi trường không khí, Nhà xuất bản Khoa học Kỹ thuật, Hà Nội năm 1997
13. Trần Đức Hạ, BVMT trong xây dựng cơ bản, NXB Xây dựng, năm 2009
14. Trần Ngọc Chấn, Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải, NXB Khoa học kỹ thuật, năm 2000
15. Trần Thanh Xuân, Đặc điểm thủy văn và nguồn nước sông Việt Nam, năm 2013
16. Ủy ban BVMT U.S – Tiếng ồn từ các thiết bị xây dựng và máy móc xây dựng NJID
17. Tài liệu hướng dẫn của Ngân hàng Thế giới – Environmental Assessment Sourcebook Volume II – Sectoral Guidelines Environment Department, World Bank, Washington DC, năm 1991
18. Assessment of Sources of Air, Water and Land Pollution Part 1: Rapid Inventory Techniques in Environmental Pollution, WHO, năm 1993.

PHỤ LỤC 01: VĂN BẢN PHÁP LÝ

ỦY BAN NHÂN DÂN
THÀNH PHỐ HÀ NỘI

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Số: 1239/QĐ-UBND

Hà Nội, ngày 28 tháng 02 năm 2025

QUYẾT ĐỊNH

V/v phê duyệt chủ trương đầu tư dự án Nâng cấp, mở rộng tuyến đường nối sân bay Nội Bài qua đô thị vệ tinh Sóc Sơn đến đường nối Khu du lịch Đại Lải (tỉnh Vĩnh Phúc), huyện Sóc Sơn

ỦY BAN NHÂN DÂN THÀNH PHỐ HÀ NỘI

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 19 tháng 6 năm 2015;
Căn cứ Luật sửa đổi, bổ sung 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 số 58/2024/QH15 ngày 29/11/2024;

Căn cứ Luật Ngân sách nhà nước ngày 25 tháng 6 năm 2015;

Căn cứ Luật Thủ Đô số 39/2024/QH15 ngày 28/6/2024;

Theo đề nghị của UBND huyện Sóc Sơn tại Tờ trình số 168/TTr-UBND ngày 26/7/2024; Sở Kế hoạch và Đầu tư tại Báo cáo thẩm định chủ trương đầu tư số 674/BC-KH&ĐT ngày 28/11/2024 và Báo cáo bổ sung kết quả thẩm định chủ trương đầu tư số 91 /BC-KH&ĐT ngày 20/02/2025 về việc phê duyệt chủ trương đầu tư dự án: Nâng cấp, mở rộng tuyến đường nối sân bay Nội Bài qua đô thị vệ tinh Sóc Sơn đến đường nối Khu du lịch Đại Lải (tỉnh Vĩnh Phúc), huyện Sóc Sơn.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt chủ trương đầu tư dự án: Nâng cấp, mở rộng tuyến đường nối sân bay Nội Bài qua đô thị vệ tinh Sóc Sơn đến đường nối Khu du lịch Đại Lải (tỉnh Vĩnh Phúc), huyện Sóc Sơn với các nội dung chủ yếu như sau:

1. Tên dự án: Nâng cấp, mở rộng tuyến đường nối sân bay Nội Bài qua đô thị vệ tinh Sóc Sơn đến đường nối Khu du lịch Đại Lải (tỉnh Vĩnh Phúc), huyện Sóc Sơn.

2. Chủ đầu tư: Ủy ban nhân dân huyện Sóc Sơn.

3. Mục tiêu đầu tư: Nhằm kết nối giao thông liên tỉnh giữa các tỉnh Vĩnh Phúc, Phú Thọ, Tuyên Quang, Lào Cai qua đô thị vệ tinh Sóc Sơn đến sân bay Quốc tế Nội Bài; Kết nối với đường Võ Nguyên Giáp về trung tâm thủ đô Hà Nội; Kết nối giao thông đối với trục giao thông chính trên địa bàn huyện như Quốc lộ 3, Đường 35, cao tốc Nội Bài - Lào Cai,...Góp phần từng bước quy



4

hoạch để phát triển khu đô thị vệ tinh đã được UBND thành phố Hà Nội phê duyệt, tạo động lực phát triển, thu hút các nhà đầu tư để đẩy mạnh xây dựng hạ tầng kỹ thuật của khu đô thị vệ tinh nhằm đáp ứng được mục tiêu phát triển theo quy hoạch đến năm 2030.

4. Quy mô đầu tư: Tuyến đường có chiều dài khoảng 10,13km, có mặt cắt ngang $B=50m$. Điểm đầu tuyến (K0+0,000): Giao với đường nối khu đô thị vệ tinh với đường Võ Nguyên Giáp (giai đoạn 2). Điểm cuối tuyến (Km10+130,000): Giao với đường nối từ Đại Lải đến Sóc Sơn.

Quy mô mặt cắt ngang như sau: Bề rộng nền đường $B_n = 50m$ (Bề rộng mặt đường: $B_m = 2 \times 11,25m = 22,5m$; Bề rộng dải phân cách: $B_{pc} = 12,5 - 17,5m$; Bề rộng hè đường: $B_h = 2 \times 5 - 2 \times 7,5 = 10 - 15m$).

Kết cấu mặt đường tuyến chính: mặt đường mềm cấp cao A1 có $E_{yc} \geq 155Mpa$; vận tốc thiết kế: 80 km/h.

- Hạng mục đầu tư chính: Đầu tư đồng bộ các công trình trên tuyến như: Hệ thống thoát nước, hào kỹ thuật, cây xanh, chiếu sáng, an toàn giao thông, tổ chức giao thông theo đúng quy chuẩn và tiêu chuẩn hiện hành của Nhà nước.

5. Nhóm dự án: Nhóm B.

6. Tổng mức đầu tư dự án (dự kiến): 1.492,2 tỷ đồng.

7. Cơ cấu nguồn vốn: Ngân sách Thành phố.

8. Địa điểm thực hiện dự án: Tuyến đường đi qua địa bàn các xã Minh Trí, Minh Phú, Hiền Ninh, Quang Tiến, Tiên Dược, huyện Sóc Sơn.

9. Thời gian thực hiện dự án: Năm 2026-2029.

Điều 2. Tổ chức thực hiện.

1. Tổ chức quản lý, triển khai thủ tục đầu tư dự án theo đúng nội dung tại quyết định này và các quy định của Nhà nước và thành phố Hà Nội về quản lý dự án đầu tư xây dựng công trình, quản lý chất lượng công trình, quản lý chi phí đầu tư xây dựng công trình, giám sát đánh giá đầu tư, giám sát cộng đồng; triển khai dự án đúng tiến độ, chất lượng theo quy định của pháp luật hiện hành.

2. Trách nhiệm của Chủ đầu tư: Chủ trì, phối hợp với các cơ quan liên quan hoàn thành Báo cáo nghiên cứu khả thi, trình cấp có thẩm quyền quyết định đầu tư dự án theo đúng quy định của Luật Đầu tư công và pháp luật liên quan.

3. Trách nhiệm của các Sở: Kế hoạch và Đầu tư, Tài chính, Giao thông Vận tải, Quy hoạch Kiến trúc, Tài nguyên và Môi trường căn cứ theo chức năng nhiệm vụ được giao: Kiểm tra, hướng dẫn, phối hợp cùng Chủ đầu tư trong quá trình triển khai thực hiện dự án; giải quyết các thủ tục hành chính, tạo điều kiện thuận lợi giúp Chủ đầu tư hoàn thành dự án đảm bảo đúng mục tiêu, tiến độ, chất lượng công trình.



[Handwritten signature]

Điều 3. Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký.

Chánh Văn phòng UBND Thành phố; Giám đốc các Sở: Kế hoạch và Đầu tư, Tài chính, Giao thông Vận tải, Quy hoạch Kiến trúc, Tài nguyên và Môi trường, Kho bạc nhà nước Hà Nội, Chủ tịch UBND huyện Sóc Sơn và Thủ trưởng các đơn vị có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này. / *Đ*

Nơi nhận:

- Như Điều 3;
- Thường trực HĐND Thành phố; *Đ*
- Ban Kinh tế ngân sách;
- Chủ tịch UBND Thành phố;
- Các PCT UBND Thành phố:
Hà Minh Hải, Nguyễn Trọng Đông;
- VPUB: CVP, PCVP, ĐT, KTTH;
- Lưu VT.

TM. ỦY BAN NHÂN DÂN
KT. CHỦ TỊCH *Đ*
PHÓ CHỦ TỊCH *Đ*



Nguyễn Trọng Đông
Nguyễn Trọng Đông



**ỦY BAN NHÂN DÂN
XÃ KIM ANH**

Số: 74 /QĐ-UBND

**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

Kim Anh, ngày 14 tháng 7 năm 2025

QUYẾT ĐỊNH

Về việc giao nhiệm vụ đại diện chủ đầu tư triển khai thực hiện dự án: Nâng cấp, mở rộng tuyến đường nối sân bay Nội Bài qua đô thị vệ tinh Sóc Sơn đến đường nối Khu du lịch Đại Lải (tỉnh Vĩnh Phúc), huyện Sóc Sơn

ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ KIM ANH

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 16/6/2025;

Căn cứ Luật Đầu tư công ngày 29/11/2024;

Căn cứ Luật Đấu thầu ngày 23/6/2023;

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

Căn cứ Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Quy hoạch, Luật Đầu tư, Luật Đầu tư theo phương thức đối tác công tư và Luật Đấu thầu ngày 29/11/2024;

Căn cứ Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Đấu thầu, Luật Đầu tư theo phương thức đối tác công tư, Luật Hải quan, Luật thuế giá trị gia tăng, Luật thuế xuất khẩu, thuế nhập khẩu, Luật Đầu tư, Luật Đầu tư công, Luật Quản lý, sử dụng tài sản công ngày 25/6/2025;

Căn cứ các Nghị định của Chính phủ: Số 10/2021/NĐ-CP ngày 09/02/2021 về quản lý chi phí đầu tư xây dựng; số 175/2024/NĐ-CP ngày 30/12/2024 quy định chi tiết một số nội dung về quản lý dự án đầu tư xây dựng; số 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 Quy định chi tiết một số nội dung về quản lý chất lượng, thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng; số 24/2024/NĐ-CP ngày 27/02/2024 Quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Đấu thầu về lựa chọn nhà thầu; số 17/2025/NĐ-CP ngày 06/02/2025 Sửa đổi, bổ sung một số điều của các Nghị định quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Đấu thầu; số 40/2020/NĐ-CP ngày 06/4/2020 và số 85/2025/NĐ-CP ngày 08/4/2025 quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đầu tư công; số 125/2025/NĐ-CP ngày 11/6/2025 về phân định thẩm quyền của chính quyền địa phương 02 cấp trong lĩnh vực quản lý nhà nước của Bộ Tài chính;

Căn cứ Nghị quyết số 08/NQ-HĐND ngày 01/7/2025 của Hội đồng nhân dân xã Kim Anh về việc phê duyệt kế hoạch đầu tư công trung hạn 5 năm 2021-2025, Kế hoạch đầu tư công năm 2024 kéo dài, Kế hoạch đầu tư công năm 2025 xã Kim Anh;

Xét đề nghị của Ban quản lý Dự án đầu tư - hạ tầng xã Kim Anh tại Tờ trình số 03/TTr-QLDA ngày 10/7/2025 về việc đề nghị ủy quyền, chuyển giao Ban quản lý Dự án đầu tư - hạ tầng xã Kim Anh làm Chủ đầu tư và đại diện chủ đầu tư một số dự án do UBND xã Kim Anh là Chủ đầu tư và các dự án cấp xã trước sắp xếp;

Xét đề nghị của Trưởng phòng Kinh tế tại Báo cáo số 02/BC-KT ngày 11/7/2025.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Giao cho Ban quản lý Dự án đầu tư - hạ tầng xã Kim Anh làm cơ quan đại diện chủ đầu tư lập và triển khai thực hiện dự án: Nâng cấp, mở rộng tuyến đường nối sân bay Nội Bài qua đô thị vệ tinh Sóc Sơn đến đường nối Khu du lịch Đại Lải (tỉnh Vĩnh Phúc), huyện Sóc Sơn.

Điều 2. Tổ chức thực hiện

1. Ban quản lý Dự án đầu tư - hạ tầng xã Kim Anh: Chủ động rà soát, tiếp nhận đầy đủ hồ sơ, tài liệu của dự án để tiếp tục triển khai dự án đảm bảo không gián đoạn. Kịp thời báo cáo UBND xã về các khó khăn, vướng mắc (nếu có);

2. Giao phòng Kinh tế theo dõi, kiểm tra, hướng dẫn đại diện chủ đầu tư thực hiện các thủ tục đầu tư đảm bảo tiến độ, tuân thủ các quy định hiện hành của Nhà nước và Thành phố về quản lý đầu tư xây dựng.

Điều 3. Quyết định này có hiệu lực thi hành kể từ ngày ký.

Chánh Văn phòng HĐND và UBND xã; Trưởng phòng Kinh tế và Thủ trưởng các đơn vị liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

Nơi nhận:

- Như Điều 3;
- Đ/c Đoàn Hiệp - PCT UBND xã (để biết, chỉ đạo);
- Lưu: VT, KT.

TM. ỦY BAN NHÂN DÂN
CHỦ TỊCH



Đỗ Minh Tuấn