

UBND HUYỆN ĐÔNG ANH
BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG

o0o

BÁO CÁO
ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

**CỦA DỰ ÁN: XÂY DỰNG TUYẾN ĐƯỜNG CẤP KHU
VỰC (N4-10) TỪ THÔN CẦU THĂNG LONG ĐI THÔN
BẮC ĐẾN ĐÀM VÂN TRÌ**

Địa điểm: xã Kim Nỗ, huyện Đông Anh, thành phố Hà Nội

Hà Nội, tháng 04/2024

UBND HUYỆN ĐÔNG ANH
BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG
_____o0o_____

BÁO CÁO
ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

**CỦA DỰ ÁN: XÂY DỰNG TUYẾN ĐƯỜNG CẤP KHU
VỰC (N4-10) TỪ THÔN CẦU THĂNG LONG ĐI THÔN
BẮC ĐẾN ĐÀM VÂN TRÌ**

Địa điểm: xã Kim Nỗ, huyện Đông Anh, thành phố Hà Nội

CHỦ DỰ ÁN

BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐTXD
HUYỆN ĐÔNG ANH *su*



ĐƠN VỊ TƯ VẤN



GIÁM ĐỐC

Nguyễn Xuân Phong

PHÓ GIÁM ĐỐC

Trần Minh Hải

Hà Nội, tháng 04/2024

MỤC LỤC

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT	5
DANH MỤC CÁC BẢNG	6
DANH MỤC CÁC HÌNH VẼ	8
MỞ ĐẦU.....	2
1. Xuất xứ của dự án	2
1.1. Thông tin chung về dự án	2
1.2. Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư, báo cáo nghiên cứu khả thi hoặc tài liệu tương đương với báo cáo nghiên cứu khả thi của dự án.....	3
1.3. Sự phù hợp của dự án 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.....	3
1.3.1. Sự phù hợp của dự án 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.....	3
1.3.2. Mối quan hệ của dự án với dự án khác, các quy hoạch và quy định khác của pháp luật có liên quan.....	4
2. Căn cứ pháp lý và kỹ thuật của việc thực hiện đánh giá tác động môi trường (ĐTM).....	4
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.....	4
2.1.1. Các văn bản pháp lý về lĩnh vực bảo vệ môi trường.....	4
2.1.2. Căn cứ pháp lý về lĩnh vực tài nguyên nước	6
2.1.3. Căn cứ pháp lý về lĩnh vực đất đai	6
2.1.4. Căn cứ về lĩnh vực xây dựng, đầu tư.....	7
2.1.5. Căn cứ pháp lý về lĩnh vực phòng cháy chữa cháy.....	7
2.1.6. Căn cứ pháp lý về lĩnh vực an toàn, vệ sinh lao động.....	8
2.1.7. Căn cứ pháp lý về lĩnh vực khác	8
2.1.8. Các tiêu chuẩn, quy chuẩn áp dụng.....	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	9
2.3. Các tài liệu, dữ liệu do chủ dự án tạo lập được sử dụng trong quá trình thực hiện ĐTM.....	9
3. Tổ chức thực hiện đánh giá tác động môi trường	10
3.1. Tóm tắt việc tổ chức thực hiện ĐTM và lập báo cáo ĐTM của Chủ dự án, đơn vị tư vấn.....	10
3.2. Danh sách thành viên tham gia lập báo cáo ĐTM của Dự án	10
4. Phương pháp áp dụng trong quá trình ĐTM	12
4.1. Các phương pháp ĐTM.....	12
4.2. Các phương pháp khác	12
5. TÓM TẮT NỘI DUNG CHÍNH CỦA BÁO CÁO ĐTM	13
5.1. Thông tin về dự án	13
5.1.1. Thông tin chung.....	13
5.1.2. Phạm vi, quy mô của dự án	13
5.1.3. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án	13

5.1.4. Hạng mục nhạy cảm về môi trường.....	14
5.2. Hạng mục công trình và hoạt động của dự án có khả năng tác động xấu đến môi trường.....	14
5.3. Dự báo các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh theo các giai đoạn của dự án	15
5.4. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của dự án	17
5.4.1. Về thu gom và xử lý nước thải.....	17
5.4.2. Về xử lý bụi, khí thải.....	18
5.4.3. Công trình, biện pháp thu gom, lưu trữ, quản lý, xử lý chất thải rắn công nghiệp thông thường.....	18
5.4.4. Công trình, biện pháp thu gom, lưu trữ, quản lý, xử lý chất thải nguy hại.....	19
5.4.5. Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm tiếng ồn, độ rung và ô nhiễm khác	19
5.4.6. Công trình, biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường	20
5.4.7. Các công trình, biện pháp khác.....	20
5.5. Chương trình quản lý và giám sát môi trường của chủ dự án.....	20
5.5.1. Giám sát môi trường giai đoạn XDCT.....	20
5.5.2. Giai đoạn hoạt động	21
CHƯƠNG 1. THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN	22
1.1. Thông tin về dự án	22
1.1.1. Tên dự án	22
1.1.2. Thông tin về chủ dự án, tiến độ thực hiện dự án.....	22
1.1.3. Vị trí địa lý của địa điểm thực hiện dự án.....	22
1.1.4. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất, mặt nước của dự án	23
1.1.5. Khoảng cách từ dự án tới khu dân cư và khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường	27
1.1.6. Mục tiêu, loại hình, quy mô, công suất và công nghệ sản xuất của dự án.....	28
1.2. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án	29
1.2.1. Các hạng mục công trình chính.....	29
1.2.1.1. Hạng mục đường	29
1.2.1.2. Bó vỉa, lát hè, bó gáy hè	31
1.2.2. Hạng mục công trình phụ trợ	32
1.2.2.1. Hệ thống thoát nước mưa.....	32
1.2.2.2. Hệ thống thoát nước thải.....	33
1.2.2.3. Hoàn trả cống, kênh mương tưới tiêu thủy lợi	33
1.2.2.4. Chiếu sáng.....	34
1.2.2.4. Cây xanh	37
1.2.2.5. Tổ chức giao thông.....	38
1.2.3. Các công trình phụ trợ về bảo vệ môi trường	38
1.2.3.1. Giai đoạn thi công xây dựng	39
1.2.3.2. Giai đoạn vận hành	40
1.3. Nguyên, nhiên, vật liệu, hóa chất sử dụng của dự án; nguồn cung cấp điện, nước và các sản phẩm của dự án	40
1.3.1. Nguyên, nhiên, vật liệu sử dụng.....	40

1.3.1.1. Nguyên, vật liệu sử dụng	40
1.3.2. Nhu cầu sử dụng nhiên liệu	42
1.3.1.2. Nhiên liệu sử dụng	43
1.3.2. Nhu cầu sử dụng điện, nước	43
1.4. Giai đoạn vận hành	44
1.6. Tiến độ, tổng mức đầu tư, tổ chức quản lý và thực hiện dự án.....	45
1.6.1. Tiến độ thực hiện dự án	45
1.6.2. Tổng mức đầu tư dự án.....	45
1.6.3. Tổ chức quản lý và thực hiện Dự án	45
CHƯƠNG 2: ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN	47
2.1. Điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội.....	47
2.1.1. Điều kiện tự nhiên dự án.....	47
2.1.1.1. Dữ liệu về địa lý, địa chất	47
2.1.1.2. Dữ liệu về khí hậu, khí tượng.....	49
2.1.2. Điều kiện kinh tế - xã hội xã Kim Nỗ	55
2.2. Hiện trạng chất lượng môi trường và đa dạng sinh học khu vực thực hiện dự án	57
2.2.1. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường	58
2.2.2. Hiện trạng đa dạng sinh học	61
2.2.2.1. Hệ sinh thái nông nghiệp	62
2.2.2.2. Hệ sinh thái khu dân cư	62
2.3. Nhận dạng các đối tượng bị tác động, yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án.....	62
2.4. Sự phù hợp của địa điểm lựa chọn dự án.....	64
CHƯƠNG 3: ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG, ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG	65
3.1. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn thi công, xây dựng.....	65
3.1.1. Đánh giá, dự báo tác động	66
3.1.1.1. Đánh giá tác động môi trường có liên quan đến chất thải	66
3.1.1.2. Đánh giá tác động nguồn tác động môi trường không liên quan đến chất thải.....	80
3.1.1.3. Đánh giá, dự báo tác động gây nên bởi các rủi ro, sự cố của sự án.....	81
3.1.2. Các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện	83
3.2.2.1. Biện pháp giảm thiểu các tác động có liên quan đến chất thải	83
3.1.2.2. Biện pháp giảm thiểu tác động không liên quan đến chất thải.....	92
3.1.2.3. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu các tác động do rủi ro, ứng phó sự cố môi trường.....	93
3.2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn vận hành.....	94
3.2.1. Đánh giá tác động nguồn tác động liên quan đến chất thải	95
3.2.1.1. Đánh giá tác động liên quan đến chất thải	95
3.2.1.2. Nguồn tác động không liên quan đến chất thải	97

3.2.1.3. Đánh giá, dự báo tác động bởi rủi ro, sự cố.....	99
3.2.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường đối với nguồn tác động liên quan đến chất thải.....	100
3.2.2.1. Giảm thiểu tác động liên quan đến chất thải.....	100
3.2.2.2. Giảm thiểu tác động không liên quan đến chất thải.....	102
3.2.2.3. Giảm thiểu tác động bởi rủi ro, sự cố.....	102
3.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường.....	104
3.3.1. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của Dự án.....	104
3.5. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả nhận dạng, đánh giá, dự báo.....	105
CHƯƠNG 4: PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG.....	106
CHƯƠNG 5. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG.....	107
5.1. Chương trình quản lý môi trường.....	107
5.2. Chương trình quan trắc, giám sát môi trường của chủ dự án.....	109
CHƯƠNG 6. KẾT QUẢ THAM VẤN.....	110
I. THAM VẤN CỘNG ĐỒNG.....	110
6.1. Quá trình tổ chức thực hiện tham vấn cộng đồng.....	110
6.1.1. Tham vấn thông qua đăng tải trên trang thông tin điện tử.....	110
6.1.2. Tham vấn bằng tổ chức họp lấy ý kiến.....	110
6.1.3. Tham vấn bằng văn bản theo quy định.....	111
6.2. Kết quả tham vấn cộng đồng.....	111
II. THAM VẤN CHUYÊN GIA, NHÀ KHOA HỌC.....	113
KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT.....	114
1. Kết luận.....	114
2. Kiến nghị.....	114
3. Cam kết.....	114

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT

BOD	:	Nhu cầu oxy sinh hoá
BVMT	:	Bảo vệ môi trường
BQL	:	Ban quản lý
CBCNV	:	Cán bộ công nhân viên
COD	:	Nhu cầu oxy hoá học
CN	:	Công nghiệp
CTNH	:	Chất thải nguy hại
CTR	:	Chất thải rắn
CTRS	:	Chất thải rắn sinh hoạt
ĐTM	:	Đánh giá tác động môi trường
KCN	:	Khu công nghiệp
MT	:	Môi trường
PCCC	:	Phòng cháy chữa cháy
TCVN	:	Tiêu chuẩn Việt Nam
TCXDVN	:	Tiêu chuẩn xây dựng Việt Nam
TT	:	Thông tư
QĐ	:	Quyết định
QCVN	:	Quy chuẩn Việt Nam
Sở TN&MT	:	Sở Tài nguyên và Môi trường
SS	:	Chất rắn lơ lửng
TNHH	:	Trách nhiệm hữu hạn
UBND	:	Ủy ban nhân dân
WHO	:	Tổ chức Y tế Thế giới
BCT	:	Bộ công thương
BXD	:	Bộ xây dựng
BYT	:	Bộ y tế
BTCT	:	Bê tông cốt thép

DANH MỤC CÁC BẢNG

Bảng 0.1. Danh sách những người tham gia lập báo cáo ĐTM.....	10
Bảng 0. 2: Bảng dự tính khối lượng chất thải nguy hại trong thời gian xây dựng	19
Bảng 1.1. Hiện trạng sử dụng đất của dự án	24
Bảng 1.2. Khối lượng chất thải phát sinh từ hoạt động phá dỡ	24
Bảng 1.3. Bảng sinh khối của 1m ² loại thảm thực vật	25
Bảng 1.4. Bảng khối lượng sinh khối phát sinh trong giai đoạn chuẩn bị.....	26
Bảng 1.5. Tiêu chuẩn kỹ thuật của tuyến đường dự án.....	31
Bảng 1.6. Khối lượng hệ thống công thu gom nước mưa của Dự án	33
Bảng 1.7. Các hạng mục công trình trên mặt bằng công trường	38
Bảng 1.8. Nhu cầu sử dụng nguyên vật liệu giai đoạn thi công, xây dựng dự án	41
Bảng 1.9. Các máy móc sử dụng dầu Diezel của dự án.....	43
Bảng 1.10. Tổng mức đầu tư của dự án	45
Bảng 2.1. Đặc điểm phân bố của lớp địa chất số 2	47
Bảng 2.2. Đặc điểm phân bố của lớp địa chất số 3	48
Bảng 2.3. Nhiệt độ trung bình tại Hà Nội	49
Bảng 2.4. Thống kê độ ẩm không khí tại Hà Nội	50
Bảng 2.5. Tổng số giờ nắng hàng tháng của Hà Nội	50
Bảng 2.6. Tốc độ gió trung bình tháng.....	52
Bảng 2.7. Lượng mưa trung bình năm 2017 đến năm 2022(mm)	53
Bảng 2.8. Các vị trí lấy mẫu hiện trạng môi trường nền khu vực Dự án.....	59
Bảng 2.9. Kết quả phân tích môi trường không khí khu vực dự án.....	60
Bảng 2.10. Kết quả phân tích môi trường nước mặt của dự án	60
Bảng 2.11. Kết quả phân tích chất lượng môi trường đất	61
Bảng 2.12. Danh mục các loại thực vật thuộc hệ sinh thái nông nghiệp	62
Bảng 3.1. Đối tượng, tác động, phạm vi các tác động khu vực dự án	65
Bảng 3.2. Tính toán lượng bụi phát sinh từ quá trình phá dỡ của Dự án.....	67
Bảng 3.3. Hệ số phát thải bụi, khí thải từ xe tải sử dụng nhiên liệu là dầu Diesel	67
Bảng 3.4. Tải lượng các chất ô nhiễm từ hoạt động vận chuyển của xe tải.....	68
Bảng 3.5. Nồng độ chất ô nhiễm do hoạt động phương tiện giao thông thải ra theo khoảng cách x(m) trong quá trình vận chuyển chất thải	69
Bảng 3.6. Khối lượng xe ra vào dự án	69
Bảng 3.7. Hệ số ô nhiễm đối với xe tải chạy trên đường.....	70
Bảng 3.8. Tải lượng chất ô nhiễm trong quá trình vận chuyển.....	70
Bảng 3.9. Kết quả dự báo nồng độ các chất ô nhiễm từ hoạt động vận chuyển	71
Bảng 3.10. Định mức tiêu thụ dầu và lưu lượng khí thải của thiết bị máy móc thi công	72
Bảng 3.11. Hệ số phát thải chất ô nhiễm của các máy móc, thiết bị thi công	72
Bảng 3.12. Tải lượng các chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt.....	73

Bảng 3.13. Tải lượng chất ô nhiễm do mỗi người hằng ngày đưa vào môi trường	74
Bảng 3.14. Bảng cân bằng lượng nước sử dụng và nước thải	75
Bảng 3.15. Bảng dự tính khối lượng chất thải nguy hại trong thời gian xây dựng	80
Bảng 3.16. Bố trí thùng chứa CTNH	92
Bảng 3.17. Đối tượng tác động, đặc điểm các tác động khu vực dự án.....	94
Bảng 3.18. Hệ số ô nhiễm môi trường không khí do giao thông của WHO.....	95
Bảng 3.19. Dự báo lượng xe lưu thông tại khu vực dự án.....	96
Bảng 3.20. Nồng độ các chất ô nhiễm do các phương tiện chạy trên tuyến đường....	96
Bảng 3.21. Mức ồn tương đương trung bình với điều kiện chuẩn (LA7 TC).....	98
Bảng 3.22. Mức ồn sau khi suy giảm theo khoảng cách.....	98
Bảng 3.23. Kết quả dự báo mức suy giảm rung theo khoảng cách (dB)	99
Bảng 3.24. Danh mục các công trình bảo vệ môi trường	104
Bảng 5. 1. Chương trình quản lý môi trường.....	107

DANH MỤC CÁC HÌNH VẼ

Hình 1.1. Hình ảnh vị trí dự án	23
Hình 1.2. Mặt cắt ngang tuyến đường dự án.....	30

MỞ ĐẦU

1. Xuất xứ của dự án

1.1. Thông tin chung về dự án

Đông Anh là một trong những huyện ngoại thành của Thủ đô Hà Nội, được thành lập ngày 31/5/1961 theo quyết định của Hội đồng Chính phủ. Đông Anh có một thị trấn và 23 xã, huyện lỵ. Đông Anh là một huyện nằm ở phía Đông - Bắc thủ đô Hà Nội. Hệ thống sông Hồng và sông Đuống là ranh giới hành chính của huyện với nội thành, diện tích tự nhiên là 18,230 ha.

Xây dựng hệ thống đường giao thông và hạ tầng kỹ thuật phù hợp tiêu chuẩn, quy chuẩn xây dựng và Quy hoạch phân khu đô thị trên địa bàn huyện Đông Anh tỷ lệ 1/5000 đã được phê duyệt, nâng cao điều kiện sống cho người dân. Tạo được khu vực phát triển đô thị khang trang, hiện đại, hài hòa giữa khu vực xây dựng mới và khu dân cư làng xóm hiện có, đáp ứng được nhu cầu trước mắt và phù hợp với quy hoạch lâu dài. Cải thiện cảnh quan khu vực, vệ sinh môi trường tốt, cải thiện đời sống sinh hoạt của nhân dân đặc biệt là vấn đề cảnh quan và môi trường đô thị.

Đảm bảo đầu nối hệ thống hạ tầng kỹ thuật khu vực giúp lưu thông hàng hóa, tạo thuận lợi phát triển du lịch cho địa phương, tạo động lực phát triển kinh tế xã hội trên địa bàn, thúc đẩy quá trình đô thị hóa khu vực huyện Đông Anh. Đồng thời giải quyết bức xúc và phục vụ nhu cầu đi lại của nhân dân địa phương là hết sức cần thiết.

Công cuộc chuyển đổi kinh tế – xã hội nước ta sang nền kinh tế thị trường theo định hướng xã hội chủ nghĩa có sự quản lý của Nhà nước. Cùng với đó là sự phát triển mạnh mẽ của các khu đô thị cũng như các nhóm nhà ở trong cả nước. Tuy nhiên, trong quá trình cải tạo xây dựng và phát triển nhà ở nhằm đáp ứng yêu cầu trên chúng ta gặp rất nhiều khó khăn, một trong những khó khăn đó là sự yếu kém, thiếu đồng bộ về mạng lưới công trình cơ sở hạ tầng kỹ thuật không đồng bộ ở các khu đô thị tại Hà Nội.

Thực hiện kế hoạch phát triển Thủ đô Hà Nội năm 2000 – 2020, trong những năm qua Nhà nước và Thành phố đã quan tâm đầu tư xây dựng và mở rộng, nhất là từ khi thực hiện chính sách đổi mới và chuyển sang nền kinh tế thị trường. Nhiều trục đường chính của thành phố đã được cải tạo mở rộng và xây mới như đường 6, đường vành đai 3, vành đai 4, đường Võ Nguyên Giáp, đường Trường Sa... Mặc dù các tuyến quốc lộ trên địa bàn Đông Anh đã được đầu tư nâng cấp những năm gần đây nhưng chủ yếu là cải tạo mặt đường, số lượng ít tuyến được đầu tư mở rộng như: Đường trục kinh tế miền Đông, đường từ quốc lộ 3 vào cụm công nghiệp vừa và nhỏ Nguyễn Khê, đường bệnh viện Đông Anh - đền Sái, đường Cao Lỗ... Với sự gia tăng rất nhanh của phương tiện vận tải và nhu cầu đi lại, hiện tại mật độ phương tiện tham gia giao thông hàng ngày trên các tuyến quốc lộ rất lớn, tạo nên sự quá tải và không đảm bảo an toàn giao thông.

Vì vậy việc đầu tư xây dựng Dự án “Xây dựng tuyến đường cấp khu vực (N4-10) từ thôn Cầu Thăng Long đi thôn Bắc đến đầm Vân Trì” là hết sức cần thiết. Đây là tuyến đường liên xã phục vụ nhu cầu đi lại của nhân dân các xã Kim Nỗ và các xã lân cận. Đây cũng là tuyến đường làm theo quy hoạch phục vụ trực tiếp hoạt động đi lại và giao thương của huyện Đông Anh. Tuyến đường có ý nghĩa quan trọng trong việc phát triển kinh tế xã Kim Nỗ nói riêng và huyện

Đông Anh nói chung. Việc thực hiện dự án: Xây dựng tuyến đường cấp khu vực (N4-10) từ thôn Cầu Thăng Long đi thôn Bắc đến đầm Vân Trì là việc làm cấp bách và cần thiết hiện nay nhằm kết nối giao thông của xã Kim Nỗ.

Theo quyết định số 516/QĐ-UBND ngày 25/01/2024 của Ủy ban nhân dân thành phố Hà Nội về việc phê duyệt kế hoạch sử dụng đất năm 2024 huyện Đông Anh diện tích đất thực hiện dự án khoảng 2,44 ha (24.400m²) trong đó diện tích đất trồng lúa khoảng 1,59 ha (15.900m²). Theo văn bản số 480/UBND-DC ngày 18/12/2024 của UBND xã Kim Nỗ diện tích thực hiện dự án có khoảng 15.900m² đất trồng lúa 2 vụ thuộc xã Kim Nỗ, huyện Đông Anh, thành phố Hà Nội. Theo khoản đ điều 25 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 khu vực thực hiện dự án có yếu tố nhạy cảm như sau: Dự án thuộc số thứ tự 6, mục I phụ lục IV, 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 có yêu cầu chuyển đổi mục đích sử dụng đất trồng lúa từ 2 vụ trở lên theo thẩm quyền quy định của pháp luật về đất đai với diện tích khoảng 15.900 m². Dự án thuộc đối tượng phải thực hiện lập báo cáo ĐTM và thẩm quyền thẩm định, phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án là UBND thành phố Hà Nội.

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án được trình bày theo đúng mẫu số 04, phụ lục II, phụ lục ban hành kèm theo thông tư 02/2022/TT – BNTMT ngày 10 tháng 01 năm 2022.

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

Cơ quan phê duyệt chủ trương đầu tư dự án: UBND huyện Đông Anh.

1.3. Sự phù hợp của dự án 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

1.3.1. Sự phù hợp của dự án 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

Dự án phù hợp với Quy hoạch chung xây dựng Thủ đô Hà Nội đến năm 2030 và tầm nhìn đến năm 2050 theo Quyết định số 1259/QĐ-TTg ngày 26/7/2011, với mục tiêu xây dựng thủ đô Hà Nội phát triển bền vững, có hệ thống cơ sở hạ tầng xã hội và kỹ thuật đồng bộ, hiện đại, phát triển hài hòa giữa văn hóa, bảo tồn di sản, di tích lịch sử, với phát triển kinh tế, trong đó chú trọng kinh tế tri thức và bảo vệ môi trường, bảo đảm quốc phòng an ninh theo hướng liên kết vùng, quốc gia, quốc tế. Xây dựng Thủ đô Hà Nội trở thành thành phố “Xanh – văn hiến – Văn minh – Hiện đại”, đô thị phát triển năng động, hiệu quả, có sức cạnh tranh cao trong nước, khu vực và quốc tế; có môi trường sống, làm việc tốt, sinh hoạt giải trí chất lượng cao và có cơ hội đầu tư thuận lợi.

Dự án phù hợp với Quyết định số 519/QĐ-TTg ngày 31/3/2016 của Thủ tướng chính phủ phê duyệt Quy hoạch giao thông vận tải thủ đô Hà Nội đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050, với mục tiêu: Xây dựng hệ thống giao thông vận tải hoàn thiện đáp ứng các tiêu chí: Bền vững, đồng bộ, hiện đại; Cụ thể hóa định hướng Quy hoạch giao thông vận tải thủ đô Hà Nội; Xây dựng kế hoạch đầu tư hệ thống giao thông vận tải theo các giai đoạn, xác định các dự án ưu tiên; Đề xuất các giải pháp về tổ chức, quản lý giao thông và các cơ chế chính sách cho việc quản lý, thực hiện quy hoạch; Làm cơ sở cho việc lập dự án đầu tư xây dựng các công trình kết cấu hạ tầng giao thông trên địa bàn Thủ đô Hà Nội

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

- Căn cứ theo Nghị quyết số 34/NQ-HĐND ngày 06/12/2023 của Hội đồng nhân dân thành phố Hà Nội về việc thông qua danh mục các công trình, dự án thu hồi đất năm 2024. Danh mục các dự án chuyển đổi mục đích đất trồng lúa năm 2024 trên địa bàn Thành phố Hà Nội. Dự án nằm trong danh mục các công trình, dự án thu hồi đất năm 2024; Danh mục các dự án chuyển mục đích đất trồng lúa năm 2024 trên địa bàn thành phố Hà Nội.

- Dự án nằm trong quyết định số 516/QĐ-UBND ngày 25/01/2024 của UBND thành phố Hà Nội về việc phê duyệt kế hoạch sử dụng đất năm 2024 huyện Đông Anh.

=> Dự án phù hợp với quy hoạch của thành phố Hà Nội nói chung và huyện Đông Anh nói riêng.

2. Căn cứ pháp lý và kỹ thuật của việc thực hiện đánh giá tác động môi trường (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 lý về lĩnh vực bảo vệ môi trường

- Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 được Quốc hội nước Cộng hòa XHCN Việt Nam khóa XIV, kỳ họp thứ 10 thông qua ngày 17/11/2020, có hiệu lực thi hành từ ngày 01/01/2022;

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

- Luật Tiêu chuẩn và quy chuẩn kỹ thuật số 68/2006/QH11 được Quốc hội nước Cộng hòa XHCN Việt Nam khóa XI, kỳ họp thứ 9 thông qua ngày 29/06/2006, có hiệu lực thi hành từ ngày 01/01/2017;

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

- 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 04/2015/TT-BXD ngày 03/04/2015 của Bộ xây dựng về hướng dẫn thi hành một số điều của nghị định số 80/2014/NĐ-CP ngày 06/08/2014 của chính phủ về thoát nước và xử lý nước thải;
- Thông tư số 39/2010/TT-BTNMT ngày 16/12/2010 của Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường (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);
- Thông tư số 51/2014/TT-BTNMT ngày 05/09/2014 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định quy chuẩn kỹ thuật về môi trường trên địa bàn thành phố Hà Nội (QCTĐHN 02:2014/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp trên địa bàn thủ đô Hà Nội).
- Thông tư số 76/2017/TT-BTNMT ngày 29/12/2017 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải của nguồn nước sông, hồ;
- Thông tư số 01/2020/TT-BTNMT ngày 29/04/2020 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định kỹ thuật đánh giá chất lượng tài liệu hải văn, môi trường không khí và nước;
- Thông tư số 10/2021/TT-BTNMT ngày 30/06/2021 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định kỹ thuật quan trắc môi trường và quản lý thông tin, dữ liệu quan trắc môi trường.
- Quyết định số 16/2008/QĐ-BTNMT ngày 31/12/2008 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường (QCVN 14:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt).
- Quyết định số 02/2005/QĐ-UB ngày 10/01/2005 của UBND thành phố Hà Nội ban hành quy định về việc thực hiện các biện pháp làm giảm bụi trong lĩnh vực xây dựng trên địa bàn thành phố Hà Nội.
- Quyết định số 241/2005/QĐ-UB ngày 30/12/2005 của UBND thành phố Hà Nội về việc sửa đổi một số nội dung quy định về việc thực hiện các biện pháp làm giảm bụi trong lĩnh vực xây dựng trên địa bàn thành phố Hà Nội.
- Quyết định số 2149/QĐ-TTg ngày 17/12/2009 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt chiến lược quốc gia về Quản lý chất thải rắn đến năm 2025, tầm nhìn đến năm 2050.
- Quyết định số 16/2013/QĐ-UBND ngày 3/6/2013 của UBND thành phố Hà Nội về việc ban hành quy định quản lý CTR thông thường trên địa bàn thành phố Hà Nội.
- Quyết định số 29/2015/QĐ-UB 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.
- Quyết định số 1495/QĐ-UBND ngày 2/3/2017 của UBND thành phố Hà Nội về việc ban hành bộ quy trình, định mức kinh tế kỹ thuật và đơn giá quan trắc, phân tích môi trường trên địa bàn thành phố Hà Nội;
- Quyết định số 41/2017/QĐ-UBND ngày 6/12/2017 của UBND thành phố Hà Nội về việc quy định về quản lý hoạt động thoát nước và xử lý nước thải trên địa bàn thành phố Hà Nội.

- Quyết định số 09/2020/QĐ-TTg ngày 18/3/2020 của Thủ tướng chính phủ quy định về Quy chế ứng phó sự cố chất thải.

- Chỉ thị 07/2017/CT-UB ngày 16/5/2017 của UBND thành phố Hà Nội về việc tăng cường quản lý phá dỡ, thu gom, vận chuyển, xử lý phế thải xây dựng trên địa bàn thành phố Hà Nội.

- Văn bản số 5225/UBND-ĐT ngày 26/10/2018 của UBND thành phố Hà Nội về việc chấn chỉnh thu gom, tập kết, vận chuyển đất thải, đất hữu cơ, đất mặt, vật liệu phế thải khi triển khai các dự án trên địa bàn thành phố Hà Nội.

2.1.2. Căn cứ pháp lý về lĩnh vực tài nguyên nước

- Luật Tài nguyên nước số 17/2012/QH13 được Quốc hội nước Cộng hòa XHCN Việt Nam khóa XIII, kỳ họp thứ 3 thông qua ngày 21/06/2012, có hiệu lực thi hành từ ngày 01/01/2013;

- Nghị định số 201/2013/NĐ-CP ngày 27/11/2013 của Chính phủ về hướng dẫn Luật tài nguyên nước.

2.1.3. Căn cứ pháp lý về lĩnh vực đất đai

- Luật Đất đai số 45/2013/QH13 được Quốc hội nước Cộng hòa XHCN Việt Nam khóa XIII, kỳ họp thứ 6 thông qua ngày 29/11/2013, có hiệu lực thi hành ngày 01/7/2014;

- Nghị định số 43/2014/NĐ-CP ngày 15/05/2014 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của luật đất đai;

- Nghị định số 44/2014/NĐ-CP ngày 15/05/2014 của Chính phủ quy định về giá đất;

- Nghị định số 45/2014/NĐ-CP ngày 15/05/2014 của Chính phủ quy định về thu tiền sử dụng đất;

- Nghị định số 01/2017/NĐ-CP ngày 06/01/2017 của Chính phủ về sửa đổi, bổ sung một số nghị định quy định chi tiết thi hành Luật Đất đai;

- Nghị định số 79/2019/NĐ-CP ngày 26/10/2019 của Chính phủ sửa đổi Điều 16 của nghị định số 45/2014/NĐ-CP ngày 15/05/2014 của Chính phủ quy định về thu tiền sử dụng đất;

- Nghị định số 148/2020/NĐ-CP ngày 18/12/2020 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số nghị định quy định chi tiết thi hành luật đất đai;

- Nghị định số 35/2015/NĐ-CP ngày 13/04/2015 của Chính phủ về quản lý, sử dụng đất trồng lúa;

- Nghị định số 62/2019/NĐ-CP ngày 11/7/2019 của Chính phủ sửa đổi Nghị định số 35/2015/NĐ-CP ngày 13/04/2015 của Chính phủ về quản lý, sử dụng đất trồng lúa;

- Thông tư số 76/2014/TT-BTC ngày 16/06/2014 của Bộ Tài chính hướng dẫn một số điều của nghị định số 45/2014/NĐ-CP ngày 15/05/2014 của Chính phủ quy định về thu tiền sử dụng đất;

- Thông tư số 10/2018/TT-BTC ngày 30/01/2018 của Bộ Tài chính về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư 76/2014/TT-BTC ngày 16/06/2014 của Bộ Tài chính hướng dẫn một số điều của Nghị định 45/2014/NĐ-CP ngày 15/05/2014 của Chính phủ quy định về thu tiền sử dụng đất;

- Chi thị 08/CT-UBND ngày 19/05/2017 của UBND thành phố Hà Nội về việc tổ chức thu gom, quản lý, sử dụng có hiệu quả tầng đất canh tác khi chuyển mục đích sử dụng đất nông nghiệp trồng lúa, hoa màu sang đất xây dựng công trình trên địa bàn thành phố Hà Nội.

2.1.4. Căn cứ về lĩnh vực xây dựng, đầu tư

- Luật xây dựng số 50/2014/QH13 được Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam khóa XIII, kỳ họp thứ 7 thông qua ngày 18/06/2014, có hiệu lực thi hành từ ngày 01/01/2015;

- Luật Đầu tư công số 39/2019/QH14 được Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam khóa XIV, kỳ họp thứ 7 thông qua ngày 13/06/2019, có hiệu lực thi hành từ ngày 01/01/2020;

- Luật Quy hoạch số 21/2017/QH14 được Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam khóa XIV, kỳ họp thứ 4 thông qua ngày 24/11/2017, có hiệu lực thi hành từ ngày 01/01/2019;

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

- Nghị định số 37/2019/NĐ-CP ngày 07/05/2019 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật quy hoạch;

- Nghị định số 72/2019/NĐ-CP ngày 30/08/2019 của Chính phủ về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định 37/2010/NĐ-CP ngày 07/4/2010 về lập, thẩm định, phê duyệt và quản lý quy hoạch đô thị và Nghị định 44/2015/NĐ-CP ngày 06/5/2015 quy định chi tiết một số nội dung về quy hoạch xây dựng;

- Nghị định số 40/2020/NĐ-CP ngày 06/04/2020 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đầu tư công;

- Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 của Chính phủ quy định chi tiết một số nội dung về quản lý chất lượng, thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng;

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

- Thông tư số 02/2018/TT-BXD ngày 06/02/2018 của Bộ Xây dựng quy định về bảo vệ môi trường trong thi công xây dựng công trình và chế độ báo cáo công tác bảo vệ môi trường ngành xây dựng;

- Thông tư số 11/2021/TT-BXD ngày 31/08/2021 của Bộ Xây dựng hướng dẫn một số nội dung xác định và quản lý chi phí đầu tư xây dựng;

- Quyết định số 1329/QĐ-BXD ngày 19/12/2016 của Bộ Xây dựng công bố định mức sử dụng vật liệu trong xây dựng;

- Quyết định số 07/2022/QĐ-UBND ngày 13/01/2022 của UBND thành phố Hà Nội ban hành quy định chi tiết một số nội dung về cấp phép xây dựng trên địa bàn thành phố Hà Nội;

- Văn bản số 2660/SXD-HT ngày 09/4/2021 của Sở Xây dựng thành phố Hà Nội về việc cung cấp thông tin, hướng dẫn công tác tiếp nhận, xử lý, tái chế CTR xây dựng.

2.1.5. Căn cứ pháp lý về lĩnh vực phòng cháy chữa cháy

- Luật phòng cháy chữa cháy số 27/2001/QH10 được Quốc hội nước Cộng hòa XHCN Việt Nam khóa X, kỳ họp thứ 9 thông qua ngày 29/06/2001; có hiệu lực thi hành từ ngày

04/10/2001;

- Luật phòng cháy và chữa cháy số 40/2013/QH13 sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật phòng cháy và chữa cháy số 27/2001/QH10 được Quốc hội nước Cộng hòa XHCN Việt Nam khoá XIII, kỳ họp thứ 6 thông qua ngày 22/11/2013; có hiệu lực thi hành từ ngày 01/07/2014;

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

- Nghị định số 144/2021/NĐ-CP ngày 31/12/2021 của Chính phủ quy định xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực an ninh, trật tự, an toàn xã hội; phòng, chống tệ nạn xã hội; phòng cháy và chữa cháy; phòng, chống bạo lực gia đình;

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

2.1.6. Căn cứ pháp lý về lĩnh vực an toàn, vệ sinh lao động

- Luật an toàn, vệ sinh lao động số 84/2015/QH13 được Quốc hội nước Cộng hòa XHCN Việt Nam khóa XIII, kỳ họp thứ 9 thông qua ngày 25/06/2015, có hiệu lực thi hành từ ngày 01/07/2016;

- Nghị định số 39/2016/NĐ-CP ngày 15/05/2016 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật an toàn, vệ sinh lao động;

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

- Nghị định số 140/2018/NĐ-CP ngày 08/10/2018 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung các nghị định liên quan đến điều kiện đầu tư kinh doanh và thủ tục hành chính thuộc phạm vi quản lý nhà nước của Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội;

- Thông tư 24/2016/TT-BYT ngày 30/06/2016 quy định quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn - mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc, mã số QCVN 24:2016/BYT;

- Thông tư 26/2016/TT-BYT ngày 30/6/2016 quy định quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về vi khí hậu - giá trị cho phép vi khí hậu tại nơi làm việc, mã số QCVN 26:2016/BYT;

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

2.1.7. Căn cứ pháp lý về lĩnh vực khác

- Luật số 60/2020/QH14 sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng chống thiên tai và Luật Đê điều được Quốc hội nước Cộng hòa XHCN Việt Nam khóa 14, kỳ họp thứ 9 thông qua

ngày 17/06/2020;

- Nghị định số 66/2021/NĐ-CP ngày 06/7/2021 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Phòng, chống thiên tai và Luật sửa đổi bổ sung một số điều của Luật Phòng, chống thiên tai và Luật Đê điều;

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

2.1.8. Các tiêu chuẩn, quy chuẩn áp dụng

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

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

- 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;

- 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 26:2016/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về vi khí hậu - giá trị cho phép vi khí hậu tại nơi làm việc;

- QCTĐHN 02:2014/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ trên địa bàn Hà Nội;

- QCVN 14:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt;

- QCVN 50:2013/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về ngưỡng nguy hại đối với bùn thải từ quá trình xử lý nước;

- QCVN 03:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về giới hạn cho phép của một số kim loại nặng trong đất;

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

- QCVN 07:2016/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia các công trình hạ tầng kỹ thuật;

- QCVN 06:2022/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn cháy cho nhà và công trình;

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

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

- TCVN 4513:1988 Cấp nước bên trong - Tiêu chuẩn thiết kế.

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 7994/QĐ-UBND ngày 01/07/2022 của UBND huyện Đông Anh về việc phê duyệt chủ trương đầu tư dự án: Xây dựng tuyến đường cấp khu vực (N4-10) từ thôn Cầu Thăng Long đi thôn Bắc đến đầm Vân Trì.

- Căn cứ Bản đồ hiện trạng, tỷ lệ 1/500 do Công ty Cổ phần Đo đạc và Bản đồ Gia Linh lập, được Sở Tài nguyên và Môi trường Hà Nội xác nhận tháng 10/2022.

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 đầu tư xây dựng công trình: “Xây dựng tuyến đường cấp khu vực (N4-10) từ thôn Cầu Thăng Long đi thôn Bắc đến đầm Vân Trì”.

- Kết quả phân tích hiện trạng môi trường khu vực dự án.

- Các bản vẽ và tài liệu có liên quan đến dự án.

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

3.1. Tóm tắt việc tổ chức thực hiện ĐTM và lập báo cáo ĐTM của Chủ dự án, đơn vị tư vấn

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “Xây dựng tuyến đường cấp khu vực (N4-10) từ thôn Cầu Thăng Long đi thôn Bắc đến đầm Vân Trì” do Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện Đông Anh làm chủ đầu tư được lập với sự tư vấn của **Công ty Cổ phần Môi trường đô thị CTTC**. Nội dung báo cáo được thực hiện theo đúng cấu trúc hướng dẫn tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

*** Chủ đầu tư: Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng Huyện Đông Anh**

- Người đại diện: Ông **Lại Mạnh Cường** Chức vụ: Phó Giám đốc

- Địa chỉ: Số 68, đường Cao Lỗ, thị trấn Đông Anh, huyện Đông Anh, Hà Nội

- Điện thoại: 024.3883.4630; Fax: 024.3883.2301

*** Đơn vị tư vấn: Công ty Cổ phần Môi trường đô thị CTTC**

Đại diện: Ông **Nguyễn Xuân Phong** Chức vụ: Giám đốc.

Địa chỉ liên hệ: Xóm Bền, xã Kim Nỗ, huyện Đông Anh, thành phố Hà Nội.

Điện thoại: 024.6656.336

Báo cáo ĐTM dự án “Xây dựng tuyến đường cấp khu vực (N4-10) từ thôn Cầu Thăng Long đi thôn Bắc đến đầm Vân Trì” được thực hiện với trình tự như sau:

1. Thu thập các thông tin, số liệu liên quan đến dự án.
2. Khảo sát hiện trạng môi trường khu vực thực hiện dự án; đo đạc, lấy mẫu và phân tích môi trường không khí xung quanh, môi trường nước mặt khu vực dự án nhằm đánh giá hiện trạng môi trường nền.
3. Phân tích, đánh giá và dự báo các nguồn gây tác động, đối tượng, quy mô tác động của dự án tới môi trường.
4. Đề xuất các giải pháp, biện pháp giảm thiểu tác động, phòng ngừa ứng phó sự cố môi trường.
5. Xây dựng báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án.
6. Tiến hành tham vấn cộng đồng, tham vấn trên cổng thông tin điện tử của Sở Tài nguyên và Môi trường thành phố Hà Nội và hoàn thiện báo cáo theo các ý kiến đóng góp.
7. Trình hồ sơ báo cáo đánh giá tác động môi trường lên cấp có thẩm quyền thẩm định.

3.2. Danh sách thành viên tham gia lập báo cáo ĐTM của Dự án

Bảng 0.1. Danh sách những người tham gia lập báo cáo ĐTM

TT	Họ và tên	Chức vụ/Trình độ chuyên môn	Nội dung phụ trách	Chữ ký
----	-----------	-----------------------------	--------------------	--------

I	Chủ đầu tư: Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng Huyện Đông Anh			
1	Lại Mạnh Cường	Phó Giám đốc	Phụ trách dự án	
II	Đơn vị tư vấn: Công ty Cổ phần Môi trường đô thị CTTC			
1	Nguyễn Xuân Phong	Giám đốc	Chỉ đạo thực hiện lập và kiểm soát hồ sơ báo cáo ĐTM	
2	Nguyễn Phương Lan	Thạc sỹ Khoa học môi trường	Tổng hợp, kiểm soát nội dung báo cáo	
3	Vũ Văn Anh	Thạc sỹ Biến đổi khí hậu	Chương 1, 2, 6	
4	Phạm Thị Phượng	Cử nhân Khoa học môi trường	Chương 3	
5	Trần Thị Bích	Th.S Khoa học môi trường	Chương 4, 5, 6	

4. Phương pháp áp dụng trong quá trình ĐTM

4.1. Các phương pháp ĐTM

- **Phương pháp đánh giá nhanh:** được sử dụng trong báo cáo để xác định nhanh tải lượng, nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải, nước thải, mức độ gây ồn, rung động phát sinh từ hoạt động của dự án. Việc tính tải lượng các chất ô nhiễm dựa trên các hệ số ô nhiễm. Báo cáo sử dụng hệ số ô nhiễm do Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) và Cơ quan Bảo vệ Môi trường Hoa kỳ (USEPA) thiết lập nhằm ước tính tải lượng các chất ô nhiễm sinh ra khi thi công xây dựng Dự án. Đối với lĩnh vực nước thải sinh hoạt sử dụng hệ số tại TCVN 7957:2008; CTR sử dụng hệ số phát sinh theo Lê Anh Dũng, Môi trường trong xây dựng, Nhà xuất bản xây dựng, Hà Nội, 2006; Văn bản số 1784/BXD-VP ngày 16/8/2007 của Bộ Xây Dựng...

Nội dung phương pháp này chủ yếu trong tính toán bụi, khí thải, nước thải và CTR tại Chương 3 của báo cáo.

- **Phương pháp so sánh:** dùng để đánh giá các tác động đến môi trường trên cơ sở so sánh với dự án khác có quy mô và tính chất tương tự. Ngoài ra, so sánh đối chứng với các tiêu chuẩn, quy chuẩn Thủ đô về môi trường bắt buộc do Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành. Phương pháp này được sử dụng tại chương 2, chương 3 báo cáo.

- **Phương pháp mô hình hóa:** Sử dụng mô hình Sutton để tính toán dự báo nồng độ chất ô nhiễm phát sinh từ phương tiện vận chuyển trong giai đoạn thi công theo khoảng cách. Từ đó đưa ra đánh giá dự báo mức độ và phạm vi ô nhiễm môi trường không khí khi triển khai dự án. Phương pháp này áp dụng tại Chương 3 trong phần tính toán khí thải phát sinh từ phương tiện giao thông để dự báo khả năng lan truyền các chất ô nhiễm do phương tiện giao thông thải vào môi trường.

- **Phương pháp thống kê:** phương pháp này nhằm 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 dự án. Phương pháp thống kê chủ yếu được sử dụng trong Chương 2 của báo cáo.

- **Phương pháp tham vấn cộng đồng:** Sử dụng trong tham vấn bằng văn bản lấy ý kiến của UBND xã Kim Nỗ, huyện Đông Anh, thành phố Hà Nội và tham vấn bằng hình thức trực tuyến trên trang thông tin điện tử của Sở Tài nguyên và Môi trường thành phố Hà Nội. Kết quả phương pháp tham vấn này được thể hiện tại chương 6 của báo cáo.

4.2. Các phương pháp khác

- **Phương pháp kế thừa:** Kế thừa các tài liệu liên quan, các báo cáo ĐTM khác có công suất tương tự hiện đang hoạt động để dự báo và đánh giá khả năng các ảnh hưởng đến môi trường sẽ xảy ra. Dựa vào đó dự báo được tác động đến môi trường đưa ra biện pháp giảm thiểu trong Chương 3 của Báo cáo.

- **Phương pháp khảo sát thực địa:** Điều tra hiện trạng môi trường khu vực và vùng tiếp giáp, lấy mẫu và phân tích hiện trạng môi trường bao gồm: Môi trường đất, nước và môi trường không khí; thu thập các số liệu về khí tượng thủy văn, kinh tế xã hội, môi trường tại khu vực.

Phương pháp này chủ yếu sử dụng trong Chương 2 của báo cáo.

- **Phương pháp phân tích trong phòng thí nghiệm:** Trong quá trình điều tra, khảo sát hiện trường, tiến hành lấy mẫu và đo đạc các thông số môi trường không khí, đất, nước. Quá trình đo đạc và lấy mẫu được tuân thủ theo đúng các quy định hiện hành.

Việc tiến hành lấy và phân tích mẫu theo đúng quy định của Bộ TN & MT.

Từ kết quả phân tích đưa ra đánh giá, nhận định về chất lượng môi trường nền của khu vực nhằm có các giải pháp tương ứng trong quá trình chuẩn bị, thi công xây dựng và vận hành dự án. Phần kết quả phân tích môi trường hiện trạng khu vực được trình bày tại Chương 2, các phần đánh giá và giảm thiểu tương ứng trong Chương 3 của báo cáo.

5. TÓM TẮT NỘI DUNG CHÍNH CỦA BÁO CÁO ĐTM

5.1. Thông tin về dự án

5.1.1. Thông tin chung

- Tên dự án: Xây dựng tuyến đường cấp khu vực (N4-10) từ thôn Cầu Thăng Long đi thôn Bắc đến đầm Vân Trì.

- Địa điểm thực hiện dự án: Xã Kim Nỗ, huyện Đông Anh, thành phố Hà Nội.

- Chủ dự án đầu tư: Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện Đông Anh.

- Quyết định số 225/QĐ-UBND ngày 17/01/2022 của UBND thành phố Hà Nội về việc phê duyệt kế hoạch sử dụng đất năm 2022 huyện Đông Anh.

- Quyết định số 7994/QĐ-UBND ngày 01/07/2022 của UBND huyện Đông Anh về việc phê duyệt chủ trương đầu tư dự án: Xây dựng tuyến đường cấp khu vực (N4-10) từ thôn Cầu Thăng Long đi thôn Bắc đến đầm Vân Trì.

5.1.2. Phạm vi, quy mô của dự án

- Căn cứ Quyết định số 7994/QĐ-UBND ngày 01/07/2022 của UBND huyện Đông Anh về việc phê duyệt chủ trương đầu tư dự án: Xây dựng tuyến đường cấp khu vực (N4-10) từ thôn Cầu Thăng Long đi thôn Bắc đến đầm Vân Trì tại xã Kim Nỗ, huyện Đông Anh, thành phố Hà Nội thì quy mô đầu tư như sau:

Đầu tư xây dựng tuyến đường theo quy hoạch có tổng chiều dài $L = 1,150$ km, gồm:

+ Điểm đầu: Giao với dự án Đầu tư xây dựng tuyến đường từ đường Kim Nỗ - Kim Chung đến đường gom dọc đường sắt Hà Nội – Lào Cai, xã Kim Nỗ, huyện Đông Anh (phía Đông thôn Cầu Thăng Long).

+ Điểm cuối: Giáp đường quy hoạch LK46 dọc đầm Vân Trì.

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

- Các hạng mục công trình chính:

+ Tuyến đường được đề xuất xây dựng với quy mô đồng bộ theo quy hoạch, chiều dài khoảng 1,150 km, mặt cắt ngang theo chỉ giới đường đỏ được duyệt ($B_{tb} = 17,5 - 21,25$ m),

+ Hệ thống thoát nước mưa, nước thải;

- + Tổ chức giao thông;
- + Hệ thống cấp nước, PCCC;
- + Hệ thống cấp điện, điện chiếu sáng, thông tin liên lạc;
- + Phòng cháy chữa cháy.

* Phạm vi đánh giá tác động môi trường tại dự án này: Đánh giá các tác động của hoạt động giải phóng mặt bằng, xây dựng các hạng mục của dự án và các hoạt động liên quan.

5.1.4. Các hoạt động của dự án đầu tư

* *Giai đoạn GPMB:*

- Hoạt động đền bù, hoạt động GPMB (phá dỡ các công trình trái phép, phát quang thực vật, bóc tách lớp đất bề mặt).

- Hoạt động vận chuyển CTR từ hoạt động GPMB đi đổ thải.

* *Giai đoạn thi công xây dựng:*

Các hoạt động của dự án trong giai đoạn thi công xây dựng gồm:

- Hoạt động vận chuyển vật liệu san nền, hoạt động thi công san nền.

- Hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng.

- Hoạt động thi công xây dựng các hạng mục công trình.

- Hoạt động sinh hoạt của công nhân xây dựng trên công trình.

* *Giai đoạn vận hành dự án:*

- Hoạt động của các phương tiện giao thông vận tải ra vào khu vực dự án.

5.1.4. Hạng mục nhạy cảm về môi trường

Dự án “Xây dựng tuyến đường cấp khu vực (N4-10) từ thôn Cầu Thăng Long đi thôn Bắc đến đầm Vân Trì” nằm trên địa bàn xã Kim Nỗ, huyện Đông Anh. Dự án có chuyển đổi mục đích sử dụng đất lúa 2 vụ với diện tích 1,5 ha (căn cứ theo Quyết định số 225/QĐ-UBND ngày 17 tháng 01 năm 2021 của Ủy ban nhân dân thành phố Hà Nội về việc phê duyệt kế hoạch sử dụng đất năm 2022 huyện Đông Anh). Các yếu tố nhạy cảm về môi trường trong quá trình thực hiện dự án bao gồm: Chuyển đổi mục đích sử dụng đất trồng lúa 2 vụ với diện tích khoảng 1,5 ha. Tuy nhiên theo xác định thực tế đo đạc hiện tại của phòng địa chính xã Kim Nỗ diện tích đất lúa 2 vụ cần chuyển đổi là 15.200 m².

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

- Các tác động liên quan đến chất thải: bụi, khí thải từ giải phóng mặt bằng, hoạt động thi công, xây dựng, hoạt động của máy móc thiết bị thi công; ồn, rung; chất thải xây dựng, chất thải sinh hoạt, chất thải nguy hại; nước thải sinh hoạt, nước thải thi công;...

- Các tác động không liên quan đến chất thải: chiếm dụng đất nông nghiệp; tác động đến cảnh quan, sinh thái, tài nguyên sinh vật; tác động đến xã hội khu vực thực hiện dự án.

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

Các giai đoạn của Dự án	Các loại chất thải phát sinh	Quy mô, tính chất các loại chất thải
Giai đoạn thi công xây dựng	Nước thải	<p>* Nước thải xây dựng:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nguồn phát sinh: Từ hoạt động thi công xây dựng dự án. - Lượng phát sinh khoảng: 4,3 m³/ngày.đêm (xịt rửa xe, vệ sinh thiết bị công cụ thi công, rửa vật liệu dưỡng hộ bê tông). - Các thông số ô nhiễm đặc trưng của nước thải: Thành phần ô nhiễm chính là các chất rắn lơ lửng, các chất vô cơ, đất cát xây dựng. <p>* Nước thải sinh hoạt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nguồn phát sinh: Từ hoạt động sinh hoạt của 20 công nhân trên công trường. - Lượng phát sinh khoảng: 0,9 m³/ngày. - Các thông số ô nhiễm đặc trưng của nước thải: Các chất cặn bã, chất rắn lơ lửng, các hợp chất hữu cơ (COD, BOD), các chất dinh dưỡng (N, P, dầu mỡ), VSV gây bệnh (coliform, E.coli,...)
	Bụi, khí thải	<ul style="list-style-type: none"> - Nguồn phát sinh: Từ hoạt động chuẩn bị mặt bằng; thi công các hạng mục công trình; hoạt động của các phương tiện vận chuyển chất thải xây dựng, vận chuyển vật liệu xây dựng; từ quá trình bóc xếp vật liệu xây dựng. Thành phần bụi, khí thải chủ yếu là: Bụi đất, bụi cát, CO_x, SO₂, NO_x, HC,... - Hơi nhựa đường phát sinh từ quá trình trải nhựa đường, thành phần chủ yếu là HC, H₂S,...(dự án sử dụng khoảng 12,041 tấn nhựa Bitum). - Hơi que hàn phát sinh từ quá trình hàn các kết cấu thép (dự án sử dụng khoảng 395 kg)
	Chất thải rắn sinh hoạt và chất thải rắn xây dựng	<p>* Chất thải rắn sinh hoạt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nguồn phát sinh: Từ hoạt động sinh hoạt của 20 công nhân trên công trường. - Lượng phát sinh: Khoảng 16 kg/ngày. - Thành phần gồm: Vỏ bao bì, thức ăn thừa, vỏ chai lọ, túi nilon, giấy, nhựa,...

Các giai đoạn của Dự án	Các loại chất thải phát sinh	Quy mô, tính chất các loại chất thải
		<p>* <i>Chất thải rắn xây dựng trong giai đoạn phát quang, giải phóng mặt bằng:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Hoạt động phá dỡ công trình cũ phát sinh phế thải bao gồm: Phế thải sân bê tông hiện trạng là khoảng 19,8 tấn. - Phát quang thảm thực vật với khối lượng khoảng 3,1 tấn. <p>* <i>Chất thải rắn xây dựng trong giai đoạn thi công xây dựng:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Hoạt động thi công hạng mục đường làm phát sinh phế liệu xây dựng có khối lượng khoảng 12,2 tấn, có thành phần xi măng, vữa, gạch đá... bị vỡ vụn hoặc rơi vãi. - Khối lượng đất đá dư thừa từ hoạt động đào đắp hạng mục đường giao thông là 1.530,14 m³.
	Chất thải nguy hại	<ul style="list-style-type: none"> - Nguồn phát sinh: Từ hoạt động thi công trên công trường. - Lượng phát sinh: Trung bình khoảng 131,5 kg/quý - Thành phần CTNH chủ yếu: Dầu động cơ, hệ số và bôi trơn tổng hợp thải; giẻ lau, găng tay dính chất thải nguy hại, đèn huỳnh quang, sơn vỏ thùng sơn, chổi quét sơn thải, nhựa đường thải, que hàn thải),...
	Tiếng ồn, độ rung	<ul style="list-style-type: none"> - Hoạt động 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; có khả năng ảnh hưởng tới nhiều tổ chức, cá nhân, khu dân cư nằm dọc hai bên tuyến,... - Quy định áp dụng: 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.
Giai đoạn vận hành	Nước thải	- Không có
	Bụi, khí thải	<ul style="list-style-type: none"> - Nguồn phát sinh: Từ hoạt động của các phương tiện giao thông vận tải ra vào khu vực dự án. - Thành phần: Bụi, CO, SO₂, NO_x, VOCs,...
	Chất thải rắn sinh hoạt	- Không có

Các giai đoạn của Dự án	Các loại chất thải phát sinh	Quy mô, tính chất các loại chất thải
	Chất thải nguy hại	- Không có

Các tác động môi trường khác

* Giai đoạn thi công, xây dựng

- Hoạt động thi công các hạng mục công trình và hoạt động của các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu, phế thải ảnh hưởng tới đến hệ sinh thái trên cạn và dưới nước, hoạt động giao thông đường bộ, hệ thống hạ tầng kỹ thuật và hoạt động sản xuất, kinh doanh của các tổ chức, cá nhân xung quanh khu vực Dự án và có nguy cơ xảy ra sự cố cháy nổ, tai nạn lao động, tai nạn giao thông, sạt lở,...

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

* Giai đoạn vận hành

- Sau khi hoàn thành công trình, công trình sẽ được giao cho đơn vị quản lý vận hành tiếp quản.

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

5.4.1. Về thu gom và xử lý nước thải

a. Giai đoạn triển khai xây dựng

* Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của nước thải

- Hoạt động sinh hoạt của 20 công nhân và nhân viên phục vụ dự án phát sinh nước thải sinh hoạt với khối lượng lớn nhất khoảng 0,9m³/ngày.đêm. Thành phần chủ yếu bao gồm các chất cặn bã, các chất lơ lửng (SS), các hợp chất hữu cơ (BOD5/COD), các chất dinh dưỡng (N,P) và vi sinh vật...

- Nước thải thi công phát sinh chủ yếu từ rửa bánh xe vận tải, vệ sinh thiết bị thi công/máy thi công, làm sạch nguyên vật liệu (rửa đá)... khoảng 4,3 m³/ngày.đêm. Thành phần chủ yếu là chất rắn lơ lửng.

* Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

- Nước thải sinh hoạt phát sinh của công nhân thi công trên công trường được thu gom bằng 01 nhà vệ sinh di động 1 buồng kích thước 260 x 90 x 135 (cm), dung tích bể chứa 1 nhà vệ sinh là 1.000 lít. Chủ dự án thực hiện ký hợp đồng với đơn vị có chức năng đến thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định với tần suất 03 ngày/lần.

Quy trình thực hiện: Nước thải sinh hoạt → Nhà vệ sinh lưu động → Hợp đồng với các đơn vị chức năng bơm hút, vận chuyển, xử lý tuân thủ 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: chủ yếu phát sinh từ các hoạt động: rửa bánh xe vận tải, vệ sinh thiết bị thi công/máy thi công, làm sạch nguyên vật liệu (rửa đá)... Tại công trường bố trí 01 cầu rửa xe, vị trí tại phía Đông dự án, trong công trường cách nhà dân 20m, điểm cuối tuyến (tiếp giáp đường trục chính thôn Bắc, xã Kim Nỗ). Toàn bộ nước thải thi công sẽ được dẫn qua 01 bể tách

dầu và dẫn vào hố lắng 3 ngăn có kích thước có kích thước 2 x 1,5 x 1m, (tại cầu rửa xe bố trí 01 hố lắng), bể tách dầu sử dụng vải lọc dầu SOS-1. Nước thải sau khi xử lý không thải ra môi trường, được tái sử dụng cho quá trình xịt rửa lớp xe. Vải hút dầu (chất thải chứa dầu) được thay thế định kỳ 01 tuần/lần, được thu gom, lưu giữ và quản lý như đối với chất thải nguy hại.

Nước thải thi công được tái sử dụng nên không phát sinh ra ngoài môi trường, giảm thiểu ô nhiễm.

Không đổ chất thải xây dựng vào nguồn nước mặt khu vực dự án.

Không vệ sinh các phương tiện máy móc, dụng cụ chuyên dụng tại các nguồn nước chảy trực tiếp ra môi trường đất, nước quanh khu vực dự án.

- Nước mưa chảy tràn: Bố trí hệ thống mương thu nước, các hố ga lắng cặn có lưới chắn để thu gom rác sau đó chảy vào hệ thống thoát nước của khu vực. Thực hiện nạo vét hố ga 2 tuần/lần và thuê đơn vị chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

b. Giai đoạn vận hành: Không có

5.4.2. Về xử lý bụi, khí thải

a. Giai đoạn triển khai xây dựng

- Sử dụng các phương tiện, máy móc được đăng kiểm; 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 tần suất 02 lần/ngày, thường xuyên thu dọn đất, cát, vật liệu rơi vãi tại khu vực thi công; khu tập kết nguyên vật liệu và phế thải xây dựng có bạt che chắn;...

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

b. Giai đoạn vận hành

Không có

5.4.3. Công trình, biện pháp thu gom, lưu trữ, quản lý, xử lý chất thải rắn công nghiệp thông thường

a. Giai đoạn triển khai xây dựng

- Thực hiện phân loại rác thải sinh hoạt ngay tại công trường sử dụng 02 thùng rác loại 50 lít để phân loại rác vô cơ màu vàng và hữu cơ màu xanh của công nhân trên công trường. Chủ đầu tư yêu cầu nhà thầu thi công ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom và vận chuyển đến bãi đổ thải được cơ quan có thẩm quyền cấp phép đổ thải theo quy định trước khi tiến hành thi công. Tần suất 1 lần/ngày.

- Đối với chất thải rắn thi công: Tận dụng tối đa để san lấp mặt bằng, trồng cây xanh; đối với thành phần thu hồi từ các hệ thống hạ tầng kỹ thuật hiện trạng được tổ chức thanh lý theo quy định; phần dư thừa được tập kết tạm thời tại 01 bãi tập kết có diện tích 50m² trong phạm vi thi công dự án (sau đó vận chuyển đến bãi tập kết tại các bãi đổ chất thải xây dựng đã được địa phương chấp thuận, đáp ứng các yêu cầu của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 và Thông tư số 08/2017/TT-BXD ngày 16/5/2017 của Bộ Xây dựng quy định về quản lý chất thải rắn xây dựng. Vị trí bãi tập kết sẽ được đơn vị thi công bố trí hợp lý và thuận tiện trong quá trình thi công dự

án, dự kiến bố trí tại công trường cách khu vực ra vào dự án khoảng 40m.

- Đối với bùn thải từ nạo vét cống thoát nước: Khu vực dự án không có cống thoát nước, không có kênh mương nội đồng nên không phát sinh bùn thải.

b. Giai đoạn vận hành

Không có

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

a. Giai đoạn triển khai xây dựng

- Chủ dự án đầu tư chịu trách nhiệm thu gom, phân loại, lưu giữ chất thải nguy hại theo đúng quy định, bố trí 01 kho chứa CTNH có diện tích 5m² trên công trường, thu gom toàn bộ chất thải nguy hại phát sinh trong giai đoạn thi công xây dựng và lưu chứa trong 07 thùng chứa trong đó có 6 thùng loại 50 lít và 1 thùng loại 100 lít, ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý CTNH theo quy định. Vị trí bố trí khu vực lưu chứa chất thải nguy hại dự kiến phía điểm cuối dự án, cách đường trục chính thôn Bắc 50m.

Cơ sở ước tính thành phần, khối lượng CTNH tham khảo từ các dự án có cùng tính chất và quy mô tương tự, ước tính thành phần và khối lượng chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình thi công xây dựng dự án như sau:

Bảng 0. 2: Bảng dự tính khối lượng chất thải nguy hại trong thời gian xây dựng

TT	Loại chất thải	Trạng thái tồn tại	Mã chất thải nguy hại	Lượng phát sinh (kg/giai đoạn)
1	Bóng đèn huỳnh quang thải	Rắn	16 01 06	1
2	Dầu, mỡ thải	Lỏng	15 01 07	20
3	Găng tay, giẻ lau dính dầu, mỡ thải, vải thấm dầu	Rắn	18 02 01	2
4	Vỏ hộp đựng dầu, mỡ thải	Rắn	18 01 02	22
5	Thùng đựng sơn thải	Rắn	18 01 03	15
6	Que hàn thải	Rắn	07 04 01	0,5
7	Nhựa đường thải	Rắn	01 04 14	71
	Tổng			131,5

Do dự án có khối lượng thi công không lớn và thời gian thi công ngắn (khoảng dưới 4 tháng) nên đơn vị thi công dự kiến sau khi hoàn thiện dự án sẽ tiến hành thuê đơn vị vận chuyển toàn bộ chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình thi công đi xử lý theo đúng quy định.

- Quy định áp dụng: Điều 35 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường, Điều 71 Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ.

b. Giai đoạn vận hành

Không có

5.4.5. Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm tiếng ồn, độ rung và ô nhiễm khác

a. Giai đoạn triển khai xây dựng

- Biện pháp giảm thiểu tác động do tiếng ồn và rung động: phương tiện sử dụng

đạt tiêu chuẩn; lựa chọn máy móc, thiết bị có mức gây ồn thấp; thực hiện bảo dưỡng thiết bị, máy móc thi công thường xuyên.

- Quy định áp dụng: QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn; QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

b. Giai đoạn vận hành

Không có

5.4.6. Công trình, biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường

a. Giai đoạn triển khai 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: ngoài việc điều chỉnh tiến độ thi công hợp lý có cân nhắc đến các yếu tố thời tiết, Dự án sẽ 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.

b. Giai đoạn vận hành

Không có

5.4.7. Các công trình, biện pháp khác

- Biện pháp giảm thiểu tác động tới hoạt động giao thông: đặt các biển báo, chỉ dẫn, cảnh báo công trường đang thi công. Bố trí công nhân điều tiết, phân luồng giao thông khu vực ra vào công trường.

- Biện pháp giảm thiểu tác động tới hệ sinh thái: Thi công theo đúng quy định, trình tự, theo đúng bản vẽ 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 sông; kết thúc thi công tiến hành dọn dẹp hoàn trả mặt bằng hiện trạng.

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

5.5.1. Giám sát môi trường giai đoạn XDCT

* Giám sát môi trường không khí

+ Vị trí giám sát: 02 vị trí (vị trí 1: điểm đầu dự án, vị trí 2: điểm cuối dự án)

+ Tần suất giám sát: 03 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.

** Đối với chất thải rắn thông thường:*

- + Vị trí giám sát: Tại khu vực lưu giữ chất thải rắn thông thường của Dự án.
- + Tần suất giám sát: Thường xuyên.
- + Các thông số giám sát: Nguồn phát sinh, thành phần, khối lượng, công tác thu gom, lưu giữ chất thải.
- + Quy chuẩn, tiêu chuẩn so sánh: Nghị định 08/2022/NĐ-CP; Thông tư 02/2022/TT-BTNMT.

- Đối với chất thải nguy hại:

- + Vị trí giám sát: Tại khu vực lưu giữ chất thải nguy hại của Dự án.
- + Tần suất giám sát: Thường xuyên.
- + Các thông số giám sát: Nguồn phát sinh, thành phần, khối lượng, công tác phân loại, thu gom, lưu giữ, mức độ tác động đến môi trường.
- + Quy chuẩn, tiêu chuẩn so sánh: Nghị định 08/2022/NĐ-CP; Thông tư 02/2022/TT-BTNMT

5.5.2. Giai đoạn hoạt động

- Thường xuyên giám sát, kiểm tra tình trạng sụt lún, sạt lở trên toàn bộ tuyến đường.
- Dự án không phát sinh nước thải sinh hoạt, vì vậy căn cứ quy định tại Khoản 2 Điều 97 và Phụ lục số XXVIII ban hành kèm theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ, dự án không thuộc đối tượng phải quan trắc định kỳ, quan trắc tự động liên tục đối với nước thải.

CHƯƠNG 1. THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN

1.1. Thông tin về dự án

1.1.1. Tên dự án

“Xây dựng tuyến đường cấp khu vực (N4-10) từ thôn Cầu Thăng Long đi thôn Bắc đến đầm Vân Trì”.

1.1.2. Thông tin về chủ dự án, tiến độ thực hiện dự án

(1) Thông tin về chủ dự án

- Chủ dự án: Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện Đông Anh
- Địa chỉ: Số 68, đường Cao Lỗ, thị trấn Đông Anh, huyện Đông Anh, Hà Nội
- Người đại diện: Ông **Lại Mạnh Cường**
- Chức vụ: Phó giám đốc

(2) Tiến độ thực hiện dự án

Dự kiến tiến độ thực hiện dự án như sau:

- Tổ chức đền bù, giải phóng mặt bằng: Quý 3 và quý 4 năm 2024.
- Khởi công xây dựng dự án: Tháng 1 năm 2025
- Hoàn thành xây dựng công trình: 12 tháng
- Đưa công trình vào khai thác: Tháng 12/2025

1.1.3. Vị trí địa lý của địa điểm thực hiện dự án

- Dự án “Xây dựng tuyến đường cấp khu vực (N4-10) từ thôn Cầu Thăng Long đi thôn Bắc đến đầm Vân Trì” nằm trên địa bàn xã Kim Nỗ, huyện Đông Anh, thành phố Hà Nội.

- Đầu tư xây dựng tuyến đường theo quy hoạch có tổng chiều dài $L= 1,150$ km gồm:

+ Điểm đầu: Giao với dự án Đầu tư xây dựng tuyến đường từ đường Kim Nỗ - Kim Chung đến đường gom dọc đường sắt Hà Nội – Lào Cai, xã Kim Nỗ, huyện Đông Anh (phía Đông thôn Cầu Thăng Long).

+ Điểm cuối: Giáp đường quy hoạch LK46 dọc đầm Vân Trì.

- Diện tích đất thực hiện dự án khoảng 2,44 ha (24.400m²).

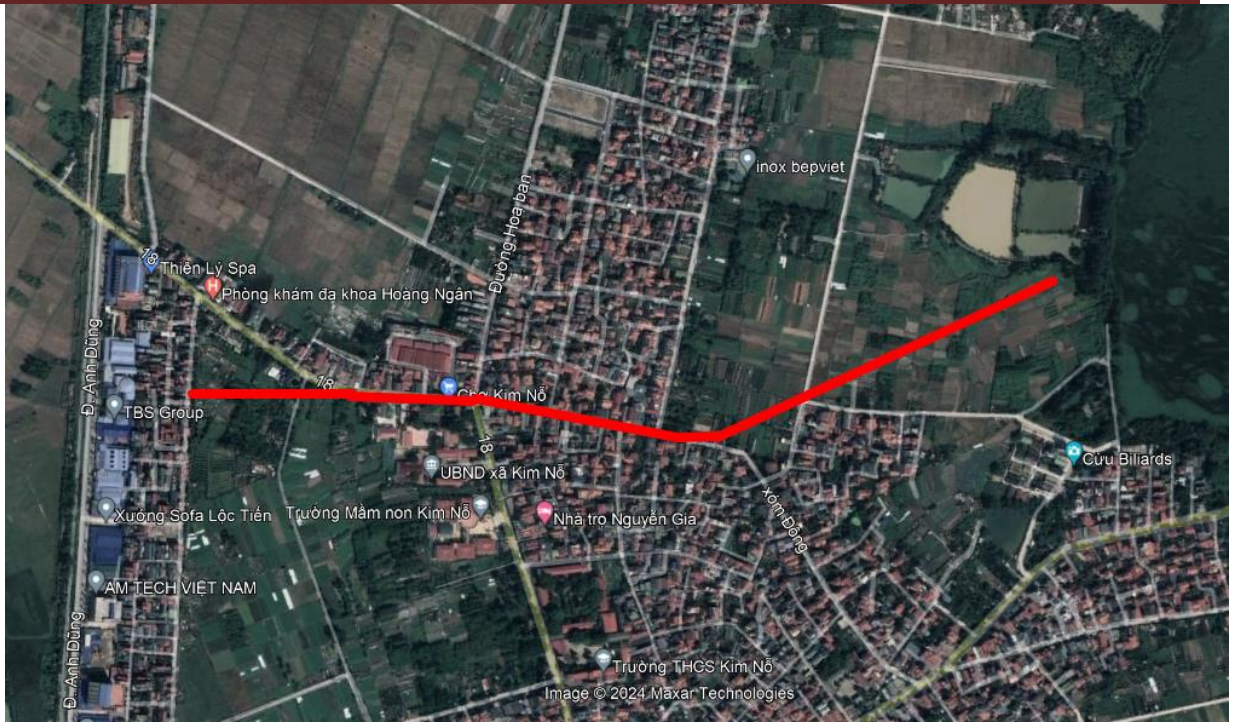
- Địa điểm: xã Kim Nỗ, huyện Đông Anh, Tp Hà Nội.

- Vị trí địa lý của dự án:

+ Phía Đông giáp thông Cầu Thăng Long

+ Phía Tây giáp đường Kim Nỗ - Kim Chung

+ Phía Bắc, Nam giáp khu dân cư thôn Bắc và thông Đông



Hình 1.1. Hình ảnh vị trí dự án

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

(1) Hiện trạng quản lý sử dụng đất của Dự án

Dự án “Xây dựng tuyến đường cấp khu vực (N4-10) từ thôn Cầu Thăng Long đi thôn Bắc đến đầm Vân Trì” nằm trên địa bàn xã Kim Nỗ, huyện Đông Anh có diện tích nghiên cứu khoảng khoảng 2,44 ha (24.400m²).

Tuyến đường từ thôn Cầu Thăng Long đi thôn Bắc đến đầm Vân Trì được đầu tư xây dựng mới. Tuyến đường đi qua một phần đất nông nghiệp và đất vườn của xã Kim Nỗ, huyện Đông Anh.

Theo thống kê sơ bộ, để hoàn thiện công trình theo quyết định được phê duyệt, Chủ đầu tư sẽ thu hồi khoảng khoảng 2,44 ha (24.400m²) đất các loại. Hiện trạng các công trình trên đất và các loại đất trong khu vực thực hiện dự án gồm:

+ Các công trình trên đất: người dân địa phương có 1 số công trình nhà ở và công trình tạm phục vụ hoạt động sản xuất của người dân nhà cấp 4 mái tôn (diện tích: 743 m²), nhà tạm (diện tích 321 m²), sân nội bộ gồm: sân bê tông (diện tích: 543 m²) và sân gạch (diện tích: 53 m²);

+ Diện tích đất trồng lúa khoảng 15.900 m² được sử dụng để canh tác trồng lúa, hoa màu;

+ Đoạn qua tuyến đường Đồng Quan là đường liên xã, tuyến đường có bề rộng lòng từ 6.7-7.5m đã được rải nhựa, vỉa hè hai bên rộng 2-4m dài 421 m có diện tích khoảng 3.238 m².

+ Đầu tuyến có mương tưới tiêu B=4m chạy dọc đường bê tông xi măng, dài 17,5m, sâu 1,5m, diện tích 70m². Tuyến mương thuộc quản lý của **Công ty TNHH một thành viên Đầu tư phát triển Thủy lợi Hà Nội**.

+ Trong khu vực đất nông nghiệp có một số tuyến mương đất B=1-2m dài khoảng 120m, diện tích 227m² để tưới nước cho khu đất canh tác thuộc quyền quản lý của UBNC xã

Kim Nỗ.

+ Trên tuyến đường Đồng Quan, đường Thôn Đông có hệ thống rãnh nắp đan B=0.4-0.6m xây dựng dọc các tuyến đường.

+ Đoạn đường Thôn Đông bê tông xi măng rộng từ 5-7m dài 365m, có diện tích khoảng 3.300 m².

+ Chạy ngang qua khu vực dự án có hệ thống đường dây 22 kV chạy qua khu đất thực hiện dự án với 4 cột điện. Hệ thống đường dây 22kV thuộc quyền quản lý của Ban quản lý dự án lưới điện Hà Nội.

+ Quá trình thực hiện dự án chiếm dụng đất của 120 hộ dân gồm đất nông nghiệp và đất vườn.

Tại mỗi công trình nhà cấp 4 mái tôn, có xây ngầm 01 bể tự hoại dung tích khoảng 2m³, 01 bể chứa nước ngầm dung tích khoảng 4m³ và hệ thống đường ống cấp thoát nước là các ống PVC có đường kính D25-D110.

Hiện trạng sử dụng đất của dự án được tổng hợp tại bảng dưới đây.

Bảng 1.1. Hiện trạng sử dụng đất của dự án

TT	Hạng mục	Số lượng	Diện tích (m ²)	Ghi chú
1	Nhà cấp 4 mái tôn	07	743	Nhà xây gạch, mái tôn
2	Nhà tạm	03	321	Nhà tạm, quay tôn
3	Sân bê tông		543	
4	Sân gạch		53	
6	Đất trồng lúa		15900	
7	Đường nhựa liên xã		3238	
8	Mương thủy lợi (mương đất)		70	
9	Mương đất		227	
10	Đường bê tông xi măng		3300	
11	Tủ điện	1	5	
12	Cột điện	4	-	
	Tổng cộng		24.400	

(Nguồn: Tổng hợp từ bảng tính khối lượng của Dự án)

Đơn vị thi công trong quá trình thi công dự án sẽ thi công đúng phần diện tích dự án không làm ảnh hưởng đến các khu vực khác ngoài dự án.

Bảng 1.2. Khối lượng chất thải phát sinh từ hoạt động phá dỡ

STT	Hạng mục phá dỡ	Số lượng	Diện tích (m ²)	Khối lượng (tấn)	Ghi chú
1	Nhà cấp 4 mái tôn	07	743	371,5	Hệ số phát sinh trung bình là 0,5tấn/m ²
2	Nhà tạm	03	321	160,6	Hệ số phát sinh trung bình là 0,5tấn/m ²
3	Sân bê tông		543	108,6	Hệ số phát sinh trung bình là 0,2tấn/m ²
4	Sân gạch		53	10,6	Hệ số phát sinh trung bình là 0,2tấn/m ²

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án Dự án: Xây dựng tuyến đường cấp khu vực (N4-10) từ thôn Cầu Thăng Long đi thôn Bắc đến đèo Vân Trì

5	Đường bê tông xi măng	-	3.300	158,4	Cào lớp bê tông bề mặt khoảng 2cm để tạo độ nhám sau đó thảm lớp bê tông mới, hệ số quy đổi là 2,4 tấn/ m ³
6	Đường nhựa liên xã	-	3238	155,424	Cào lớp bê tông bề mặt khoảng 2cm để tạo độ nhám sau đó thảm lớp bê tông mới, hệ số quy đổi là 2,4 tấn/ m ³
7	Bể tự hoại	7	-	15,4	Tại mỗi công trình nhà có 1 bể tự hoại kích thước khoảng 2m ³ . Số lượng bể tự hoại là 7 bể. Giả sử bể tự hoại có kích thước DxRxC=2x1x1(m), tường xây gạch 110, nắp đổ BTCT. Ước tính khối lượng phá dỡ 1 bể tự hoại là 2,2 tấn (dựa trên khối lượng riêng của tường và BTCT bị phá dỡ và diện tích tường bị phá dỡ)
8	Bể chứa nước	7	-	15,4	Tại mỗi công trình nhà có 1 bể nước kích thước khoảng 4m ³ . Số lượng bể tự hoại là 7 bể. Giả sử bể tự hoại có kích thước DxRxC=2x1x1(m), tường xây gạch 110, nắp đổ BTCT. Ước tính khối lượng phá dỡ 1 bể nước là 2,2 tấn (dựa trên khối lượng riêng của tường và BTCT bị phá dỡ và diện tích tường bị phá dỡ)
9	Hệ thống đường ống cấp thoát nước	7	-	0.1	Giả sử 1 hệ thống cấp thoát nước của 1 nhà có khối lượng khoảng 0,1 tấn
10	Tủ điện	1	5	30	Giả sử mỗi tủ điện có khối lượng 4 tấn
11	Cột điện	4	-	40	Giả sử mỗi cột điện nặng 10 tấn
	Tổng			1.066,024~ 1.067	

(Nguồn: Tổng hợp từ bảng tính khối lượng của Dự án)

- Khối lượng gốc rễ phát quang thảm thực vật:

Diện tích phát quang thực vật là 15.900 m² chủ yếu là đất trồng lúa, dự án sẽ tiến hành dọn dẹp gốc rễ cây, sinh khối thực vật. Khối lượng sinh khối cần phát quang, dọn dẹp được tính toán theo công thức sau:

$M = S \times k$ (*) Trong đó:

M: khối lượng sinh khối thực vật, kg. S: Diện tích khu vực tính toán (m²).

K: Hệ số sinh khối thực vật (Đối với đất lúa và hoa màu sử dụng hệ số $K = 0.150 \text{kg/m}^2$).

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

Bảng 1.3. Bảng sinh khối của 1m² loại thảm thực vật

Loại sinh khối	Lượng sinh khối (kg/m ²)
----------------	--------------------------------------

	Thân	Cành	Lá	Rễ	Tổng
Cây bụi	0,025	0,014	0,005	0,003	0,047
Cây lúa và hoa màu	-	0,054	0,050	0,03	0,150

Nguồn: Cách tính của Ogawa và Kato

Căn cứ vào hệ số sinh khối công thức (*), khối lượng sinh khối phát sinh trong quá trình phát quang thực vật của Dự án được đưa ra tại bảng sau:

Bảng 1.4. Bảng khối lượng sinh khối phát sinh trong giai đoạn chuẩn bị

Loại sinh khối	Diện tích (m ²)	Hệ số sinh khối(k)	Khối lượng sinh khối (kg)
Cây lúa, hoa màu	15.900	0,150	2.385

Khối lượng thực vật phát sinh do quá trình phát quang theo tính toán là 2.385 kg tương đương **2,4 tấn** thân, lá gốc và rễ cây,...

- Bùn thải từ các bể tự hoại ước tính với mỗi bể tự hoại chứa 50% thể tích là bùn thì khối lượng bùn thải là: $7 \times 1 \text{ m}^3 \times 1,4 \text{ tấn/m}^3 = \mathbf{9,8 \text{ tấn}}$. Khối lượng bùn thải này trước khi tiến hành phá dỡ chủ dự án sẽ thuê đơn vị chức năng đến hút thu đem đi xử lý theo đúng quy định.

(2) Hiện trạng về dân cư

- Dân cư trong khu vực thực hiện dự án: Trong diện tích đất thực hiện dự án có 7 hộ gia đình sinh sống, quá trình thực hiện dự án sẽ chiếm dụng đất ở của 7 hộ dân, vì thế trong quá trình thực hiện dự án cần có kế hoạch hỗ trợ tái định cư cho các hộ dân này.

- Dân cư xung quanh dự án: Tuyến đường thực hiện dự án nằm trên địa bàn xã Kim Nỗ. Dọc 2 bên tuyến đường giáp khu dân cư của thôn Bắc và thôn Đông của xã Kim Nỗ. Các khu vực nhà dân nằm sát tuyến Đường nên quá trình thi công triển khai dự án sẽ tác động đến người dân khu vực. Ngoài ra, quá trình triển khai Dự án sẽ ảnh hưởng đến hoạt động sản xuất nông nghiệp của người dân trong khu vực do quá trình thi công xây dựng dự án chiếm dụng 1 phần đất nông nghiệp.

(3) Hiện trạng về công trình trên đất

Hiện tại, trên khu đất dự án có các công trình như:

+ Các công trình trên đất: người dân địa phương có 1 số công trình nhà ở và công trình tạm phục vụ hoạt động sản xuất của người dân nhà cấp 4 mái tôn (diện tích: 743 m²), nhà tạm (diện tích 321 m²), sân nội bộ gồm: sân bê tông (diện tích: 543 m²) và sân gạch (diện tích: 53 m²);

+ Đoạn qua tuyến đường Đồng Quan là đường liên xã, tuyến đường có bề rộng lòng từ 6.7-7.5m đã được rải nhựa, vỉa hè hai bên rộng 2-4m dài 421 m có diện tích khoảng 33238 m².

+ Đầu tuyến có mương tưới tiêu B=4m chạy dọc đường bê tông xi măng, dài 17,5m, sâu 1,5m, diện tích 70m².

+ Trong khu vực đất nông nghiệp có một số tuyến mương đất B=1-2m dài khoảng 120m, diện tích 227m² để tưới nước cho khu đất canh tác.

+ Trên tuyến đường Đồng Quan, đường Thôn Đông có hệ thống rãnh nắp đan B=0.4-0.6m xây dựng dọc các tuyến đường.

+ Đoạn đường Thôn Đông bê tông xi măng rộng từ 5-7m dài 365m, có diện tích khoảng 3.300 m².

+ Chạy ngang qua khu vực dự án có hệ thống đường dây 22 kV chạy qua khu đất thực hiện dự án với 4 cột điện. Hệ thống đường dây 22kV thuộc quyền quản lý của Ban quản lý dự án lưới điện Hà Nội.

(4) Hiện trạng hạ tầng kỹ thuật

(a) Hiện trạng cấp nước

Hiện nay, nguồn cung cấp nước chủ yếu cho các hộ dân xã Kim Nỗ từ nguồn nước của Công ty nước sạch Hà Nội cấp.

(b) Hiện trạng thoát nước

- Thủy lợi: Đầu tuyến có mương tưới tiêu B=4m chạy dọc đường bê tông xi măng. Trong khu vực đất nông nghiệp có một số tuyến mương đất B=1-2m để tưới nước cho khu đất canh tác. Thuộc quyền quản lý của Công ty TNHH một thành viên Đầu tư phát triển Thủy lợi Hà Nội.

- Trong khu đất thực hiện dự án còn 1 số mương đất nhỏ thuộc quản lý của UBND xã Kim Nỗ.

- Thoát nước mặt: Trên tuyến đường Đồng Quan, đường Xóm Đông có hệ thống rãnh nắp đan B=0.4-0.6m xây dựng dọc các tuyến đường.

(c) Hiện trạng cấp điện

Khu vực triển khai dự án có hệ thống cột điện và đường dây điện phục vụ cho việc đấu nối, cấp điện cho các hộ dân xung quanh khu vực và các tuyến đường dây 22kV chạy ngang qua khu vực thực hiện dự án.

(d) Giao thông

Xung quanh khu đất thực hiện dự án là đường Đồng Quan là đường liên xã, tuyến đường có bề rộng lòng từ 6.7-7.5m đã được rải nhựa, vỉa hè hai bên rộng 2-4m. Đường Xóm Đông bê tông xi măng rộng từ 5-7m, hai bên dân cư đông đúc; từ đường Đồng Quan đến cuối tuyến hiện trạng 2 bên là đất canh tác chưa hình thành tuyến đường.

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

(1) Đối với hệ thống giao thông

- Điểm đầu tuyến Giao với dự án Đầu tư xây dựng tuyến đường từ đường Kim Nỗ - Kim Chung đến đường gom dọc đường sắt Hà Nội – Lào Cai, xã Kim Nỗ, huyện Đông Anh (phía Đông thôn Cầu Thăng Long với bề rộng mặt đường từ 10-25m; kết cấu đường bê tông asphalt.

- Điểm cuối tuyến giáp đường quy hoạch LK46 dọc đầm Vân Trì với bề rộng mặt đường từ 5-10m; kết cấu đường bê tông asphalt.

- Ngoài ra, xung quanh khu vực còn có 1 số tuyến đường liên thôn, liên xã có bề rộng mặt đường từ 5-10m, kết cấu nhựa đường. Với hệ thống giao thông như trên thuận lợi cho việc vận

chuyển nguyên vật liệu thi công.

(2) Đối với sông, suối, kênh mương, ao hồ

Hệ thống kênh mương nội đồng tưới tiêu nông nghiệp trong khu vực lấy nước tưới từ đầm Vân Trì và một số ao, hồ tích nước của hộ dân sống xung quanh. Hệ thống sông, so, hồ, kênh mương đảm bảo việc tiêu thoát nước trong quá trình thi công và vận hành tuyến đường, tuy nhiên sẽ có tác động xấu đến nguồn nước mặt trong khu vực nếu không có biện pháp giảm thiểu.

(3) Đối với khu dân cư

Tuyến đường thực hiện dự án nằm trên địa bàn xã Kim Nỗ. Dọc 2 bên tuyến đường giáp khu dân cư của thôn Bắc, thôn Đông, xã Kim Nỗ. Các khu vực nhà dân nằm sát tuyến Đường nên quá trình thi công triển khai dự án sẽ tác động đến người dân khu vực.

(4) Các công trình công cộng và các đối tượng nhạy cảm khác

Khoảng cách từ vị trí thực hiện Dự án đến các đối tượng nhạy cảm và các công trình công cộng như sau:

- Dự án nằm sát nghĩa trang liệt sỹ xã Kim Nỗ, chùa Uy Linh, có tuyến điện cao thế 22kV chạy qua đường.

- Cách nhà văn hóa thôn Bắc, 300m.

- Cách UBND xã Kim Nỗ 200m.

Tất cả các đối tượng này có thể chịu tác động trực tiếp hoặc gián tiếp từ quá trình thi công Dự án.

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

(1) Mục tiêu của dự án

Dự án “Đầu tư xây dựng tuyến đường cấp khu vực (N4-10) từ thôn Cầu Thăng Long đi thôn Bắc đến đầm Vân Trì” được thực hiện với mục tiêu hoàn thiện hệ thống cơ sở hạ tầng giao thông trên địa bàn huyện Đông Anh nói chung và địa bàn xã Kim Nỗ nói riêng, phục vụ nhu cầu đi lại của nhân dân, từng bước hoàn thiện mạng lưới đường giao thông theo quy hoạch, góp phần đẩy nhanh quá trình đô thị hóa, đáp ứng một trong những tiêu chí trong đề án đầu tư xây dựng huyện Đông Anh thành quận và các đề án thành phần trong giai đoạn 2020 – 2025.

(2) Loại hình, quy mô và công nghệ của dự án

* Loại hình dự án: Dự án đầu tư xây dựng đường giao thông

* Quy mô của dự án: nhóm B

- Tổng mức đầu tư dự án: **141.563.000.000** đồng

- Loại công trình: Công trình giao thông đường bộ, cấp công trình: Cấp III (Theo Thông tư số 06/2021/TT-BXD ngày 30/6/2021 của Bộ Xây dựng);

- Dự án nhóm B theo Luật đầu tư công số 39/2019/QH14

- Tổng chiều dài tuyến 1,150 km.

(3) Quy mô của dự án

Theo Quyết định số 7994/QĐ-UBND ngày 01 tháng 07 năm 2022 về việc phê duyệt chủ trương đầu tư dự án: Đầu tư xây dựng tuyến đường cấp khu vực (N4-10) từ thôn Cầu Thăng Long

đi thôn Bắc đến đầm Vân Trì. Đầu tư xây dựng tuyến đường theo quy hoạch có tổng chiều dài $L= 1,150\text{km}$, gồm:

- Điểm đầu: Giao với dự án Đầu tư xây dựng tuyến đường từ đường Kim Nỗ - Kim Chung đến đường gom dọc đường sắt Hà Nội – Lào Cai, xã Kim Nỗ, huyện Đông Anh phía Đông thôn Cầu Thăng Long.

- Điểm cuối: Giáp đường quy hoạch LK46 dọc đầm Vân Trì.

- Các hạng mục đầu tư cơ bản bao gồm:

+ Đường giao thông (chiều rộng mặt cắt ngang đường $B = 17,5-21,25\text{m}$);

+ Hệ thống thoát nước mưa, nước thải;

+ Tổ chức giao thông;

+ Hệ thống cấp nước;

+ PCCC;

+ Hệ thống cấp điện, thông tin liên lạc, chiếu sáng;...

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

1.2.1. Các hạng mục công trình chính

Các hạng mục công trình của dự án: nền – mặt đường, hệ thống thoát nước, vỉa hè – bó vỉa, hào kỹ thuật, hệ thống cây xanh và hệ thống chiếu sáng...

1.2.1.1. Hạng mục đường

(1) Hướng tuyến

Điểm đầu: Giao với dự án Đầu tư xây dựng tuyến đường từ đường Kim Nỗ - Kim Chung đến đường gom dọc đường sắt Hà Nội – Lào Cai, xã Kim Nỗ, huyện Đông Anh (phía Đông thôn Cầu Thăng Long.

Điểm cuối: Giáp đường quy hoạch LK46 dọc đầm Vân Trì.

(2) Trắc dọc

- Định hướng thiết kế:

+ Đảm bảo chiều dài đôi dốc quy trình hiện hành.

+ Đảm bảo khớp nối với các công trình đã xây dựng.

+ Cao độ sử dụng trong dự án do Chủ đầu tư cấp, theo hệ tọa độ quốc gia VN2000.

- Xác định cao độ thiết kế:

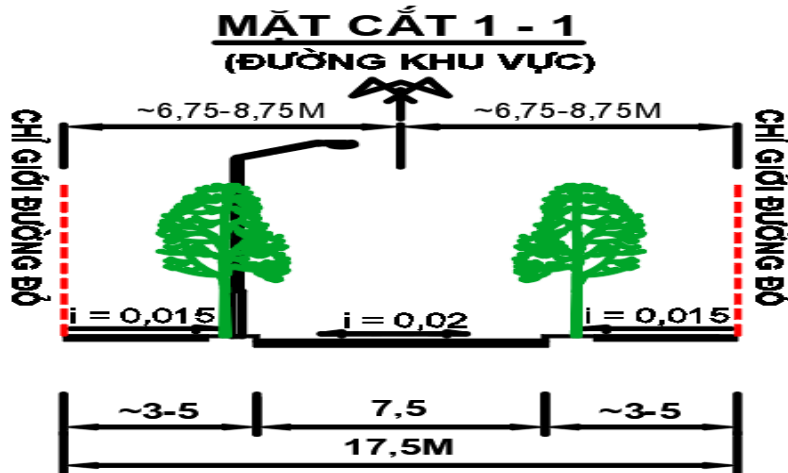
+ Căn cứ vào thông số hạ tầng kỹ thuật đã được cấp;

+ Căn cứ vào cao độ hiện trạng các tuyến đường xung quanh dự án đang thi công.

(3) Trắc ngang

Thế kế tuyến đường có bề rộng mặt đường phù hợp bản vẽ chỉ giới đường đỏ được. Quy mô mặt cắt ngang: $B_{m\text{c}} = B_{h\text{è}} + B_{m\text{đ}} + B_{h\text{è}} = 5,0 + 7,5 + 5,0 = 17,5\text{m}$.

MẶT CẮT NGANG ĐIỂN HÌNH



Hình 1.2. Mặt cắt ngang tuyến đường dự án

(4) Nền đường

*) Nền đường thông thường:

- Đối với những đoạn nền không xử lý đất yếu, có độ dốc ngang $< 20\%$ trước khi đắp nền tiến hành đào đất không thích hợp dày trung bình 0,3m. Đối với đoạn nền có độ dốc từ 20-50% tiến hành đào thành cấp bậc có bề rộng 1m trước khi đắp nền. Phần nền đường bao gồm các lớp sau:

- Lớp nền thượng: Phạm vi chiều dày từ 50cm kể từ đáy kết cấu áo đường, được đầm nén đảm bảo độ chặt $K > 0,98$. Lớp nền thượng K98 được sử dụng bằng vật liệu cát, trên đỉnh lớp nền thượng trải vải địa kỹ thuật không dệt 12KN/m.

- Nền đường đắp (k95): Được xác định từ phạm vi đáy lớp nền thượng tới đường tự nhiên, vật liệu đắp nền là cát, bên ngoài đắp hè đường.

*) Xử lý nền đất yếu: Căn cứ vào kết quả tính toán xử lý nền đất yếu các phân đoạn nền đường có độ lún tính toán nhỏ hơn độ lún cho phép nên không cần giải pháp xử lý bùn. Phạm vi kiểm toán bù nền đường có thiết kế cống dọc và ngang, do vậy phần độ lún cho phép còn lại chọn $S_c < 30\text{cm}$.

*) Vuốt nổi, giao cắt: Các giao cắt với đường ngang, được thiết kế vuốt nổi êm thuận, bố trí vạch sơn biên báo đảm bảo an toàn giao thông.

*) Công trình phòng hộ

Để đảm bảo phạm vi xây dựng nằm trong chỉ giới đường đỏ đã được UBND thành phố Hà Nội phê duyệt sử dụng bó hè, gờ chắn gạch xây và tường chắn BTXM để chắn chân taluy ở những vị trí sau:

- Tại những vị trí không đào, không đắp hoặc đắp thấp ($H < 0,5\text{m}$) sử dụng bó gáy hè có kết cấu gạch chỉ xây vữa xi măng B5, trát vữa xi măng B3.5.

(5) Mặt đường

*) Nguyên tắc thiết kế

- Các lớp áp đường được thiết kế dựa trên nguyên tắc cơ bản sau:

+ Tầng mặt phải đủ độ bền, ổn định trong suốt thời kỳ tính toán, phải phẳng, có đủ độ

nhám, chống biến dạng, chống nứt, chống bong bất;

+ Sử dụng các biện pháp tổng hợp để nâng cao cường độ của đất nền, tạo điều kiện thuận lợi cho nền đất cùng tham gia chịu lực với áo đường đến mức tối đa;

+ Sử dụng tối đa vật liệu sẵn có của địa phương;

+ Phù hợp với khả năng thi công thực tế, tăng nhanh tốc độ thi công để giảm giá thành xây dựng.

- Thiết kế mặt đường bê tông nhựa với các thông số sau:

- Tải trọng trục tính toán tiêu chuẩn $P = 100\text{KN}$, $D=33\text{cm}$.

- Mô đun đàn hồi yêu cầu của tuyến đường: $E_{yc} = 120\text{Mpa}$.

* Kết cấu mặt đường giao thông: Áp dụng 2 loại kết cấu mặt đường:

- Kết cấu 1 (KC1): Áp dụng cho đoạn đường làm mới.

+ 4cm bê tông asphalt C12,5

+ Tưới nhựa dính bám tiêu chuẩn $0,5\text{kg/m}^2$

+ 6cm bê tông asphalt C19

+ Tưới nhựa thấm bám tiêu chuẩn $1,0\text{kg/m}^2$

+ 15cm cấp phối đá dăm loại I

+ 25cm cấp phối đá dăm loại II

+ 1 lớp vải địa kỹ thuật không dệt

+ 50cm cát đầm chặt $K = 0,98$

- Kết cấu 2: Áp dụng cho các đoạn vuốt nối.

+ 4cm bê tông asphalt C12,5

+ Tưới nhựa thấm bám tiêu chuẩn $1,0\text{kg/m}^2$

+ 15 cm cấp phối đá dăm loại 1.

Bảng 1.5. Tiêu chuẩn kỹ thuật của tuyến đường dự án

TT	Tên chỉ tiêu	Đơn vị	Thiết kế
1	Tốc độ thiết kế	Km/h	50
2	Độ dốc siêu cao lớn nhất $i_{sc}^{(*)}$	%	6
3	Bán kính cong nhỏ nhất	M	80
4	Bán kính nhỏ nhất thông thường	M	100
5	Bán kính không cần làm siêu cao	M	1000
6	Tầm nhìn dừng xe	M	55
7	Chiều dài tầm nhìn vượt xxe	M	275
8	Độ dốc dọc lớn nhất	%	6
9	Chiều dài tối thiểu của đoạn đôi dốc	M	80 (50)
10	Bán kính đường cong đứng lồi tối thiểu giới hạn	M	800
11	Bán kính đường cong đứng lồi tối thiểu thông thường	M	1200
12	Bán kính đường cong đứng lõm tối thiểu	M	700
13	Bán kính đường cong đứng lõm thông thường	M	1000
14	Chiều dài đường cong đứng tối thiểu	M	40

(Nguồn: Báo cáo nghiên cứu khả thi)

1.2.1.2. Bó vỉa, lát hè, bó gáy hè

(1) Kết cấu bó vỉa:

- Hè hai bên tuyến trồng bó vỉa vát BTXM vân đá cấp B22,5 (M300) kích thước (35x26x100)cm có đan rãnh, cao độ đặt vỉa cao hơn đan rãnh 13cm đảm bảo cao độ người đi bộ trên vỉa hè và dặt xe được thuận tiện.

- Rãnh đan dùng tấm BTXM vân đá cấp B22,5 (M300) kích thước 30x50x6cm.

(2) Kết cấu lát hè:

- Kết cấu lát hè theo mẫu hè đường đô thị trên địa bàn thành phố Hà nội (Ban hành theo quyết định số 1303/QĐ-UBND ngày 21/3/2019 của UBND Thành phố Hà nội. Kết cấu lát hè sử dụng trong dự án như sau:

+ Kết cấu lát hè: Gạch bê tông vân đá M300 kích thước 40x40x4,5cm + 2cm vữa xi măng M100 + 8cm cát BTXM M150 đá 2x4 + Nền đất hoặc cát được đầm chặt, tạo phẳng.

(3) Bó gáy hè:

Tại những đoạn tuyến có thiết kế hè, cao độ chênh cao thấp, xây bó gáy hè bằng gạch đặc không nung VXM mác 75.

1.2.2. Hạng mục công trình phụ trợ

1.2.2.1. Hệ thống thoát nước mưa

*) Giải pháp thiết kế

Hướng thoát nước: Khu vực nghiên cứu có hướng thoát từ đầu tuyến về cuối tuyến thoát vào hệ thống cống hộp BxH=2.5x2.5m dọc đường quy hoạch 50cm rồi chảy vào Đầm Vân Trì.

- Phù hợp với tình hình hiện trạng, quy hoạch thoát nước mưa chi tiết 1/500 đã được phê duyệt và khớp nối với hiện trạng.

- Hệ thống thoát nước mưa được thiết kế riêng, nước mưa trên tuyến đường được thu gom vào các tuyến cống dọc qua các ga thu trực tiếp rồi thoát vào mương hiện trạng.

- Tại khu vực nền đường cũ có hệ thống cống BTCT cũ sẽ được tận dụng lại, các đoạn đường mới được xây dựng bổ sung các tuyến cống mới kết nối với hệ thống cống cũ:

+ Dọc các tuyến đường xây dựng hệ thống cống hộp BTCT đúc sẵn từ BxH=0,6x0,4m; BxH=0,6x0,6m; BxH=0,8x0,6m; BxH=1,0x0,8m; BxH=1,0x1,0m; BxH=2,0x1,5m; BxH=2,5x2,5m cống đi dưới đường và nằm dưới kết cấu mặt đường. Cao độ đỉnh cống tại điểm đầu tuyến phải đảm bảo chiều sâu lớp phủ: Đặt dưới lòng đường: $H \geq 0,5m$. Độ dốc đặt cống: $I = I_{min} = 1/D$ (D đường kính cống tròn mm). Dọc các tuyến đường bố trí hệ thống ga thăm và các ga thu trực tiếp hai bên mép đường.

*) Giải pháp kết cấu:

Cấu tạo cống: Bê tông có mác 300 được thiết kế đảm bảo tiêu chuẩn kỹ thuật theo TCXDVN 9113:2012 - ống cống bê tông cốt thép với đường kính thép từ d4-d5mm, cốt thép kéo nguội có giới hạn chảy 500MPa, cống được chế tạo đúc sẵn bằng công nghệ rung lõi, tiêu chuẩn thép theo TCVN 1651 – 2018.

Cống có tải trọng tính toán là tải trọng HL93.

Mỗi nối cống đảm bảo chặt khít, kín nước tránh rò rỉ phá huỷ nền đường được cấu tạo và thi công theo chỉ dẫn của TCVN 9113:2012. Cống được đúc sẵn và mua tại cơ sở sản xuất.

Cấu tạo ga: Thân và móng ga bằng BTCT mác 200 đá 1x2, tấm đan ga bằng BTCT M250 đá 1x2. Lắp đặt bộ khung, nắp ga và lưới chắn rác bằng gang.

Bảng 1.6. Khối lượng hệ thống công thu gom nước mưa của Dự án

TT	Tên vật tư	Vật liệu	Đơn vị	Khối lượng dự kiến
1	BxH=0,6x0,4m	BTCT	m	220
2	BxH=0,6x0,6m	BTCT	m	72
3	BxH=0,8x0,6m	BTCT	m	148
4	BxH=1,0x0,8m	BTCT	m	192
5	BxH=1,0x1,0m	BTCT	m	139
6	BxH=2,0x1,5m	BTCT	m	253
7	BxH=2,5x2,5m	BTCT	m	192
8	Ga thu	BTCT	cái	87
9	Ga thăm	BTCT	cái	50
10	Rãnh hở hình thang Bđáy=800, mái 1:1	BTCT	m	753,0
11	Cửa xả	BTCT	cái	3,0

(Nguồn: Báo cáo nghiên cứu khả thi)

1.2.2.2. Hệ thống thoát nước thải

*) Giải pháp thiết kế:

- Hệ thống thoát nước thải được thiết kế là hệ thống thoát nước riêng với hệ thống thoát nước mưa.

Xây dựng tuyến công thoát nước thải theo thông số hạ tầng kỹ thuật và quy hoạch hạ tầng kỹ thuật phân khu đô thị N4. Cụ thể:

Xây dựng các tuyến công thoát nước thải BTCT D300, D400 dọc 2 bên tuyến đường đoạn từ cọc D4 đến gần cọc D6. Hướng thoát nước công D300, D400 chảy về đầu tuyến và cuối tuyến thoát vào công thoát nước thải khu vực chảy về trạm xử lý nước thải.

*) Giải pháp kết cấu:

Cấu tạo công: Bê tông có mác 300 được thiết kế đảm bảo tiêu chuẩn kỹ thuật theo TCXDVN 9113:2012 - ống công bê tông cốt thép với đường kính thép từ d4-d5mm, cốt thép kéo nguội có giới hạn chảy 500MPa, công được chế tạo đúc sẵn bằng công nghệ rung lõi, tiêu chuẩn thép theo TCVN 1651 – 2018.

Công đặt dưới vỉa hè.

Môi nối công đảm bảo chặt khít, kín nước tránh rò rỉ phá hủy nền đường được cấu tạo và thi công theo chỉ dẫn của TCXDVN 9113:2012.

Cấu tạo ga: Thân và móng ga bằng BTCT mác 200 đá 1x2, tấm đan ga bằng BTCT M250 đá 1x2. Lắp đặt bộ khung, nắp ga và lưới chắn rác bằng gang.

1.2.2.3. Hoàn trả công, kênh mương tưới tiêu thủy lợi

- Đối với những tuyến mương hiện trạng chạy dọc tuyến đường, tùy theo từng đoạn bị ảnh hưởng sẽ được thiết kế hoàn trả bằng mương xây mới, hướng dòng chảy, khẩu độ và cao độ lấy theo hiện trạng mương cũ hiện có.

- Đối với những tuyến mương, cống hiện trạng cắt ngang đường bị ảnh hưởng sẽ được thiết kế hoàn trả bằng cống mới. Cống mới có tiết diện tối thiểu > tiết diện kênh, cống hiện có, bố trí lưới chắn rác phía thượng lưu cống và hố ga 2 đầu để thuận tiện cho công tác duy tu, nạo vét. Về cao độ đáy cống thiết kế mới được thiết kế có cao độ bằng với cao độ đáy kênh, cống hiện có hoặc thấp hơn cống có dạng xi phông để đảm bảo cho việc dẫn nước tưới, tiêu chung của khu vực.

- Hoàn trả mương tưới tiêu bằng hệ thống cống cống hộp BTCT đúc sẵn BxH=2,5x2,5m ngang đường dài 18m.

- Hoàn trả mương đất bằng hệ thống cống tròn D600 ngang đường dài 64m.

+ Kết cấu đệm móng mương bằng cát đen đầm chặt dày 10cm, móng bê tông mác 150# đá 2x4 dày 15cm, tường mương xây bằng gạch đặc vữa xi măng mác 75# dày 22cm, trát tường mương vữa xi măng 75# dày 1,5cm.

1.2.2.4. Chiếu sáng

*) *Yêu cầu chung:*

- Chiếu sáng cho công trình hạ tầng kỹ thuật quan trọng, ngoài việc đảm bảo an toàn giao thông về đêm, an ninh trật tự trên địa bàn, tăng hiệu quả sử dụng các công trình khác, ... hệ thống chiếu sáng còn có ảnh hưởng rất lớn đến mỹ quan và không gian kiến trúc chung của toàn khu. Vì vậy thiết kế cần nghiên cứu kỹ lưỡng đặc điểm nhu cầu sử dụng, không gian kiến trúc, điều kiện tự nhiên, ... và xác định được các yêu cầu một cách rõ ràng. Cụ thể hệ thống chiếu sáng ở đây cần đảm bảo các yêu cầu chung như sau:

- Đảm bảo ánh sáng theo tiêu chuẩn, đem lại hiệu quả chiếu sáng cao, khả năng hạn chế chói lóa tối đa, màu sắc phù hợp, đảm bảo an toàn giao thông.

- Định hướng cho người và phương tiện giao thông trên tuyến.

- Có tính thẩm mỹ cao, hài hòa với cảnh quan, môi trường xung quanh.

- Hiệu quả kinh tế: Mức độ tiêu thụ điện năng thấp, nguồn sáng và chói đèn có hiệu suất phát quang cao, tuổi thọ thiết bị cao và giảm chi phí vận hành, bảo dưỡng...

- Các thiết bị phải đảm bảo có khả năng làm việc được trong có nhiều dao động về điện áp; các điều kiện về môi trường như nhiệt độ cao, độ ẩm cao, nắng mặt trời, mưa to, gió bão, động đất,...

- Đảm bảo hiện đại và không bị lạc hậu trong khoảng thời gian dài.

- Đảm bảo an toàn, vận hành tiện lợi và tiết kiệm.

*) *Phương án bố trí chiếu sáng:*

Hệ thống chiếu sáng cần phải đảm bảo yêu cầu chiếu sáng, hài hòa với cảnh quan xung quanh làm tăng thêm vẻ đẹp của tuyến đường.

Mặt cắt đường bao gồm: $B_{mcn} = B_h + B_{mđ} + B_{hè} = 5,0 + 7,5 + 5,0 = 17,5m$.

Theo Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia các công trình hạ tầng kỹ thuật công trình chiếu sáng

QCVN07-7:2016/BXD, tuyến đường được thiết kế là tuyến đường cấp nội bộ → Tiêu chuẩn đưa ra là:

Nội dung	Tiêu chuẩn QCVN 07-7:2016/BXD
Độ chói trung bình: Cd/m ²	0,75
Độ đồng đều chung U _o	0,4
Độ đồng đều dọc trục U _l	0,5

Như vậy phương án đưa ra là:

$B_{mcn} = B_{hè} + B_{mđ} + B_{hè} = 5,0 + 7,5 + 5,0 = 17,5m$. Phương án bố trí là lắp dựng các cột thép cao 9m ở 1 bên tuyến đường. Cao độ lắp đèn 9m. Khoảng cách giữa các cột đèn là 29m. Trên mỗi cột lắp 1 đèn led 100W.

***) Phương án cấp nguồn:**

Cấp điện 0,4kV cho tuyến chiếu sáng từ trạm biến áp hiện có.

Cấp cấp điện từ tủ tới các cột đèn chiếu sáng sử dụng cáp đồng ngầm 0,4kV có tiết diện 4x16mm². Loại cáp Cu/XLPE/PVC có chống thấm dọc.

Sử dụng cáp đồng ngầm với các tiết diện bố trí giảm cấp hợp lý trên cơ sở tính toán sụt áp nhằm đảm bảo về kỹ thuật và tiết kiệm về chi phí

Dây lên đèn sử dụng dây Cu/PVC/PVC 3x1,5 mm².

Chế độ điều khiển: Điều khiển cục bộ khu vực theo role thời gian đặt trong tủ điện:

+ Chế độ buổi tối từ 17h đến 23h): Vận hành 100% số đèn

+ Chế độ đêm khuya (Từ 23h đến 6h): Vận hành 1/3 (2/3 hoặc 100%)

Thời gian đóng cắt theo quy định của địa phương.

***) An toàn hệ thống**

Bảo vệ quá tải, ngắn mạch bằng các Aptômát.

Cột thép, vỏ tủ điện và các chi tiết bằng kim loại không mang điện được nối vào hệ thống tiếp địa an toàn.

***) Các vật tư và thiết bị**

- Đèn LED 100W

Kiểu dáng công nghiệp, kích thước như bản vẽ.

Điện áp ngõ vào: 154V~242V-50Hz

Hệ số công suất : $\geq 0,9$

Nguồn sáng: Led

Công suất danh định: 100W

Hiệu suất: ≥ 110 lm/W

Chống sét lan truyền: 10kV

Cấp cách điện: Class I và Class II

Tuổi thọ bộ đèn: 50.000 h (L70/B10 tại Ta = 350 C)

Hệ số duy trì quang thông $\geq 0,7$ (L70,B50)

CRI tối thiểu: 70

Vật liệu vỏ đèn: Nhôm đúc cao áp

Chỉ số chống va đập IK: IK08

Chỉ số kín nước/ bụi IP: IP66

Bảo hành 5 năm

- Sử dụng bộ nguồn dim vô cấp, có khả năng tự động tiết giảm công suất

) *Cột thép

Thiết kế cột đèn theo tiêu chuẩn BS5649.

Vật liệu lựa chọn chế tạo cột thép được lựa chọn thoả mãn tiêu chuẩn SS 400, JIS 3101 hoặc tương đương.

Toàn bộ cột thép được mạ kẽm nhúng nóng phù hợp theo tiêu chuẩn ASTM A123 hoặc tương đương.

Cột được đánh sạch gỉ và đánh sạch ba via trước khi mạ kẽm, các mối hàn liền, đầy đặn. Cột không cong vênh, nhăn bẹp.

Sai lệch khoảng cách các cặp mặt đối diện thân cột $\pm 3\%$

Sai lệch độ thẳng thân cột $\pm 5\%$

Sai lệch góc xoắn đường sinh 1 độ /3m

Sai lệch góc uốn cần ± 20

Nắp cửa cột được mài nhẵn, khi lắp đảm bảo khe hở đều $< 1.5\text{mm}$

) *Cần đèn

Vật liệu lựa chọn chế tạo cột thép được lựa chọn thoả mãn tiêu chuẩn SS 400, JIS 3101 hoặc tương đương.

Toàn bộ cần được mạ kẽm nhúng nóng phù hợp theo tiêu chuẩn ASTM A123 hoặc tương đương.

Sai lệch độ thẳng ống côn $\pm 5\%$

Sai lệch góc uốn cần ± 20

) *Móng cột

Cột thép được lắp đặt trên khung móng trong bê tông móng cột.

Khung móng cột thép được chế tạo thành các khối cố định bằng sự liên kết các thanh thép tròn D24. Khung móng được tạo ren có chiều dài ren là 100mm hoặc lớn hơn.

Toàn bộ ren khung móng cột được mạ kẽm, chiều dài mạ $>$ chiều dài ren

Vật liệu khung bu lông móng thép 35

Sử dụng đồng nhất bê tông móng cột mác 150, cấp phối theo định mức, bao gồm nguyên liệu chủ yếu :

Xi măng PC40.

Đá dăm 1x2

Cát vàng

Bê tông móng cột được trộn và đúc ngay tại chỗ. Sau khi đổ bê tông móng 72h mới lắp

đặt các thiết bị khác lên khung móng.

) *Cáp điện

Toàn bộ cáp cấp nguồn chiếu sáng là loại cáp 3 pha 4 dây trung tính nổi đất. Cáp đồng ngầm có tiết diện 10mm².

Cáp đồng ngầm có đai thép bảo vệ, chống thấm dục, độ bền cơ học và độ bền nhiệt cao. Các loại cáp đảm bảo các thông số kỹ thuật theo yêu cầu và đặc biệt tiết diện cáp được chọn thỏa mãn yêu cầu sụt áp cuối tuyến không lớn hơn 5%.

Cáp ngầm được luồn trong ống nhựa xoắn D65/50.

Cáp ngầm qua đường được luồn trong ống nhựa xoắn D105/80

) *Rãnh cáp

Cáp ngầm được luồn trong ống nhựa xoắn D65/50 sau đó được đặt sâu dưới lòng đất.

Cáp ngầm qua đường được luồn trong ống nhựa xoắn D105/80 sau đó được đặt sâu dưới lòng đất.

1.2.2.4. Cây xanh

) *Nguyên tắc

Nhằm tăng cường hơn nữa hiệu quả khai thác của tuyến đường, thì việc thiết kế cây xanh và cảnh quan cho tuyến là một yêu cầu cần thiết và hợp lý. Bố trí cây xanh và tạo cảnh quan cho tuyến làm cho tuyến đường đẹp hơn, hài hòa với môi trường thiên nhiên, tạo tâm lý thoải mái dễ chịu cho người sử dụng đường và dân cư sống dọc hai bên tuyến. Đồng thời thiết kế cây xanh và cảnh quan cũng là biện pháp tốt nhất để hạn chế ô nhiễm môi trường, cải tạo điều kiện vệ sinh khí hậu bảo vệ môi trường sống.

Khi được tổ chức trồng hợp lý, cây xanh sẽ mang lại các tác dụng như:

- Giảm độ ồn không khí, giảm bức xạ nhiệt: Tán lá xanh ngăn cách ánh nắng mặt trời, tạo bóng râm mát là giảm bớt cường độ ánh sáng chiếu lên mặt đất, đồng thời lấy năng lượng mặt trời để tiến hành quang hợp, do đó làm hạ thấp ôn độ không khí từ 1-3°C so với vùng không có cây xanh. Sự chênh lệch ôn độ không khí giữa vùng có cây xanh và vùng không có cây xanh sẽ tạo nên sự thay đổi áp suất không khí, từ đó hình thành những luồng gió đối lưu nhẹ làm cho không khí được thông thoáng, mát mẻ;

- Làm sạch không khí, giảm bụi và giảm độ ồn: Khối bụi được giữ lại một phần đáng kể bởi tán lá, nhánh lá của cây xanh, sau đó được nước mưa hoà tan. Quá trình hô hấp và quang hợp, cây xanh không ngừng bổ sung lượng ô-xi bị hao hụt cho môi trường xung quang và hấp thụ khí các-bo-nic. Thảm cây xanh có tác dụng như một bức tường xốp, có tác dụng giảm tiếng ồn;

- Tô điểm phong cảnh: Sự phong phú về hình dáng, màu sắc của cây, lá, hoa, quả, phối hợp với nhau tạo nên phong cảnh đẹp, giảm bớt nét cứng nhắc của các khối kết cấu;

- Tăng cường an toàn giao thông: các dải cây xanh có tác dụng ngăn cách ánh đèn pha của các xe đi ngược chiều, chống lóa mắt cho người lái xe. Dải cây xanh cũng có tác dụng dẫn hướng cho các xe đi trên đường.

Các quy định về cây trồng

- Cây thẳng, dáng cân đối, không sâu bệnh;
 - Cây thuộc danh mục 15 loài cây được quy định theo Quyết định số 1303/QĐ-UBND ngày 21/3/2019 của UBND thành phố Hà Nội về Thiết kế mẫu hè đường đô thị trên địa bàn thành phố Hà Nội;
 - Cây đưa ra trồng trên vỉa hè có chiều cao tối thiểu 3m trở lên, đường kính cổ rễ từ 6cm trở lên;
 - Cây mới trồng phải được chống giữ chắc chắn, ngay thẳng;
 - Cây xanh trồng trên vỉa hè phải được bố trí hố trồng cây;
- Trồng cây bóng mát trên vỉa hè
- Cây xanh được trồng trên vỉa hè với khoảng cách trung bình 7m/ cây. Bó gốc cây bằng bê tông vữa đá M300 đá 1x2, lót móng bằng BTXM M100 đá 2x4, cao độ ô trồng cây bằng cao độ mặt lát hè, kích thước hố gốc cây là: 1,4m x 1,4m.

1.2.2.5. Tổ chức giao thông

**) Nguyên tắc:*

Đảm bảo giao thông thông suốt và an toàn trên toàn khu vực đối với các phương tiện giao thông chạy qua cũng như các phương tiện giao thông của người dân trong khu vực. Tăng cường năng lực thông xe tới mức tối đa và khuyến khích phát triển giao thông công cộng.

**) Tổ chức giao thông đường:*

Tại nút giao tổ chức giao thông bằng các vạch sơn, biển báo.

* **Biển báo:** Gồm 3 loại biển báo: biển báo nguy hiểm, báo cấm, biển báo chỉ dẫn. Biển báo phải được đặt ở những chỗ quang đãng dễ nhìn, đúng vị trí biển cần phát huy tác dụng, nên tránh đặt nhiều biển với mật độ cao.

Biển báo làm bằng tôn tráng kẽm, sơn chống rỉ và sơn phản quang, cột biển báo làm bằng thép ống F=80. Móng cột bê tông M200 kích thước 0,5x0,5x0,8m.

** Sơn tín hiệu :*

- Vạch 7,3 vạch sơn màu trắng, đường cho người đi bộ.
- Vạch 1,1 vạch đơn nét đứt màu vàng phân cách 2 làn xe chạy ngược chiều.

Ghi chú: sử dụng các biển báo hiệu và vạch sơn theo QCVN 41: 2019/BGTVT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về báo hiệu đường bộ.

1.2.3. Các công trình phụ trợ về bảo vệ môi trường

Trong giai đoạn chuẩn bị sẽ thực hiện làm các công trình phụ trợ bao gồm: Lắp nhà vệ sinh, chuẩn bị kho chứa CTNH, khu vực tập kết nguyên vật liệu, khu vực lưu trữ chất thải rắn thông thường.

Chi tiết vị trí các hạng mục công trình trên công trường được thống kê ở bảng dưới đây:

Bảng 1.7. Các hạng mục công trình trên mặt bằng công trường

STT	Hạng mục	Diện tích (m ²)	Số lượng	Quy cách xây dựng
1	Bãi tập kết nguyên vật liệu	100 m ²	1	Bãi hở san phẳng - Vị trí: Bãi tập kết được xây dựng ở khu đất

				cách đoạn đầu dự án khoảng 500m (diện tích đất vườn) tại công trường cách khu vực ra vào dự án khoảng 30m.
2	Nhà vệ sinh di động	-	01 nhà	- 02 Nhà vệ sinh di động 02 buồng kích thước Rộng x dài x cao = 900 x 1500 x 2500 mm; chất liệu nhựa composite nguyên khối - Vị trí: Tại công trường thi công
3	Cầu rửa xe	-	01 cầu	- Cầu rửa xe gồm 2 trụ hình bán nguyệt được làm bằng bê tông, với chiều cao khoảng 0,7 m, chiều rộng khoảng 0,5 m, dài 10 m. - Vị trí Cầu rửa xe: tại khu vực cổng vào cách đoạn đầu dự án khoảng 500m (diện tích đất vườn)
4	Khu chứa phế thải xây dựng	50 m ²	01	Bãi hở san phẳng - Vị trí: tại công trường cách khu vực ra vào dự án khoảng 40m.
5	Khu chất thải nguy hại	5 m ²	01	Nền gạch lát xi măng, mái và vách bằng tôn, khung thép Vị trí: điểm cuối dự án, cách đường trục chính thôn Bắc khoảng 50m.
6	Hố lắng nước thải thi công	4m ³ /1 hố	1 hố	Hố lắng nước thải thi công 2x2x1m Vị trí: Khu vực rửa xe

1.2.3.1. Giai đoạn thi công xây dựng

(1) Môi trường nước

*) Nước thải sinh hoạt tại công trường

Công trình xử lý nước thải sinh hoạt trong giai đoạn thi công dự kiến là nhà vệ sinh di động. Công nhân dự kiến của dự án là 40 người. Công nhân không ăn ở lại khu vực dự án, nhu cầu nước sử dụng chủ yếu cho vệ sinh, rửa tay chân và sinh hoạt khoảng 45 lít/người, tổng nước sử dụng là 45 lít x 40 người = 1,8m³/ngày.đêm (Căn cứ theo TCVN 13606:2023 là- Tiêu chuẩn về cấp nước), nước thải phát sinh là 1,8m³/ngày đêm (Căn cứ mục a khoản 5 điều 11 Quyết định số 41/2017/QĐ-UBND ngày 06 tháng 12 năm 2017 của UBND thành phố Hà Nội Quyết định ban hành quy định về quản lý hoạt động thoát nước và xử lý nước thải trên địa bàn thành phố Hà Nội, lượng nước thải sinh hoạt bằng 100% lượng nước cấp).

- Nước thải sinh hoạt phát sinh của công nhân thi công trên công trường được thu gom bằng 02 nhà vệ sinh di động 02 buồng kích thước Rộng x dài x cao = 900 x 1500 x 2500 mm dung tích bể chứa 1 nhà vệ sinh là 2000lít. Chủ dự án thực hiện ký hợp đồng với đơn vị có chức năng đến thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định với tần suất 1 tuần/1 lần.

Quy trình thực hiện: Nước thải sinh hoạt → Nhà vệ sinh lưu động → Hợp đồng với các đơn vị chức năng bơm hút, vận chuyển, xử lý tuân thủ theo quy định tại khoản 4, điều 74 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính Phủ.

*) Nước thải xây dựng

- Nước thải thi công: phát sinh từ các hoạt động: rửa bánh xe vận tải, vệ sinh thiết bị thi công/máy thi công, làm sạch nguyên vật liệu (rửa đá). Toàn bộ nước thải thi công sẽ được dẫn qua bể lắng 02 ngăn có kích thước 2x2x1m, ngăn đầu tiên sử dụng vải lọc dầu SOS-1 để tách dầu

ra khỏi nước thải. Nước thải sau khi xử lý không thải ra môi trường, được tái sử dụng cho quá trình xịt rửa lớp xe. Vải hút dầu (chất thải chứa dầu) được thay thế định kỳ 01 tuần/lần, được thu gom, lưu giữ và quản lý như đối với chất thải nguy hại.

Khu vực rửa xe được bố trí tại phía Đông dự án, cách nhà dân 20m, trong công trường điếm giữa tuyến (tiếp giáp đường trục chính thôn Bắc, xã Kim Nỗ - tuyến đường Đồng Quan) khu vực công ra vào đảm bảo thuận tiện cho quá trình thi công, vệ sinh máy móc thiết bị, phương tiện vận tải. Đảm bảo thuận lợi cho quá trình thi công cả đầu tuyến và cuối tuyến.

***) Nước mưa chảy tràn**

Bố trí hệ thống mương thu nước, các hố ga lắng cặn có lưới chắn để thu gom rác sau đó chảy vào hệ thống thoát nước của khu vực. Thực hiện nạo vét hố ga 2 tuần/lần và thuê đơn vị chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

(2) Công trình lưu giữ và xử lý chất thải

- Rác thải sinh hoạt: Thực hiện phân loại rác thải sinh hoạt ngay tại công trường sử dụng 02 thùng rác loại 50 lít để phân loại rác vô cơ màu vàng và hữu cơ màu xanh của công nhân trên công trường sau đó đưa về điểm tập kết diện tích 5m² được đặt tại vị trí khu nhà điều hành. Chủ đầu tư yêu cầu đơn vị thi công ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom và vận chuyển đến bãi đổ thải được cơ quan có thẩm quyền cấp phép đổ thải theo quy định. Tần suất 1 lần/ngày.

- Phế thải xây dựng: Bố trí bãi tập kết chất thải thi công tạm thời với diện tích 50 m². Vị trí bãi tập kết chất thải thi công tạm thời được đơn vị thi công bố trí phù hợp trong quá trình thi công xây dựng. Dự kiến tại công trường cách khu vực ra vào dự án khoảng 40m.

- Chất thải nguy hại: Chủ đầu tư bố trí kho chứa chất thải nguy hại có diện tích 5 m², kho chứa thiết kế theo yêu cầu tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT. Vị trí bố trí tại công trường dự án cạnh kho chất thải rắn sinh hoạt.

1.2.3.2. Giai đoạn vận hành

- Sau khi dự án hoàn thành công trình sau khi xây dựng xong, Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện Đông Anh sẽ bàn giao cho Sở Giao thông vận tải Hà Nội quản lý, duy tu, sửa chữa công trình trong quá trình khai thác và sử dụng. Dự án sau khi hoàn thành chủ yếu mang lại các mặt tích cực đáp ứng nhu cầu giao thông. Thúc đẩy phát triển kinh tế, xã hội. Dự án không gây ra tác động về nước thải, chất thải do đó trên tuyến đường xây dựng mới không phải bố trí các công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn vận hành.

1.3. Nguyên, nhiên, vật liệu, hóa 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 sử dụng

1.3.1.1. Nguyên, vật liệu sử dụng

Để đảm bảo vật tư cung cấp kịp thời cho công trình, đáp ứng yêu cầu chất lượng, tiến độ, công trình sẽ sử dụng vật tư, vật liệu xây dựng từ các nguồn cung cấp là các công ty liên doanh, các cơ sở nhà máy sản xuất sẵn có tại Hà Nội và các vùng lân cận.

Tính trung bình quãng đường vận chuyển nguyên vật liệu về các tuyến đường xây dựng

khoảng 15 km.

(1) Giai đoạn thi công, xây dựng

Dự án sử dụng đất cho hoạt động san nền và các nguyên vật liệu như: cát, đá, xi măng, sắt thép,... cho hoạt động thi công xây dựng với khối lượng sử dụng như bảng sau:

Bảng 1.8. Nhu cầu sử dụng nguyên vật liệu giai đoạn thi công, xây dựng dự án

TT	Tên vật liệu	Đơn vị	Khối lượng	Khối lượng (tấn)
A	GIAO THÔNG			
1	Đá các loại	m ³	123,56	197,696
2	Bê tông nhựa loại C ≤ 12,5	tấn	1234,76	1234,76
3	Bê tông nhựa loại C19, R19	tấn	1674,67	1674,67
4	Bó vỉa cường độ cao M300 vân đá 26x18x100cm	m	1945,32	1,94532
5	Bó vỉa vân đá M300 KT 10x15x100cm	m	1231,45	1,23145
6	Sơn các loại	kg	4521,2	4,5212
7	Cát các loại	m ³	26239,87	41983,792
8	Đá dăm	m ³	9561,56	15298,496
9	Gạch KT (30x30x5) gạch xi măng, gạch cường độ cao M300	m ²	12345,21	123,4521
10	Nhựa Bitum	kg	13834,39	13,83439
11	Xi măng PCB30	kg	423498,32	423,49832
12	Vải địa kỹ thuật	m ²	11732,595	11732,595
B	CẤP THOÁT NƯỚC			
1	Ống cống tròn các loại	Đốt	2321	2321
2	Đế cống tròn các loại	Cái	3454	3454
3	Nắp ga Composite	Bộ	60	60
4	Lưới chắn rác	Bộ	58	58
5	Bu lông	Bộ	1324,5	0,13245
6	Cát các loại	m ³	858,962	1374,3392
7	Đá các loại	m ³	1064,32	1702,912
8	Gạch không nung	Viên	432876,54	432,87654
9	Gioăng cao su	Cái	3721,32	0,372132
10	Khối móng bê tông D≤1000mm	Cái	123,76	123,76
11	Khối móng bê tông D≤600mm	Cái	1752,21	1752,21
12	Khối móng bê tông D300mm	Cái	1302,9	1302,9
13	Ống bê tông dài 1m D≤600mm	Đoạn	42	42
14	Ống bê tông dài 2,5m D≤1000mm	Đoạn	51	51
15	Ống bê tông dài 2,5m D≤600mm	Đoạn	742	742
16	Ống nhựa	m	752	0,0752
17	Que hàn	Kg	258,65	0,25865
18	Sắt thép	Kg	52435,43	52,43543
19	Xi măng PCB30	Kg	398.873,668	398,873668
C	ĐIỆN CHIẾU SÁNG			
1	Điện chiếu sáng	Hệ thống	1	3
	Tổng			86559,63705
	~			86.560

(Nguồn: Thuyết minh thiết kế cơ sở)

- Phương thức vận chuyển: Các nguồn nguyên vật liệu được các nhà thầu cung cấp đến

chân công trình, xây dựng đến đâu các nhà thầu vận chuyển đến đấy. Nguyên vật liệu xây dựng được vận chuyển đến dự án bằng đường bộ.

- Tuyến đường vận chuyển: Tuyến đường vận chuyển chính là: Cầu Thăng Long, Quốc Lộ 3.... Ước tính quãng đường vận chuyển trung bình khoảng 20km.

- Vị trí bãi thải vật liệu xây dựng: Dự kiến tập kết tại các bãi đổ thải của xã Nguyên Khê và xã Vân Nội, huyện Đông Anh. Cự ly vận chuyển trung bình là 15km.

- Yêu cầu đối với nguyên vật liệu đầu vào:

+ Đất: Dùng đất cấp phối tốt (tương đương đất cấp III), đất khi đắp nền tuyến ống truyền tải phải kiểm tra về độ chặt theo đúng tiêu chuẩn đầm nén TCVN 4201-1995.

+ Cát: đắp nền đường, cát san nền: Cát phải đảm bảo độ sạch, độ lẫn tạp chất không vượt quá mức cho phép. Cát thiên nhiên sử dụng làm vật liệu cho bê tông phải thỏa mãn các yêu cầu kỹ thuật, các chỉ tiêu trong thiết kế và TCVN 7570-2006, Tiêu chuẩn 14TCN 68 :1988, đồng thời phải tuân theo các quy định sau:

Có Mô đun độ lớn từ 2-2.5.

Có khối lượng thể tích xốp, Kg/m² không nhỏ hơn 1,25. Lượng hạt nhỏ hơn 0,14mm không lớn hơn 20%.

+ Gạch xây: Gạch xây phải tuân thủ theo TCVN 4085:2011 “kết cấu gạch đá – Quy phạm thi công và nghiệm thu”, và TCVN 1450: 2009. Gạch chỉ loại gạch ED2 M75#. Gạch phải do nhà máy sản xuất theo đúng tiêu chuẩn kích thước. Các chỉ tiêu cơ lý khi thí nghiệm gạch: Cường độ nén, cường độ uốn, khối lượng thể tích, hình dạng và kích thước.

+ Cốt thép: Cốt thép sử dụng trong kết cấu BTCT phải tuân thủ các tiêu chuẩn TCVN 1651: 2008, TCVN 4399 – 2008, TCVN 4507-2008. Vật liệu mua tại các đại lý trên địa bàn huyện phải đảm bảo tiêu chuẩn xây dựng cũng như theo yêu cầu thiết kế qui định. Phải được giao từng bó theo tiêu chuẩn ghi trong giấy chứng nhận.

Bề mặt thép phải sạch không có bùn đất, dầu mỡ, sơn bám vào.

+ Xi măng: Toàn bộ xi măng đưa vào sử dụng đều phải có chứng chỉ chất lượng, thời gian xuất xưởng và được kiểm định chuyên môn. Xi măng sử dụng phải thỏa mãn các quy định theo tiêu chuẩn TCVN 9202 – 2012 “Xi măng và xây trát – Yêu cầu kỹ thuật.

+ Bê tông: Phải thiết kế hỗn hợp bê tông và lấy tổ hợp mẫu thí nghiệm Tổ hợp mẫu thí nghiệm bao gồm 2 mẫu 15x15x15 và 2 mẫu thí nghiệm hình trụ D=15, H=30. Mẫu thí nghiệm phải đạt cường độ theo yêu cầu. Chủ yếu sử dụng bê tông dưới dạng thành phẩm như các ống thoát nước thải, thoát nước mưa.

(2) Giai đoạn vận hành

Không.

1.3.2. Nhu cầu sử dụng nhiên liệu

Đặc thù của Dự án là xây dựng tuyến đường giao thông nên chỉ sử dụng nguyên, nhiên vật liệu và máy móc phục vụ cho giai đoạn thi công xây dựng. Do vậy, khi dự án đi vào hoạt động không sử dụng nguyên, nhiên, vật liệu và máy móc thiết bị để vận hành.

1.3.1.2. Nhiên liệu sử dụng

Giai đoạn thi công xây dựng dự án sử dụng dầu Diesel cho hoạt động của máy móc, thiết bị thi công và máy phát điện dự phòng (trường hợp mất điện lưới, bảo dưỡng đường dây điện).

* *Nguồn cung cấp dầu Diesel:* Các cửa hàng bán xăng dầu trên địa bàn huyện Đông Anh.

- *Nhu cầu sử dụng dầu Diesel cho hoạt động của máy móc thiết bị thi công:*

Lượng dầu Diesel sử dụng cho hoạt động của máy móc, thiết bị thi công được tính toán dựa trên định mức tiêu thụ nhiên liệu của từng loại máy móc, thiết bị theo Quyết định số 1134/QĐ-BXD ngày 08/10/2015 của Bộ Xây dựng.

Bảng 1.9. Các máy móc sử dụng dầu Diesel của dự án

TT	Máy thi công	Công suất	Số lượng	Tình trạng
1	Xe tự đổ	16T	07	Hoạt động BT
2	Máy xúc	0,8m ³	02	-nt-
3	Đầm bàn	1KW	02	-nt-
4	Đầm dùi	1,5 KW	02	-nt-
5	Máy trộn vữa	80L	02	-nt-
6	Máy bơm vữa	6 m ³ /h	02	-nt-
7	Máy trộn bê tông	6m ³	02	-nt-
8	Máy bơm bê tông	80m ³ /h	02	-nt-
9	Ô tô phun nước rửa đường	5m ³	01	-nt-
10	Máy ủi	110CV	02	-nt-
11	Xe lu	-	02	-nt-
12	Xe nâng	-	03	-nt-
13	Máy rải cấp phối đá dăm	60m ³ /h	02	-nt-
14	Máy phun nhựa đường	190CV	02	-nt-
15	Máy rải bê tông nhựa	65,0 T/h	02	-nt-

Nguồn cung cấp: Dầu Diesel (DO) được mua tại cửa hàng xăng dầu trên địa bàn huyện Đông Anh, thành phố Hà Nội với cung đường vận chuyển trung bình khoảng 15 km.

Lượng dầu DO lớn nhất 1 ngày là 534 lít.

1.3.2. Nhu cầu sử dụng điện, nước

- *Nhu cầu sử dụng:* Giai đoạn thi công xây dựng, điện năng sử dụng chủ yếu cho hoạt động của một số máy móc thi công.

Nguồn cấp: Dự án đấu nối từ đường điện thuộc mạng lưới cấp điện của Điện lực huyện Đông Anh được cấp đến cho dự án thông qua 1 điểm đấu.

* *Nhu cầu sử dụng nước*

- *Nguồn cung cấp nước:* Sử dụng nước sạch của các hộ dân gần khu vực dự án. Vì vậy dự kiến đơn vị thi công sẽ thỏa thuận mua nước với hộ dân tại điểm đầu tuyến (có vị trí tiếp giáp dự án và nằm trên đường trục chính thôn Cầu Thăng Long).

Nước cấp cho sinh hoạt: Việc tuyển dụng công nhân xây dựng sẽ tăng cường sử dụng nhân lực địa phương, bố trí công nhân nghỉ tại nhà trọ ở gần công trường để giảm bớt lán trại. Số lượng công nhân thường xuyên thi công trên công trường dự kiến trung bình khoảng 40 người.

Căn cứ QCVN 01:2021/BXD – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về xây dựng, theo đó lượng nước cấp cho sinh hoạt của công nhân trong giai đoạn thi công xây dựng sẽ là:

$$[40 (\text{người}) \times 45 (\text{lít/người/ca})] = 1,8 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$$

Nước cấp cho thi công xây dựng: Các hoạt động cần sử dụng nước phục vụ xây dựng cho Dự án khoảng 8 m³/ngày.đêm bao gồm:

+ Nước cấp cho hoạt động xây dựng các hạng mục công trình (như trộn vữa): trung bình khoảng 1 m³/ngày.đêm;

+ Nước cấp cho hoạt động dưỡng hộ bê tông: trung bình khoảng 0,5m³/ngày;

+ Nước cấp cho hoạt động vệ sinh dụng cụ, máy móc: Lượng nước này sử dụng khoảng 0,5 m³/ngày;

+ Vào thời điểm cao điểm nhất của quá trình thi công, 1 ngày có khoảng 27 lượt xe ra vào dự án. Nước cấp cho hoạt động xịt rửa gầm xe vận chuyển nguyên vật liệu và đổ thải: định mức 200 Lit/lượt: tổng lượt xe là 27 lượt/ngày, khối lượng sử dụng khoảng 5,4 m³/ngày;

+ Nước cấp cho hoạt động dập bụi do các phương tiện giao thông: Khối lượng sử dụng khoảng 1m³/ngày.

1.4. Giai đoạn vận hành

Công trình sau khi xây dựng xong Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện Đông Anh sẽ bàn giao lại cho Sở Giao thông vận tải Hà Nội quản lý khai thác và sử dụng công trình.

- Cơ quan quản lý sử dụng công trình chịu trách nhiệm vận hành và bảo trì có trách nhiệm kiểm tra, lập kế hoạch và dự kiến kinh phí vận hành, bảo trì các tuyến đường và trình Ủy ban nhân dân thành phố bố trí nguồn vốn.

Quy mô và khối lượng công việc trong giai đoạn vận hành như sau:

+ Kiểm tra mặt đường

Hư hỏng mặt đường thường xuất hiện tại nơi có lớp mặt đường quá mỏng, nền móng yếu hay thoát nước kém. Kiểm tra các hư hỏng của 1,150 km mặt đường đã thi công bao gồm cả việc tìm ra các nguyên nhân của những hư hỏng đó. Các biện pháp khắc phục sẽ không có hiệu quả nếu như không xác định được chính xác nguyên nhân gây hư hỏng. Một trong những nguyên nhân nữa là vượt quá tải trọng cũng ảnh hưởng đến mặt đường.

+ Kiểm tra hệ thống thoát nước

Kiểm tra để đảm bảo tất cả hệ thống thoát nước không bị tắc nghẽn bao gồm: Rãnh, cống, ga cống, cửa xả, cửa thu.

+ Kế hoạch duy tu, bảo dưỡng.

Duy tu bảo dưỡng đường bao gồm rất nhiều loại công việc phức tạp có liên quan với nhau. Vì vậy rất cần thiết phải chuẩn bị các kế hoạch chi tiết cho từng loại công việc. Các công tác kiểm tra, bảo dưỡng và sửa chữa được thực hiện trong điều kiện phải đảm bảo giao thông, vì vậy giữa đơn vị quản lý và đơn vị thực hiện công tác bảo dưỡng phải có sự phối hợp hiệu quả. Khi tiến hành duy tu bảo dưỡng cũng cần thiết phải kết hợp với công an địa phương để thông báo cho các phương tiện tham gia giao thông và dân cư trong khu vực được biết.

- Sửa chữa các thiết bị quản lý và an toàn giao thông

Các thiết bị quản lý và thiết bị đảm bảo an toàn giao thông rất quan trọng, do đó cần sửa chữa, duy tu khi có hiện tượng hư hỏng, xuống cấp. Việc duy tu cần phải thực hiện với những hạng mục sau:

+ Biên báo giao thông;

+ Vạch sơn;

- Sửa chữa nhỏ mặt đường;

Bao gồm việc san lấp các ổ gà, hàn gắn các vết nứt và san lấp, tạo phẳng những diện tích nhỏ mặt đường bị hư hỏng.

- Quy trình vận hành, quản lý tuyến đường:

+ Quy định trọng tải, vận tốc... các phương tiện vận chuyển trên tuyến đường.

+ Việc quản lý tuyến đường đảm bảo an toàn cho người và phương tiện tham gia giao thông; khi sửa chữa, cải tạo có biển cảnh báo nguy hiểm.

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

- Tổ chức đền bù, giải phóng mặt bằng: Quý 3 và quý 4 năm 2024.

- Khởi công xây dựng dự án: Tháng 1 năm 2025

- Hoàn thành xây dựng công trình: 12 tháng

- Đưa công trình vào khai thác: Tháng 1/2026

1.6.2. Tổng mức đầu tư dự án

- Nhóm dự án: nhóm B.

- Tổng mức đầu tư: **141.563.000.000 đồng** (Bằng chữ: Một trăm bốn mươi một tỉ năm trăm sáu mươi ba triệu đồng) (Theo Quyết định số 7994/QĐ-UBND về việc phê duyệt chủ trương đầu tư dự án Đầu tư xây dựng tuyến đường cấp khu vực (N4-10) từ thôn Cầu Thăng Long đi thôn Bắc đến đèo Vân Trì.

Bảng 1.10. Tổng mức đầu tư của dự án

TT	Khoản mục chi phí	Chi phí
1	Chi phí xây dựng	114.783.672.000
2	Chi phí đền bù GPMB (tạm tính)	20.340.000.000
3	Chi phí quản lý dự án	2.132.231.324
4	Chi phí tư vấn xd công trình	9.234.3278.00
5	Chi phí khác	2.134.542.000
6	Chi phí dự phòng	2.172.554.676
	Tổng	141.563.000.000

1.6.3. Tổ chức quản lý và thực hiện Dự án

- Địa điểm thực hiện: xã Kim Nỗ, huyện Đông Anh.

(1) Tổ chức quản lý và thực hiện Dự án trong giai đoạn thi công

Tổ chức thực hiện: Ban quản lý dự án ĐTXD huyện Đông Anh chủ trì, phối hợp với các cơ quan có liên quan và Sở Tài nguyên và Môi trường thành phố Hà Nội để thực hiện tốt chương trình quản lý và bảo vệ môi trường theo các quy định hiện hành.

Giai đoạn thi công bố trí 40 CNCNV, không bố trí lán trại ăn ở cho công nhân. Việc bố trí văn phòng thi công do chủ thầu thi công thực hiện trên cơ sở thuê nhà dân hoặc bố trí trên công trường thi công. Tại khu vực kho bãi vật liệu, đúc cấu kiện bố trí 1 nhà bảo vệ dạng container cho công nhân trông coi.

(2) Tổ chức quản lý giai đoạn vận hành Dự án

- Sau khi công trình hoàn thành sẽ do UBND huyện Đông Anh trực tiếp quản lý hoặc ủy quyền cho các sở chuyên ngành quản lý. Các công việc thực hiện như sau:
- Cùng cố công tác tổ chức quản lý khai thác, đầu tư đủ trang thiết bị và lực lượng cán bộ có đủ năng lực thực hiện yêu cầu.

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

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

2.1.1. Điều kiện tự nhiên dự án

2.1.1.1 Dữ liệu về địa lý, địa chất

(1) Vị trí địa lý

Dự án “Đầu tư xây dựng tuyến đường cấp khu vực (N4-10) từ thôn Cầu Thăng Long đi thôn Bắc đến đầm Vân Trì” nằm trên địa bàn xã Kim Nỗ, huyện Đông Anh, thành phố Hà Nội.

(2) Đặc điểm địa hình

*) Đặc điểm địa hình

- Địa hình tự nhiên trong phạm vi nghiên cứu tương đối bằng phẳng. Cao độ tự nhiên khoảng từ 7,00m đến 9,70m, dốc dần từ Đông xuống Tây. Cụ thể như sau:

+ Cao độ nền khu vực nhà dân hiện trạng: $H = 12,81m \div 13,15m$

+ Cao độ nền đường hiện trạng: $H = 8,45m \div 9,70m$

+ Cao độ nền khu vực ruộng canh tác: $H = 7,00m \div 8,34m$

+ Cao độ muông, rãnh hiện trạng: $H = 5,93m \div 7,51m$

*) Dữ liệu địa chất

Căn cứ và tài liệu khảo sát địa chất công trình của Báo cáo nghiên cứu khả thi do Chủ dự án lập, trong phạm vi khảo sát sâu 7 m có 03 lớp đất đá có thành phần, tính chất cơ lý, bề dày và diện phân bố khác nhau. Căn cứ vào các kết quả khảo sát tại hiện trường và kết hợp với thí nghiệm trong phòng, địa tầng khu vực khảo sát được phân chia như sau:

Lớp 1. Đất san lấp, đất thổ nhưỡng

Lớp này phân bố trên toàn bộ diện tích khảo sát. Thành phần chủ yếu ở đầu tuyến và cuối tuyến là trạc gạch san lấp, ở giữa tuyến là á sét lẫn tạp chất (đất thổ nhưỡng), chiều dày trung bình tại hố khoan K1 là 1,3m. Do lớp có chiều dày nhỏ và thành phần không đồng nhất nên ở lớp này không lấy mẫu đất thí nghiệm.

Lớp 2. Á sét, màu nâu vàng loang lổ nâu đỏ - xám vàng, trạng thái dẻo cứng

Độ sâu mặt lớp là 1,3m.

Độ sâu đáy lớp là 5,0m.

Bề dày lớp trung bình là 3,7m.

Kết quả phân tích các chỉ tiêu cơ lý của 02 mẫu nguyên dạng cho các giá trị như sau:

Bảng 2.1. Đặc điểm phân bố của lớp địa chất số 2

TT	Chỉ tiêu	Ký hiệu	Đơn vị	Giá trị
1	Thành phần hạt	P	%	
	< 0.005			27,2
	0.01 ÷ 0.005			14,7
	0.05 ÷ 0.01			30,6
	0.1 ÷ 0.05			10,4
	0.25 ÷ 0.1			5,7

TT	Chỉ tiêu	Ký hiệu	Đơn vị	Giá trị
	0.5 ÷ 0.25			4,0
	1.0 ÷ 0.5			2,6
	2.0 ÷ 1.0			3,0
	5.0 ÷ 2.0			1,5
	10.0 ÷ 5.0			0,3
2	Độ ẩm	W	%	27,1
3	Khối lượng thể tích tự nhiên	γ_w	g/cm ³	1,92
4	Khối lượng thể tích cốt đất	γ_c	g/cm ³	1,51
5	Khối lượng riêng	ρ	g/cm ³	2,71
6	Hệ số rỗng	e	-	0,791
7	Độ rỗng	n	%	44
8	Độ no nước	G	%	92,5
9	Giới hạn chảy	W _L	%	36,2
10	Giới hạn dẻo	W _P	%	20,4
11	Chỉ số dẻo	I _P	%	15,8
12	Chỉ số sệt	I _s	-	0,42
13	Lực dính đơn vị	C	kG/cm ²	0,188
14	Góc nội ma sát	ϕ	độ	14°26'
15	Hệ số nén lún	a ₁₋₂	cm ² /kG	0,024
16	Cường độ chịu tải quy ước	R ₀	kG/cm ²	1,18
17	Mô đun tổng biến dạng	E ₀	kG/cm ²	125

Lớp 3. Á sét, màu nâu – nâu vàng, trạng thái dẻo mềm

Độ sâu mặt lớp là 5,0m.

Độ sâu đáy lớp và bề dày lớp chưa xác định được do hồ khoan đã kết thúc trong lớp này, chiều sâu lớn nhất đã khoan vào lớp này là 2,0m.

Kết quả phân tích các chỉ tiêu cơ lý của 01 mẫu nguyên dạng cho các giá trị như sau:

Bảng 2.2. Đặc điểm phân bố của lớp địa chất số 3

TT	Chỉ tiêu	Ký hiệu	Đơn vị	Giá trị
1	Thành phần hạt	P	%	
	< 0.005			26.2
	0.01 ÷ 0.005			15.4
	0.05 ÷ 0.01			28.7
	0.1 ÷ 0.05			13.0
	0.25 ÷ 0.1			6.1
	0.5 ÷ 0.25			6.8
	1.0 ÷ 0.5			2.1
	2.0 ÷ 1.0			1.7
2	Độ ẩm	W	%	26.5
3	Khối lượng thể tích tự nhiên	γ_w	g/cm ³	1.91
4	Khối lượng thể tích cốt đất	γ_c	g/cm ³	1.51
5	Khối lượng riêng	ρ	g/cm ³	2.71
6	Hệ số rỗng	e	-	0.791
7	Độ rỗng	n	%	44
8	Độ no nước	G	%	90.6
9	Giới hạn chảy	W _L	%	31.9
10	Giới hạn dẻo	W _P	%	17.8

TT	Chỉ tiêu	Ký hiệu	Đơn vị	Giá trị
11	Chỉ số dẻo	I_p	%	14.1
12	Chỉ số sệt	I_s	-	0.62
13	Lực dính đơn vị	C	kG/cm ²	0.138
14	Góc nội ma sát	φ	độ	11°44'
15	Hệ số nén lún	a_{1-2}	cm ² /kG	0.029
16	Cường độ chịu tải quy ước	R_0	kG/cm ²	0.85
17	Mô đun tổng biến dạng	E_0	kG/cm ²	103

* Nhận xét

Các lớp đất có sự thay đổi theo dọc tuyến, có đoạn tuyến có lớp đất yếu trên bề mặt (đất ruộng trồng lúa) nên lựa chọn giải pháp móng cũng như tính toán chiều sâu, kích thước và số lượng cọc cho phù hợp với tải trọng và vị trí của từng hạng mục công trình.

2.1.1.2. Dữ liệu về khí hậu, khí tượng

Khu vực nghiên cứu thuộc chế độ khí hậu thành phố Hà Nội là khí hậu cận nhiệt đới ẩm. Cụ thể một năm có hai mùa rõ rệt là mùa nóng và mùa lạnh.

Mùa nóng bắt đầu từ tháng 5 đến tháng 10, hướng gió chủ đạo là gió Đông Nam. Nhiệt độ trung bình khoảng 15,3-24°C. Mùa nóng đồng thời cũng là mùa mưa, tập trung từ tháng 7 đến tháng 9.

Mùa lạnh bắt đầu từ tháng 11 đến tháng 3. Hướng gió chủ đạo là gió Đông Bắc, thời tiết lạnh, hanh khô. Nhiệt độ trung bình mùa này 24,9-31,7°C.

Lượng mưa trung bình trong năm là 1691,62mm.

Bão thường xuất hiện vào tháng 7 đến tháng 9 hàng năm, cấp gió mạnh từ cấp 8 đến cấp 10 và đôi khi lên tới cấp 12.

*) Nhiệt độ không khí

Nhiệt độ không khí có ảnh hưởng đến sự lan truyền và chuyển hóa các chất ô nhiễm trong không khí gần mặt đất và nguồn nước. Nhiệt độ không khí càng cao thì tác động của các yếu tố càng mạnh, tốc độ lan truyền và chuyển hóa các chất ô nhiễm trong môi trường càng lớn. Nhiệt độ trung bình năm tại khu vực dự án đạt xấp xỉ 25,1°C -25,9°C.

Kết quả theo dõi thay đổi nhiệt độ tại khu vực dự án từ năm 2018 - 2022 được thể hiện qua bảng:

Bảng 2.3. Nhiệt độ trung bình tại Hà Nội

(Đơn vị: °C)

Tháng	Năm 2017	Năm 2018	Năm 2019	Năm 2020	Năm 2021	Năm 2022
1	17,9	19,7	18,2	18,0	19,6	18,6
2	20,6	20,1	17,5	22,4	19,7	15,3
3	21,7	21,9	22,8	22,6	23,2	23,1
4	23,3	25,1	24,4	27,5	22,3	24,8
5	28,2	28,1	29,5	28,3	29,9	26,8
6	30,2	30,8	30,7	31,6	32,2	31,4
7	30,0	29,4	30,1	31,4	31,7	30,7
8	28,1	29,5	29,1	30,0	29,3	29,9
9	28,3	29,3	29,0	29,5	29,2	29,0
10	25,0	26,0	26,1	26,7	24,8	26,2

Tháng	Năm 2017	Năm 2018	Năm 2019	Năm 2020	Năm 2021	Năm 2022
11	21,2	22,7	24,2	23,5	23,9	26,0
12	18,9	18,1	19,9	19,6	18,7	17,8
TB Cả năm	24,5	25,1	25,1	25,9	25,4	25,0

(Nguồn: Trạm khí tượng thủy văn Hà Nội)

***) Độ ẩm không khí**

Độ ẩm tương đối khá cao, trung bình năm từ 83,3% - 86,1%. Thời kỳ đầu mùa Đông độ ẩm trung bình trên 80%, các tháng còn lại hầu hết độ ẩm đều trên 70%, không ướn, mù trời. Các tháng 6, 7 khô hanh, độ ẩm thấp.

Bảng 2.4. Thống kê độ ẩm không khí tại Hà Nội

(Đơn vị: %)

Tháng	Năm 2017	Năm 2018	Năm 2019	Năm 2020	Năm 2021	Năm 2022
1	77	78	77	79	77	80
2	71	71	79	80	71	76
3	84	77	81	82	84	85
4	79	77	82	79	79	75
5	76	75	79	74	76	78
6	75	71	72	67	75	71
7	79	74	72	70	79	76
8	79	80	78	81	79	77
9	82	74	68	78	82	75
10	76	73	74	73	76	67
11	71	75	73	70	71	74
12	70	79	69	67	70	60
Trung bình năm	77	75	75	75	77	75

(Nguồn: Trạm khí tượng thủy văn Hà Nội)

***) Năng và bức xạ**

Bình quân số giờ nắng trong năm dao động từ 1.075 – 1330 giờ /năm. Khoảng thời gian có số giờ nắng nhiều trong năm từ tháng 6 đến tháng 11. Tháng có số giờ nắng ít từ tháng 8 đến tháng 1 năm sau.

- Tháng nhiều nắng nhất là tháng 6, 7, 9.
- Tháng ít nắng nhất là tháng 1, 2.

Bảng 2.5. Tổng số giờ nắng hàng tháng của Hà Nội

(Đơn vị: giờ)

Tháng	Năm 2017	Năm 2018	Năm 2019	Năm 2020	Năm 2021	Năm 2022
1	37,4	49,7	24,9	28,5	28,7	39,9
2	81,3	72,9	24,9	78,6	78,7	30,9
3	59,5	45,6	83,2	44,6	44,7	41,2
4	57,0	81,7	63,1	98,3	98,4	121,7
5	123,5	147,9	208,1	95,5	95,6	91,4
6	145,0	123,9	156	137,8	138,0	169,6

Tháng	Năm 2017	Năm 2018	Năm 2019	Năm 2020	Năm 2021	Năm 2022
7	199,3	111,6	130	139,8	142,0	174,7
8	145,9	107,6	124,8	137	137,2	145,1
9	155,3	97,9	118,6	183,7	182,5	118,7
10	131,1	93,7	133,6	127	127,5	163,6
11	113,1	75,1	115,1	126,1	127,3	120,0
12	80,1	67,6	91,9	128,1	129,0	91,4
Cả năm	1.329	1.075	1.274	1.325	1.330	1.308

(Nguồn: Trạm khí tượng thủy văn Hà Nội)

***) Tốc độ gió và hướng gió**

Gió là yếu tố khí tượng cơ bản nhất có ảnh hưởng đến sự lan truyền các chất ô nhiễm trong không khí và làm xáo trộn các chất ô nhiễm trong nước. Tốc độ gió càng lớn thì chất ô nhiễm trong không khí lan toả càng nhanh và càng xa nguồn ô nhiễm, nồng độ chất ô nhiễm càng được pha loãng bởi không khí sạch. Ngược lại khi tốc độ gió càng nhỏ hoặc không có gió thì chất ô nhiễm sẽ bao trùm xuống mặt đất ngay cạnh chân các nguồn thải, làm cho nồng độ chất ô nhiễm trong không khí xung quanh nguồn thải sẽ đạt giá trị lớn nhất. Hướng gió thay đổi làm cho mức độ ô nhiễm và khu vực ô nhiễm cũng biến đổi theo. Ngoài việc chịu ảnh hưởng của chế độ gió chung với các tỉnh vùng đồng bằng Bắc Bộ, Hà Nội còn bị ảnh hưởng tương đối rõ nét của chế độ gió Lào. Hướng gió chủ đạo tại khu vực như sau:

Về mùa đông gió thường thổi tập trung từ 2 hướng: Bắc – Đông Bắc và Đông – Đông Nam. Mùa hạ gió thường thổi từ Nam – Đông Nam.

Bảng 2.6. Tốc độ gió trung bình tháng

Tháng		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Yếu tố đặc trưng													
2018	Vtb	1	2	1	2	2	1	1	1	1	1	2	1
	Vmax	8	8	9	9	11	9	6	10	7	8	8	7
	Hướng	NNE	ESE	NNE	NNE	NNW	NNE	SSE	NW	SSE	NNE	NNE	NNE
	Ngày	12	7	25	22	12	6	12	23	14	16	23	8
2019	Vtb	1	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	2
	Vmax	9	6	10	9	11	7	8	6	7	7	8	7
	Hướng	NNE	NNE	ESE	NNE	NNW	NNE	NNW	NNE	NNW	NNE	NNE	NNE
	Ngày	9	2	8	6	18	1	15	9	16	10	22	7
2020	Vtb	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Vmax	7	6	6	8	8	7	12	10	8	7	9	8
	Hướng	NNE	SSE	NNE	N	NE	NW	NW	NNW	NNE	NNE	NNE	N
	Ngày	9	17	23	30	22	30	15	3	18	28	19	2
2021	Vtb	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	2,0	2,0	1,0	1,0	2,0	1,0	1,0
	Vmax	9	8	5	8	10	6	8	6	7	5	8	
	Hướng	NNW	NNW	NNE	NNE	NNW	WNW	SSW	NNE	N	NNE	NNW	NNE
	Ngày	25	16	3	5	9	24	10	1	6	17	2	14
2022	Vtb	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1
	Vmax	5	7	6	7	10	7	8	7	7	7	6	8
	Hướng	NNE	NNW	NE	NNE	NNW	SSE	WNW	ENE	ENE	NNW	NNW	NW
	Ngày	17	13	23	1	1	10	5	1	20	10	1	17

***) Lượng mưa và lượng bốc hơi**

Chế độ mưa cũng ảnh hưởng đến chất lượng không khí, có tác dụng thanh lọc các chất ô nhiễm trong không khí và pha loãng các chất ô nhiễm trong nước. Khi mưa rơi xuống sẽ cuốn theo bụi và các chất ô nhiễm có trong khí quyển cũng như các chất ô nhiễm trên bề mặt đất, nơi nước mưa chảy qua. Chất lượng nước mưa tùy thuộc vào chất lượng khí quyển và môi trường khu vực.

Giải thích về sự tăng đột biến lượng mưa trung bình của các năm là do sự nóng lên toàn cầu gây ra những biến đổi hoàn lưu khí quyển và đại dương, đặc biệt là hoàn lưu gió mùa và hoàn lưu nhiệt – muối. Hàm lượng ẩm trong khí quyển và bốc hơi sẽ làm thay đổi về lượng mưa và phân bố mưa theo không gian và thời gian, dẫn đến những thay đổi trong chế độ thủy văn và tài nguyên nước lượng mưa trung bình của các tháng trong năm tại khu vực thực hiện Dự án được trình bày trong bảng sau:

Bảng 2.7. Lượng mưa trung bình năm 2017 đến năm 2022(mm)

Tháng	Năm 2017	Năm 2018	Năm 2019	Năm 2020	Năm 2021	Năm 2022
1	42,9	70,9	16,6	16,6	157,0	46,8
2	9,0	12,3	10,0	28,8	27,5	103,7
3	76,4	112,4	34,0	15,1	200,1	47,2
4	53,7	19,1	45,8	166,2	88,1	68,7
5	153,4	105,4	209	96,8	128,1	414,9
6	84,6	212,9	188,5	97,1	171,4	296,9
7	379,8	449,1	428,1	135,8	121,1	392,5
8	433,7	283,2	313,4	488,6	389,0	486,3
9	145,7	266,9	229,7	113,5	204,1	242,0
10	59,8	259,7	94,4	105	224,7	84,4
11	10,8	19,4	28,2	44,4	34,1	7,8
12	25,1	47,5	84,2	3,5	1,2	13,7
Cả năm	122,9	154,9	140,2	109,3	145,5	183,7

(Nguồn: Niên giám thống kê Hà Nội 2022)

***) Một số hiện tượng thời tiết đặc biệt trong những năm gần đây**

Dự án nằm trong thành phố Hà Nội nên chịu tác động của thời tiết chung của Hà Nội. Trong những năm gần đây, Hà Nội chịu tác động của những hiện tượng thời tiết đặc biệt sau:

- Sương muối và băng giá: Đã xảy ra trên hầu khắp các vùng núi một số khu vực thuộc phía tây Hà Nội, tập trung vào 3 tháng mùa đông nhưng xác suất không lớn, khoảng 5 - 10 năm mới xảy ra 1 lần.

- Đông rét, lốc xoáy: Hệ quả khí tượng gắn với hiện tượng đông là rét, lốc xoáy, mưa cường độ lớn, mưa đá. Hàng năm ở Bắc Bộ có khoảng 40 - 70 ngày đông, trong đó các vùng ở sâu trong nội địa: 60 - 70 ngày. Thời kỳ xuất hiện đông nhiều (mùa đông) tập trung vào các tháng IV-IX sớm hơn mùa mưa khoảng 1 tháng trong đó cao điểm cũng tập trung vào tháng VII-VIII. Đặc biệt, trong năm 2015 vào chiều ngày 13/06/2015, tại Hà Nội đã xảy ra 1 trận

giông lốc vô cùng nguy hiểm. Theo Trung tâm Dự báo Khí tượng Thủy văn Quốc gia, cơn giông kèm gió giật mạnh tại Hà Nội chiều tối ngày 13/6/2015 có mức gió giật trong cơn giông này đạt từ cấp 6, 7 đến cấp 8. Cơn giông đặc biệt nguy hiểm này làm 2 người chết, hàng chục người bị thương và đã phá hủy nhiều cây xanh, công trình cũng như nhiều thiệt hại khác cho nhân dân thành phố Hà Nội.

Hiện tượng nắng nóng bất thường: Trung tâm Dự báo Khí tượng thủy văn Trung ương ghi nhận, với 3 đợt nắng nóng gay gắt từ tháng 5/2015 đến tháng 7/2015 đã khiến nền nhiệt tại nhiều nơi thuộc Bắc Bộ, trong đó có Hà Nội và ven biển Trung Bộ vượt giá trị lịch sử, trong đó có thủ đô Hà Nội. Tại Hà Nội, nhiệt độ cao nhất từ trước đến nay là 39,6°C vào ngày 16/5/2013 đã bị phá vỡ vào ngày 28/5/2015 với mức nhiệt lên tới 40°C. Đến ngày 1/7/2015, nhiệt độ tại Láng và Sơn Tây (Hà Nội) tiếp tục tăng lên mức 40,1°C. Khu vực vốn mát mẻ như Ba Vì cũng đã tăng nhiệt lên 39,9°C. Đáng lưu ý, trong đợt nóng cuối tháng 6, đầu tháng 7/2005, nhiệt độ ban đêm tại Hà Nội thay vì hạ về mức 27 – 29°C như thường lệ thì vẫn giữ mức 34 – 35°C, khiến cái nóng càng thêm ngột ngạt.

Năm 2016, Hà Nội trải qua mùa đông khác thường khi nhiệt độ trung bình nửa đầu tháng 12 cao nhất cùng kỳ trong 10 năm qua. Những đợt không khí lạnh không đủ mạnh để nhiệt độ giảm sâu. Nhiệt độ Hà Nội trong ngày 17/11 lên tới 34°C - mức cao kỷ lục của mùa đông. Nguyên nhân là do nước ta chịu ảnh hưởng của El Nino (nóng) cực đại. Hiện tượng El Nino kéo dài năm 2015-2016 còn cao hơn cả mức trong lịch sử năm 1997-1998 nên thời tiết có nhiều diễn biến bất thường trong những tháng cuối năm.

Mưa bão: Trong khoảng mùa nóng (từ tháng VIII đến tháng X), có một số đợt áp thấp nhiệt đới và bão hình thành ngoài khơi Philipin đi vào biển Đông đổ bộ lên châu thổ Bắc Bộ di chuyển sang phía Tây gây ra mưa lớn, gió mạnh.

Trong năm 2016, có 2 cơn bão (số 1 và số 3) đã đổ bộ vào khu vực đồng bằng Bắc bộ, trong đó cơn bão số 1 có hướng di chuyển phức tạp, khi vào gần bờ tiếp tục mạnh thêm, di chuyển chậm lại và thời gian duy trì gió mạnh, lốc xoáy kéo dài, kèm theo mưa lớn trên diện rộng. Trong đêm 27 đến sáng 28/07/2016 do ảnh hưởng của Bão số 1, trên địa bàn thành phố xảy ra: 10 điểm ngập úng, 667 cây xanh bị đổ gãy cản trở giao thông, trong đó 04 cây đổ vào xe ô tô, 02 cây đổ làm 05 xe mô tô bị hư hỏng, 03 cây đổ chắn ngang đường sắt, 02 cột điện đổ, 19 nút đèn THGT gặp sự cố.

Cơn bão số 3 chiều 19/8/2016 có sức gió mạnh nhất cấp 6-7 (40-60 km/h), giật cấp 8-9 kèm mưa to suốt nhiều giờ đồng hồ đã ảnh hưởng khiến 3 người bị thương, trong đó có 1 người bị thương nặng. Trên 130 cây xanh gãy đổ, một số cột điện, cột đèn chiếu sáng bị gãy, gần 20 căn nhà bị hư hỏng và tốc mái, 7 ô tô và xe máy bị cây hư hỏng do cây đè. Do lượng mưa lớn kéo dài trên diện rộng, tại Hà Nội đã xảy ra úng ngập trên nhiều tuyến đường như: Phạm Văn Đồng, Tân Triều, Ngọc Hồi, Phùng Khoang, Quan Nhân... có những đoạn ngập nửa mét. Một số vị trí khác như: ngã tư Tây Sơn - Thái Hà, Phan Văn Trường, Minh Khai có hiện tượng dềnh nước cục bộ.

- Sương mù, mưa phùn: Cả 2 dạng sương mù bức xạ và sương mù bình lưu đều đã xuất hiện trên vùng này. Sương mù xuất hiện trong vùng tập trung chủ yếu vào thời kỳ mùa đông và rất khác thường giữa các khu vực.

2.1.1.3. Dữ liệu về thủy văn

Dự án được thực hiện tại xã Kim Nỗ, huyện Đông Anh, thành phố Hà Nội. Khu vực thực hiện Dự án chịu ảnh hưởng chủ yếu bởi chế độ thủy văn của sông Cà Lồ thông với sông Hồng và sông Cầu. Sông Hồng có hệ thống kênh mương dày đặc nên thuận lợi tưới tiêu song chủ yếu là kênh đất nên việc tưới tiêu chưa được đảm bảo. Xã có sông Cà Lồ là kênh tưới chủ yếu.

Chế độ thủy văn sông Cà Lồ: Mùa lũ bắt đầu từ tháng 6 đến tháng 9 và chiếm 70-80% tổng lưu lượng dòng chảy trong năm. Mùa khô từ tháng 10 đến tháng 5 năm sau, chỉ chiếm 20-30% tổng lưu lượng dòng chảy của năm. Lưu lượng dòng chảy trung bình các tháng trong năm chênh lệch nhau tới 10 lần, mực nước cao và thấp nhất chênh nhau khá lớn, có thể tới 5-6 m.

Dự án chỉ phát sinh nước thải giai đoạn thi công xây dựng và được tái sử dụng nước thải cho hoạt động xịt rửa lốp xe sau đó nước thải được lắng lọc và tái sử dụng nên không phát sinh nước thải ra ngoài môi trường.

- Nguồn nước ngầm: Ngoài những nguồn nước trên mặt đất, khu đất nghiên cứu còn có những tầng chứa nước với hàm lượng cao. Nước ngầm có ý nghĩa quan trọng trong việc cung cấp nước cho sản xuất và đời sống nhân dân trong huyện. Nước ngầm ở đây lại luôn được bổ sung, cung cấp từ nguồn nước giàu có của sông Hồng.

- Nguồn nước sinh hoạt của nhân dân trong xã chủ yếu lấy từ giếng khoan ở độ sâu 30-50m.

Tình hình ngập úng, khả năng tiêu thoát nước: Dự án được thực hiện tại xã Kim Nỗ, huyện Đông Anh, thành phố Hà Nội. Khu vực thực hiện Dự án chịu ảnh hưởng chủ yếu bởi chế độ thủy văn của sông Cà Lồ thông với sông Hồng và sông Cầu. Mạng lưới hệ thống kênh mương, trạm bơm nhiều đảm bảo khả năng tiêu thoát nước, trong những đợt mưa lớn vẫn đảm bảo tiêu thoát nước cho khu vực.

2.1.2. Điều kiện kinh tế - xã hội xã Kim Nỗ

*** Hiện trạng quản lý sử dụng đất:**

Khu vực nghiên cứu lập Dự án đầu tư hiện đang là đất canh tác thuộc xã Kim Nỗ, huyện Đông Anh.

*** Về kinh tế**

Tổng diện tích đất nông nghiệp 567 ha gieo trồng đảm bảo đúng thời vụ, tổ chức nạo vét kênh mương 16.987 m³ tổng kinh phí 203.000.000 đồng, ...Năng suất lúa bình quân đạt 60,1 tạ/ha.

Do chịu ảnh hưởng nhiều từ dịch Covid-19 nên tổng đàn gia súc, gia cầm đều giảm so với cùng kỳ. Tổng đàn gia súc, gia cầm tính đến nay là 16.785con (trong đó: Đàn trâu bò là 85con; lợn là 700 con; gia cầm là 16.000 con). Công tác phòng chống dịch bệnh trong chăn nuôi được chỉ đạo thực hiện đảm bảo, đến nay trên địa bàn xã không xảy ra ổ dịch bệnh động

vật truyền nhiễm; không phát sinh bệnh dịch tả lợn Châu phi. UBND xã đã tiêm phòng 2 đợt tiêm cúm H5N1, lở mồm long móng lợn, trâu, bò; nổi cục trâu bò, dại chó mèo, tai xanh, dịch tả lợn.

Nhân dân phát triển mạnh các loại hình thương mại dịch vụ theo quy định của pháp luật. Các tổ chức ngành đoàn thể đã đứng ra tín chấp cho thành viên vay vốn giải quyết việc làm, phát triển kinh tế với tổng số tiền 16.337.000.000 đồng cho 356 lượt thành viên vay.

** Thương mại - dịch vụ:*

Thương mại - dịch vụ chịu ảnh hưởng lớn trực tiếp từ dịch Covid-19, tạm dừng hoạt động các ngành nghề không thiết yếu theo các văn bản chỉ đạo của các cấp. BCĐ phòng chống dịch xã đã liên kết chuỗi cung ứng của huyện, thực hiện nghiêm túc 3 tại chỗ đối với các cơ sở cung cấp để duy trì các loại hàng hóa dịch vụ trên địa bàn xã đảm bảo chất lượng đáp ứng được nhu cầu sinh hoạt và tiêu dùng của nhân dân, không có tình trạng khan hiếm hàng xảy ra trên địa bàn xã.

** Công tác quản lý trật tự xây dựng đô thị:*

- Thường xuyên tổ chức kiểm tra, tuyên truyền, nhắc nhở các chủ đầu tư chấp hành quy định có thông báo khởi công gửi UBND xã theo quy định. Phối hợp kiểm tra, phát hiện và xử lý 06 vụ vi phạm trên đất nông nghiệp trong đó: xử lý 01 trường hợp; 05 trường hợp tự tháo dỡ công trình vi phạm.

** Công tác vệ sinh môi trường:*

Công tác thu gom được thực hiện đi vào nề nếp, không để tồn đọng rác trong khu dân cư, bãi tập kết. Thực hiện nhiều đợt ra quân tổng vệ sinh môi trường phòng chống dịch covid-19 đảm bảo vệ sinh môi trường.

Triển khai kế hoạch và tổ chức tập huấn hướng dẫn phân loại rác tại nguồn và xử lý rác hữu cơ tới các ban ngành đoàn thể của các thôn và triển khai làm điểm tại thôn Bắc để phấn đấu đạt về tiêu chí môi trường.

** Công tác giáo dục và đào tạo:*

Năm học 2020-2021, trong bối cảnh tình hình dịch bệnh Covid-19, học sinh 2 lần tạm dừng đến trường, các nhà trường vẫn đảm bảo an toàn trường học, vừa thực hiện hiệu quả chương trình năm học, duy trì và giữ vững chất lượng giáo dục, đồng thời khắc phục các khó khăn tổ chức triển khai tốt năm học mới 2021-2022. Hiện tại các nhà trường đang thực hiện giảng dạy online theo đúng chương trình của Sở giáo dục.

** Công tác thông tin tuyên truyền, văn hoá, văn nghệ, thể dục thể thao, tang văn minh tiến bộ:*

- Tổ chức tốt công tác thông tin tuyên truyền các chủ trương chính sách của Đảng, pháp luật của nhà nước, nhiệm vụ chính trị của địa phương, tổ chức tuyên truyền kỷ niệm các ngày lễ lớn của đất nước. Tuyên truyền tốt cuộc bầu cử Quốc Hội khóa 15 và HĐND các cấp nhiệm kỳ 2021 – 2026 và công tác phòng chống dịch bệnh Covid-19... được tập trung chỉ đạo triển khai thực hiện dưới nhiều hình thức như tin bài truyền thanh, qua các hội nghị, băng zôn, khẩu

hiệu...

** Công tác y tế, dân số và đảm bảo an toàn thực phẩm:*

- Công tác y tế: Hoạt động của công tác y tế xã ổn định, duy trì và thực hiện tốt tiêu chí chuẩn Quốc gia về Y tế. Thực hiện sự chỉ đạo của ngành dọc cấp trên, công tác y tế của xã luôn làm tốt các quy định hướng dẫn về công tác phòng, chống dịch Covid-19 như: thực hiện khám phân loại tại Trạm y tế, bố trí phòng cách ly, lên phương án cách ly người bệnh và nhân viên,... Công tác khám chữa bệnh cho người dân tiếp tục được duy trì, thực hiện nghiêm các biện pháp phòng và kiểm soát lây nhiễm dịch Covid-19. Thực hiện các chương trình chăm sóc sức khỏe cho Nhân dân, triển khai các chương trình y tế theo quy định. Công tác đảm bảo vệ sinh an toàn thực phẩm được chú trọng, không có vụ ngộ độc thực phẩm xảy ra trên địa bàn. Phối hợp với các ngành, ban liên quan, ngay từ đầu năm đã tổ chức kiểm tra bếp ăn các nhà trường, các cửa hàng tạp hóa,... về đảm bảo vệ sinh an toàn thực phẩm.

- Công tác dân số KHHGD: Nhiệm vụ chuyên ngành công tác dân số được triển khai nghiêm túc đúng quy định. Đã tổ chức tuyên truyền các chủ trương, chính sách của Đảng, Nhà nước, địa phương về công tác dân số trong tình hình mới; tuyên truyền sức khỏe sinh sản kế hoạch hóa gia đình trên hệ thống thông tin đại chúng đài xã, thôn; chú trọng công tác tư vấn trực tiếp đối tượng tại hộ gia đình. Do tình hình dịch bệnh Covid-19 nên chiến dịch tăng cường tuyên truyền lồng ghép dịch vụ chăm sóc SKSS-KHHGD tổ chức theo hình thức vận động riêng lẻ theo buổi, định kỳ thứ 6 hàng tuần tại trạm y tế xã hoặc các cơ sở y tế có đủ điều kiện.

** Công tác chăm lo các đối tượng chính sách - xã hội được quan tâm, an sinh xã hội được đảm bảo:*

Đảng ủy - UBND xã đã chỉ đạo các bộ phận, ban, ngành liên quan thực hiện tốt công tác chăm lo đến đời sống của nhân dân, đặc biệt là các đối tượng chính sách xã hội. Chỉ đạo thực hiện tốt việc chi trả trợ cấp người có công, trợ cấp bảo trợ xã hội hàng tháng. Đồng thời chi trả đầy đủ và kịp thời chế độ đúng người đúng đối tượng, không trùng lặp, không bỏ sót.

- Phối hợp cùng UB MTTQ thực hiện tốt công tác kiểm tra nhà ở các hộ cận nghèo, hộ có hoàn cảnh khó khăn có nhu cầu hỗ trợ xây dựng nhà ở năm 2023.

** Công tác An ninh chính trị, trật tự an toàn xã hội:*

Công tác an ninh chính trị, trật tự an toàn xã hội, phòng chống tội phạm, tệ nạn xã hội được đảm bảo. Thường xuyên tổ chức tuần tra, kiểm soát địa bàn, thực hiện tốt công tác quản lý nhân hộ khẩu, hộ có nhà cho thuê trọ và các hộ kinh doanh có điều kiện...

** Hiện trạng đa dạng sinh học*

Dự án có hiện trạng chủ yếu là đất nông nghiệp, đất thổ cư và đất giao thông hiện trạng (đường bê tông, đường nhựa). Trong toàn bộ khu vực chủ yếu là kiểu hệ sinh thái trên cạn.

- Về thực vật: Hệ thực vật trên cạn của Dự án chủ yếu gồm các loại cây trồng nông nghiệp (cây lúa nếp), cây ăn quả như: Chuối.

- Về động vật: Chủ yếu là các loài động vật tự nhiên như ếch, nhái, chuột,...

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

2.2.1. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường

(1) Dữ liệu về hiện trạng môi trường

* Hiện trạng chất lượng nước mặt:

Theo Báo cáo công tác bảo vệ môi trường huyện Đông Anh năm 2021, hiện trạng chất lượng nước các sông và ao, hồ trên địa bàn huyện như sau:

- *Sông Cà Lồ*: Qua các giám sát cho thấy chất lượng tại một số vị trí lấy mẫu cơ bản các chỉ số đều đạt quy chuẩn, chỉ có 02 thông số NH_4^+ , PO_4^{3-} vượt ở mức dưới 1,5 lần; nguyên nhân do tác động của con người bởi các hoạt động sinh hoạt và sản xuất nông nghiệp đã gây ra ô nhiễm chất hữu cơ sông Cà Lồ. Ngoài ra, theo đánh giá chỉ số WQI, đoạn sông Cà Lồ chảy qua huyện Đông Anh bắt đầu chảy từ địa phận xã Thụy Lâm đến địa phận xã Bắc Hồng, tất cả các điểm quan trắc có chất lượng nước loại III (sử dụng cho mục đích tưới tiêu và các mục đích tương đương khác). Như vậy, chất lượng nước sông vẫn đảm bảo cho mục đích chính của sông là tưới tiêu và giao thông thủy lợi.

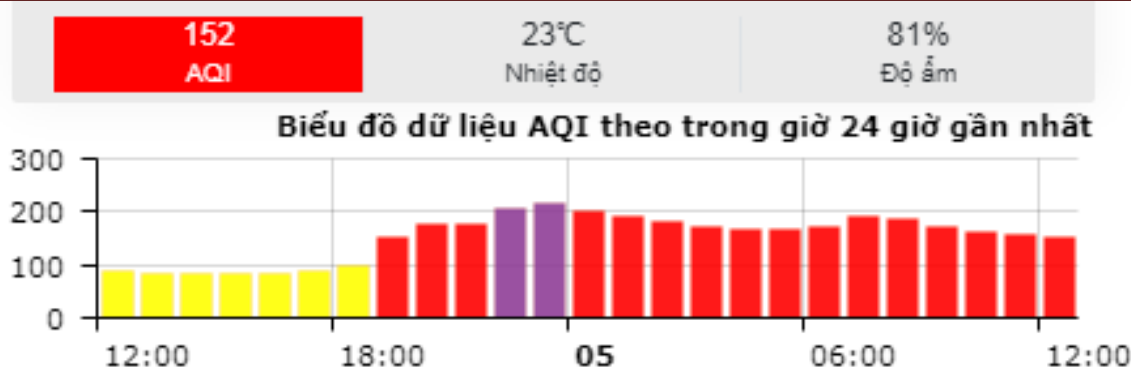
- *Sông Hồng*: Qua các giám sát cho thấy chất lượng tại một số vị trí lấy mẫu cơ bản các chỉ số đạt quy chuẩn, chỉ có 04 thông số BOD_5 , COD , NH_4^+ , PO_4^{3-} vượt quy chuẩn từ 1,5 - 2 lần. Nguyên nhân là do sông Hồng tiếp nhận nước thải từ các nguồn khác nhau, trong đó có nước thải sinh hoạt, nước sản xuất nông nghiệp, nuôi trồng thủy sản, nước sản xuất công nghiệp của các tỉnh phía thượng lưu; Chỉ số WQI ở mức IV, mức kém (Sử dụng cho giao thông thủy và các mục đích tương đương khác). Tuy nhiên, ô nhiễm nước sông Hồng mang tính tức thời, do lưu lượng dòng chảy lớn, diện tích rộng nên sông có khả năng tự làm sạch môi trường nhanh hơn các loại sông khác.

- *Các ao, hồ trên địa bàn huyện*: Qua số liệu kết quả phân tích của các năm từ 2019 đến nay cho thấy: Chất lượng nước các ao hồ trên địa bàn huyện Đông Anh đã được cải thiện rõ rệt, tình trạng ô nhiễm nặng (giá trị giá trị WQI ở mức IV) không còn, ô nhiễm nhẹ (giá trị giá trị WQI ở mức III) đã giảm nhiều. Có được kết quả nêu trên là do Huyện và các xã đã triển khai đồng bộ các biện pháp để kè ao hồ, tách nước thải không chảy vào các ao hồ.

* Hiện trạng chất lượng môi trường không khí:

Theo Báo cáo công tác bảo vệ môi trường huyện Đông Anh năm 2021, hiện trạng chất lượng nước các sông và ao, hồ trên địa bàn huyện như sau:

- Vào những ngày thời tiết không mưa, chỉ số chất lượng không khí ở mức dao động trung bình (vàng), kém (màu cam), xấu (màu đỏ) và rất xấu (màu tím) AQI dao động từ 60-300.



Nhìn biểu đồ diễn biến chỉ số chất lượng không khí tại huyện cho thấy thời gian khoảng từ 23h – 24h có chất lượng rất xấu. Ảnh hưởng nghiêm trọng đến sức khỏe người dân.

* Hiện trạng chất lượng nước dưới đất:

Chất lượng nước dưới đất trên địa bàn huyện được đánh giá thông qua một số chỉ tiêu chính có trong nước giếng khoan của một số hộ gia đình trên địa bàn. Qua kết quả khảo sát các năm trước đây với 12 thông số phân tích đặc trưng: pH, hàm lượng oxy hòa tan (DO), độ cứng, tổng chất rắn lơ lửng (TSS), chỉ số Pemanganat, Sắt (Fe), Mangan (Mn), Crom (VI), Nitrit (NO₂⁻), Nitrat (NO₃⁻), Amoni (NH₄⁺), E.Coli để đánh giá chất lượng nguồn nước dưới đất theo QCVN 09-MT:2015/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia chất lượng nước dưới đất: Kết quả là cơ bản các chỉ tiêu đều nằm trong giới hạn cho phép, trừ một số chỉ tiêu amoni, sắt và mangan vượt quy chuẩn dưới 1,5 lần. Từ đó cho thấy chất lượng nước dưới đất trên địa bàn huyện đang có dấu hiệu ô nhiễm nhẹ. Các thông số ô nhiễm này không thay đổi qua các năm.

(2) Hiện trạng môi trường khu vực tiếp nhận các loại chất thải của dự án

Để đánh giá chất lượng môi trường khu vực thực hiện Dự án, Chủ đầu tư đã phối hợp với đơn vị tư vấn và đơn vị quan trắc tiến hành lấy khảo sát, lấy mẫu và phân tích các thành phần môi trường. Kết quả được thể hiện như sau:

- Đơn vị thực hiện quan trắc: Công ty cổ phần môi trường Vinh Phát – Vimcerts 233
- Thời gian thực hiện quan trắc: Ngày 06/12/2023

Bảng 2.8. Các vị trí lấy mẫu hiện trạng môi trường nền khu vực Dự án

Môi trường	Vị trí quan trắc
Không khí	1686: KK1: Khu vực đầu dự án (thôn Cầu Thăng Long) 1687: KK2: Khu vực giữa dự án (thuộc xóm Đông) 1688: KK3: Khu vực cuối dự án
Nước mặt	1695: NM1: Mẫu nước mặt lấy tại kênh thoát nước đầu khu vực dự án 1696: NM2: Mẫu nước mặt lấy tại ao cá khu vực giữa dự án
Mẫu đất	1704: MĐ1: Mẫu đất nông nghiệp khu vực giữa dự án 1705: MĐ2: Mẫu đất lấy tại khu vực cuối dự án

Kết quả chất lượng các thành phần môi trường đất, nước, không khí được thể hiện như sau:

* Môi trường Không khí:

Bảng 2.9. Kết quả phân tích môi trường không khí khu vực dự án

TT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả			QCVN 05:2023/BTNMT
				KK1	KK2	KK3	
1	Nhiệt độ	°C	QCVN 46:2012/ BTNMT	23,6	23,1	22,9	-
2	Độ ẩm	%		69,2	70,1	69,4	-
3	Vận tốc gió	m/s		0,7	0,5	0,5	-
4	Hướng gió	°	TCVN 5508:2009	185°N	156°ĐN	167°N	-
5	Tiếng ồn TB	dBA	TCVN 7878-2:2010	57,3	54,2	57,0	70⁽¹⁾
6	Tiếng ồn CĐ	dBA	TCVN 7878-2:2010	58,3	55,7	59,1	-
7	Bụi TSP	µg/m ³	TCVN 5067:1995	116	141	134	300
8	CO	µg/m ³	PPNB/VP/PT01	<9.000 ^(a)	<9.000 ^(a)	<9.000 ^(a)	30.000
9	SO ₂	µg/m ³	TCVN 5971:1995	84	78	81	350
10	NO ₂	µg/m ³	TCVN 6137:2009	54	60	48	200

Ghi chú:

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

- ⁽¹⁾: **QCVN 26:2010/BTNMT:** Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn

- ^(a): Kết quả mẫu phân tích mẫu nhỏ hơn giới hạn định lượng (LOQ) của phương pháp thử.

Nhận xét: Chất lượng môi trường không khí tại khu vực thực hiện Dự án có các chỉ tiêu phân tích đều đạt giới hạn cho phép của quy chuẩn.

Bảng 2.10. Kết quả phân tích môi trường nước mặt của dự án

TT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả		QCVN 08:2023/BTNMT
				NM1	NM2	Mức B
1	pH	-	TCVN 6492:2011	6,6	6,7	6,0-8,5
2	BOD ₅	mg/L	TCVN 6001-1:2008	4,5	5,3	≤6
3	COD	mg/L	SMEWW 5220C:2017	10,9	13,6	≤15
4	DO	mg/L	TCVN 6325:2016	5,9	5,6	≥5,0
5	TSS	mg/L	TCVN 6625:2000	15,5	21,5	≤100
6	Amoni (NH ₄ ⁺ -N)	mg/L	TCVN 6179-1:1996	0,19	0,15	0,3
7	Clorua (Cl ⁻)	mg/L	TCVN 6194:1996	58,1	51,8	250
8	Florua (F ⁻)	mg/L	SMEWW 4500-F B&D:2017	KPH (LOD=0,03)	KPH (LOD=0,03)	1
9	Nitrit (NO ₂ ⁻ -N)	mg/L	TCVN 6178:1996	<0,03 ^(a)	<0,03 ^(a)	0,05
10	Nitrat (NO ₃ ⁻ -N)	mg/L	SMEWW 4500- NO ₃ .E:2017	0,76	0,48	-
11	PO ₄ ³⁻ -P	mg/L	TCVN 6202:2008	0,26	0,29	-
12	As	mg/L	SMEWW 3113B:2017	KPH (LOD=0,001)	KPH (LOD=0,001)	0,01
13	Cd	mg/L	SMEWW 3113B:2017	KPH (LOD=0,001)	KPH (LOD=0,001)	0,005
14	Pb	mg/L	SMEWW 3113B:2017	KPH (LOD=0,001)	KPH (LOD=0,001)	0,02
15	Cr VI	mg/L	SMEWW 3500 Cr- B:2017	<0,009 ^(a)	<0,009 ^(a)	0,01
16	Cu	mg/L	SMEWW 3111B:2017	KPH (LOD=0,03)	KPH (LOD=0,03)	0,1
17	Zn	mg/L	SMEWW 3111B:2017	KPH	KPH	0,5

				(LOD=0,03)	(LOD=0,03)	
18	Ni	mg/L	SMEWW 3113B:2017	KPH (LOD=0,03)	KPH (LOD=0,03)	0,1
19	Mn	mg/L	SMEWW 3111B:2017	<0,09 ^(a)	<0,09 ^(a)	0,1
20	Hg	mg/L	TCVN 7877:2008	KPH (LOD=0,0003)	KPH (LOD=0,0003)	0,001
21	Fe	mg/L	TCVN 6177:1996	<0,09 ^(a)	<0,09 ^(a)	0,5
22	Chất hoạt động bề mặt	mg/L	TCVN 6622-1:2009	<0,09 ^(a)	<0,09 ^(a)	0,1
23	Tổng phenol	mg/L	TCVN 6216:1996	KPH (LOD=0,001)	KPH (LOD=0,001)	0,005
24	Tổng dầu, mỡ	mg/L	SMEWW 5520B:2017	<0,9 ^(a)	<0,9 ^(a)	5,0
25	Coliform	MPN/100mL	SMEWW 9221B:2017	2100	2400	≤5.000
26	E.coli	MPN/100mL	SMEWW 9221B:2017	4,0	4,5	20

Ghi chú:

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

- KPH: Không phát hiện, kết quả nhỏ hơn giới hạn phát hiện (LOD) của phương pháp thử;
- ^(a)Kết quả phân tích mẫu nhỏ hơn giới hạn định lượng (LOQ) của phương pháp thử;
- “-“: Không quy định trong **QCVN 08:2023/BTNMT**

Nhận xét: Chất lượng nước mặt tại khu vực thực hiện Dự án các chỉ tiêu phân tích đều đạt giới hạn cho phép của quy chuẩn.

Bảng 2.11. Kết quả phân tích chất lượng môi trường đất

TT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả		QCVN 03: 2023/BTNMT
				MĐ1	MĐ2	
1	Asen (As)	mg/kg	US EPA Method 3051A& SMEWW 3113 B:2017	KPH (LOD=1,0)	KPH (LOD=1,0)	50
2	Cadimi (Cd)	mg/kg		KPH (LOD=1,0)	KPH (LOD=1,0)	10
3	Chì (Pb)	mg/kg		18,3	19,6	400
4	Đồng (Cu)	mg/kg	US EPA Method 3051A& SMEWW 3111 B:2017	39,0	35,0	500
5	Kẽm (Zn)	mg/kg		35,5	32,5	600

Ghi chú:

- **QCVN 03:2023 /BTNMT:** Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về giới hạn cho phép của một số kim loại trong đất (đất nông nghiệp)

- KPH: Không phát hiện, kết quả nhỏ hơn giới hạn phát hiện (LOD) của phương pháp thử
- (a): Kết quả mẫu phân tích mẫu nhỏ hơn giới hạn định lượng (LOQ) của phương pháp thử

Nhận xét: Từ kết quả phân tích chất lượng môi trường khu vực thực hiện Dự án cho thấy: các chỉ tiêu phân tích đều nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 03:2023/BTNMT. Điều này cho thấy chất lượng môi trường đất khu vực thực hiện Dự án chưa có dấu hiệu bị ô nhiễm.

2.2.2. Hiện trạng đa dạng sinh học

Dự án “Đầu tư Xây dựng tuyến đường cấp khu vực (N4-10) từ thôn Cầu Thăng Long đi thôn Bắc đến đầm Vân Trì” có hiện trạng chủ yếu là đất giao thông, đất canh tác nông nghiệp, đất thổ cư. Trong toàn bộ khu vực chủ yếu là kiểu hệ sinh thái nông nghiệp, hệ sinh thái khu dân cư.

2.2.2.1. Hệ sinh thái nông nghiệp

Hệ sinh thái nông nghiệp vùng dự án là hệ sinh thái thứ cấp do con người tạo ra, do vậy, thành phần các loài động, thực vật hoang dã cũng như cây trồng, vật nuôi không phong phú, đa dạng bằng các hệ sinh thái tự nhiên. Một đặc điểm của hệ sinh thái nông nghiệp là tính ổn định không cao. Tuy nhiên, các cây trồng vật nuôi bản địa đã thích ứng với điều kiện môi trường nơi chúng được sinh ra. Ngược lại, khả năng chống chịu thiên tai của các giống cây trồng, vật nuôi mới thường kém hơn, kể cả sâu bệnh hại luôn luôn là mối lo đối với người dân trong sản xuất nông nghiệp với các giống mới.

Trong hệ sinh thái nông nghiệp có một số loài thực vật hoang dại, phổ biến là các loài cỏ sống một năm hoặc lâu năm như cỏ may, cỏ gà, cỏ tranh, cứt lợn... Danh mục các loài thực vật thuộc hệ sinh thái nông nghiệp xuất hiện trong khu vực dự án gồm:

Bảng 2.12. Danh mục các loại thực vật thuộc hệ sinh thái nông nghiệp

TT	Tên khoa học	Tên Việt Nam
I	POLYPODIOPHYTA	NGÀNH DƯƠNG XỈ
	Marsileaceae	Họ Rau bợ
	Polypodiaceae	Họ Ráng nhiều chân
II	ANGIOSPERMAE	NGÀNH HẠT KÍN
	Amaranthaceae	Họ Rau dền
	Asteraceae	Họ Cúc
	Convolvulaceae	Họ Khoai lang
	Moraceae	Họ Dâu tằm
	Oxalidaceae	Họ Me đất
	Plantaginaceae	Họ Mã đề
	Portulacaceae	Họ Rau sam

[Nguồn: Danh mục thực vật Việt Nam – NXB Nông Nghiệp]

Động vật hoang dã có chuột đồng, chim chích choè, chèo bẻo, rắn nước, rắn ráo thường, ếch, châu, chuột, nhái. Đa số động, thực vật hoang dại ở đây hầu như không có ý nghĩa kinh tế, thậm chí có hại như một số loài cỏ dại hoặc chuột, phá hại mùa màng, mang mầm bệnh...

2.2.2.2. Hệ sinh thái khu dân cư

Dự án có tác động trực tiếp tới đời sống, sinh hoạt của nhân dân. Tuy nhiên hiện nay dân cư xã Kim Nỗ có nguồn thu nhập chính từ kinh doanh sản xuất nông nghiệp, một số bộ phận dân cư làm việc trong khu công nghiệp hoặc là viên chức nhà nước, thu nhập chính là lương. Một số bộ phận khác làm việc văn phòng, lao động tự do trong khu vực nội thành Hà Nội nên nguồn thu nhập từ sản xuất nông nghiệp chiếm tỷ trọng nhỏ.

Nhìn chung cuộc sống người dân vùng dự án hiện đang có cuộc sống ổn định, có điện lưới quốc gia đến từng gia đình.

Hệ sinh thái khu dân cư đan xen vùng sinh thái ngoại thành và vùng sinh thái đô thị do có nhiều nhà cao tầng mới được xây dựng.

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

- Chuyển mục đích sử dụng đất lúa 2 vụ:

Dự án có chuyển đổi mục đích sử dụng đất lúa 2 vụ với diện tích **15.900 m²**.

Căn cứ điều 10 Luật đất đai ngày 29/11/2013, đất lúa 2 vụ tại dự án thuộc điểm a, khoản 1 (đất trồng cây hàng năm gồm đất trồng lúa và đất trồng cây hàng năm khác – Nhóm đất nông nghiệp)

Dự án thuộc đối tượng quy định tại điểm c, khoản 1 điều 28 Luật Bảo vệ môi trường và căn cứ điểm đ khoản 4 điều 25 Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ dự án thuộc loại hình dự án quy định tại số thứ tự 6 phụ lục IV ban hành kèm theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ.

- Hệ thống giao thông:

Dự án triển khai xây dựng, việc vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng của các phương tiện giao thông sẽ gây tác động đến an toàn giao thông và chất lượng đường sá trên các tuyến đường giao thông kết nối với dự án. Dự kiến các tuyến đường vận chuyển ra vào khu vực thi công dự án là đường Đông Quan, đường thôn Đông, các tuyến đường liên xã Kim Nỗ, TL23, QL5, đường Võ Văn Kiệt, đường Tây cao tốc,...

Đây là các tuyến đường chính, tương tình lộ, đường cao tốc thuận tiện cho việc vận chuyển nguyên vật liệu dễ dàng vào khu vực dự án.

- Khu dân cư:

Dự án nằm ở khu vực giữa thôn Bắc, thôn Cầu Thăng Long (xã Kim Nỗ, huyện Đông Anh), tiếp giáp với nghĩa trang liệt sỹ xã Kim Nỗ, chùa Uy Linh, có tuyến điện cao thế 22kV chạy qua đường, bệnh viện, trường học... Quá trình triển khai xây dựng Dự án sẽ gây ảnh hưởng trực tiếp đến đời sống của người dân sinh sống xung quanh khu vực dự án. Cụ thể như sau:

+ Khu vực chợ Kim Nỗ: là khu vực tập trung mua bán của người dân xã Kim Nỗ và các khu vực lân cận, đây cũng là khu vực công nhân tại khu công nghiệp Thăng Long tới mua sắm nên thường xuyên tập trung đông đúc.

+ Khu công nghiệp Thăng Long: cách dự án khoảng 600m về phía Nam, là một trong những khu công nghiệp lớn khu ngoại thành Hà Nội hoạt động theo mô hình tập trung. Khu công nghiệp rộng 300 ha chủ yếu các doanh nghiệp hoạt động sản xuất kinh doanh tại đây thuộc các ngành điện tử, ô tô, cơ khí, máy móc...

+ Khu vực dân cư thôn Bắc: điểm đầu dự án tiếp giáp với đường đôi A-B, dân cư sinh sống tại 2 dọc tuyến đường đôi thuộc thôn Bắc. Điểm cuối dự án tiếp giáp đường trục chính thôn Bắc có dân cư thôn Bắc sinh sống 2 bên đường.

- Dự án nằm sát nghĩa trang liệt sỹ xã Kim Nỗ, chùa Uy Linh, có tuyến điện cao thế 22kV chạy qua đường.

- Cách nhà văn hóa thôn Bắc 300m.

- Cách UBND xã Kim Nỗ 200m.

Như vậy xung quanh khu vực dự án tập trung dân cư đông đúc, chợ, bệnh viện, trường học, khu công nghiệp. Vì vậy khi dự án đi vào hoạt động sẽ mang lại nhiều tác động tích cực, giảm ùn

tắc giao thông cho khu vực.

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

Dự án “Đầu tư xây dựng tuyến đường cấp khu vực (N4-10) từ thôn Cầu Thăng Long đi thôn Bắc đến đằm Vân Trì” nằm trên địa bàn xã Kim Nỗ, huyện Đông Anh, thành phố Hà Nội.

Phù hợp với Quyết định số 7994/QĐ-UBND ngày 01/07/2022. của UBND huyện Đông Anh về việc phê duyệt chủ trương đầu tư dự án: “Đầu tư xây dựng tuyến đường cấp khu vực (N4-10) từ thôn Cầu Thăng Long đi thôn Bắc đến đằm Vân Trì”.

Hiện trạng sử dụng đất khu vực thực hiện dự án chủ yếu là đất canh tác nông nghiệp, đất giao thông, hiện việc canh tác một số địa điểm bị bỏ hoang và kém hiệu quả về kinh tế, đất thổ canh, thổ cư.

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

Dự án “Xây dựng tuyến đường cấp khu vực (N4-10) từ thôn Cầu Thăng Long đi thôn Bắc đến đèo Vân Trì” được thực hiện tại xã Kim Nỗ. Vì vậy, báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án tiến hành tập trung đánh giá tác động môi trường theo hai giai đoạn:

Giai đoạn chuẩn bị và thi công xây dựng dự án;

Giai đoạn đưa dự án đi vào hoạt động.

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

Các hoạt động chủ yếu của dự án trong giai đoạn này là các đối tượng gây ra tác động tới môi trường gồm:

Chuẩn bị và vận chuyển vật liệu khi thi công đường, công trình;

Đào đắp, thi công nền đường và làm mặt đường;

Thi công đường giao thông, hệ thống thoát nước mưa, nước thải,...

Tập trung công nhân.

Từ những hoạt động và nhận dạng tác động môi trường, đối tượng và phạm vi của tác động đến môi trường được dự báo tại bảng dưới:

Bảng 3.1. Đối tượng, tác động, phạm vi các tác động khu vực dự án

TT	Các tác nhân gây tác động	Nguồn gốc phát thải	Thành phần chất gây ô nhiễm	Đối tượng bị tác động
<i>Nguồn tác động liên quan đến chất thải</i>				
1	Bụi, khí thải	- Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động phá dỡ các hạng mục của dự án. - Bụi phát sinh từ quá trình san lấp mặt bằng. - Ô nhiễm do bụi, khí thải từ việc đốt cháy nhiên liệu của các phương tiện vận tải thực hiện vận chuyển nguyên liệu xây dựng ra vào công trường; - Tập kết nguyên vật liệu xây dựng; - Ô nhiễm bụi, khí thải từ máy móc, phương tiện thi công xây dựng; - Bụi, khí thải từ quá trình thi công các hạng mục công trình dự án.	Bụi, CO ₂ , CO, SO ₂ , NO ₂ , HC ...	- Môi trường không khí - Công nhân lao động trực tiếp
2	Nước thải	- Nước thải sinh hoạt từ các hoạt động của công nhân thi công trên công trường; - Nước thải xây dựng từ quá trình thi công xây dựng và vệ sinh máy móc thiết bị;	pH, Chất rắn lơ lửng, COD, BOD,	Môi trường đất, nước, không khí

		- Nước mưa chảy tràn.		
3	Chất thải rắn	- Chất thải rắn sinh hoạt do hoạt động của công nhân xây dựng; - Chất thải rắn xây dựng.	- Thức ăn thừa, vỏ nilong, giấy báo,... - Gạch vỡ, vỏ bao xi măng,...	Môi trường đất, nước, không khí
4	Chất thải nguy hại	- Từ quá trình thi công xây dựng các hạng mục công trình dự án.	- Giẻ lau dính dầu mỡ, dầu mỡ thải, thùng sơn thải, cặn sơn, dầu màu que hàn	Môi trường đất, nước, không khí
<i>Nguồn tác động không liên quan đến chất thải</i>				
5	Tiếng ồn, độ rung	Từ vận hành các phương tiện thi công trên công trường, các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu. Tiếng ồn từ quá trình phá dỡ các công trình hiện trạng trên đất	Ồn, độ rung	- Người dân xung quanh khu vực dự án; - Công nhân lao động trực tiếp.
6	Các tác động khác	- Từ hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng; - Từ quá trình thi công xây dựng các hạng mục công trình của dự án. - Tác động của việc chiếm dụng đất		- Cảnh quan môi trường - Cuộc sống của người dân trong khu vực. - Giao thông trên các tuyến đường lân cận và tuyến đường có xe chở nguyên vật liệu của dự án đi qua.

3.1.1. Đánh giá, dự báo tác động

3.1.1.1. Đánh giá tác động môi trường có liên quan đến chất thải

(1) Tác động do bụi khí thải

Trong giai đoạn xây dựng, bụi và khí thải (SO₂, NO_x, CO, HC...) phát sinh từ các hoạt động:

+ Bụi: Việc đào đắp, san ủi mặt bằng không những đòi hỏi một lượng xe, máy móc thi công hoạt động trong khu vực của dự án còn cần số lượng xe chuyên chở nguyên vật liệu, nhiên liệu từ ngoài vào.

+ Bụi phát sinh do quá trình nhập, tập kết nguyên, vật liệu xây dựng như: đá, cát, xi măng, sắt thép,...

+ Ô nhiễm bụi, khí thải từ máy móc, phương tiện thi công xây dựng.

+ Khí thải phát sinh từ quá trình nấu và rải nhựa đường (nhựa bitum).

(a) Bụi từ hoạt động phá dỡ các công trình

Khối lượng chất thải rắn từ việc phá dỡ công trình hiện trạng là 1.066,24 tấn ~ 1.067 tấn và khối lượng chất thải rắn từ quá trình thi công hệ thống thoát nước trên đường hiện trạng là 305 tấn. Tổng khối lượng chất thải rắn cần vận chuyển đi đổ thải là 1.372 tấn.

Bụi phát sinh do quá trình phá dỡ các hạng mục được tính toán trong bảng sau:

Bảng 3.2. Tính toán lượng bụi phát sinh từ quá trình phá dỡ của Dự án

Nguyên nhân gây ô nhiễm		Khối lượng (tấn)	Hệ số ô nhiễm (g/tấn)	Lượng bụi phát sinh lớn nhất (kg)	Thời gian (ngày)	Khối lượng bụi phát sinh lớn nhất (kg/ngày)
Bụi sinh ra do quá trình phá dỡ bị gió cuốn lên	Chất thải rắn từ quá trình phá dỡ	1.372	0,1-1	1,372	60	0,023

Lượng bụi phát sinh phụ thuộc vào nhiều yếu tố như vật liệu của công trình, quy mô công trình, độ ẩm, điều kiện thời tiết. Theo thực tế giải phóng mặt bằng nhiều công trình xây dựng hạ tầng giao thông, hoạt động phá dỡ nhà cửa làm phát sinh bụi vượt GHCP theo QCVN 05:2023/BTNMT từ 3 → 4 lần vào ngày gió to, trời nắng.

Bụi lắng thường lắng đọng rất nhanh, thời gian kéo dài từ 5 đến 15 phút tùy thuộc mức độ khô nóng của thời tiết. Bụi lơ lửng tồn tại lâu hơn trong không khí.

Cũng như bụi lắng, thời gian tồn tại của bụi lơ lửng phát sinh từ hoạt động phá dỡ cũng phụ thuộc vào tình hình thời tiết, quy mô và biện pháp phá dỡ, nên rất khó định lượng một cách tuyệt đối. Đối với Dự án này, số lượng nhà bị phá dỡ nằm rải rác tại nhiều khu vực nên thời gian phá dỡ và thi công thoát nước kéo dài khoảng 60 ngày, phạm vi ảnh hưởng khoảng 30-50m từ khu vực phá dỡ, xuôi theo chiều gió.

Kinh nghiệm giám sát thi công công trường cũng cho thấy lượng bụi phát sinh từ hoạt động phá dỡ tạo mặt bằng thường tạo lượng bụi không lớn và thời gian lắng nhanh, không liên tục. Tác động này được đánh giá ở mức tác động trung bình.

(b) Bụi từ hoạt động vận chuyển các chất thải từ hoạt động phá dỡ

Dự án cần vận chuyển khoảng 2,4 tấn sinh khối thực vật và 1.372 tấn chất thải rắn từ hoạt động phá dỡ. Tổng khối lượng chất thải rắn cần vận chuyển là : $1.372 + 2,4 = 1.374,4$ tấn ~ 1.375 tấn

Thời gian phá dỡ khoảng 60 ngày. Chủ dự án sử dụng xe 12 tấn để vận chuyển chất thải này về bãi đổ thải thì cần khoảng 115 chuyến xe ~ trung bình mỗi ngày có 2 chuyến. Lượng chất thải này được vận chuyển đến bãi thải tại huyện Đông Anh, thành phố Hà Nội với quãng đường đi và về là 15 km/chuyến Theo Tổ chức Y tế thế giới (WHO), hệ số ô nhiễm đối với hoạt động của xe tải như bảng sau:

Bảng 3.3. Hệ số phát thải bụi, khí thải từ xe tải sử dụng nhiên liệu là dầu Diesel

Chất ô nhiễm	Tải lượng chất ô nhiễm theo tải trọng xe (kg/1.000km)					
	Tải trọng xe < 3,5 tấn			Tải trọng xe 3,5-16 tấn		
	Trong TP	Ngoài Tp	Đ.Cao tốc	Trong Tp	Ngoài Tp	Đ.Cao tốc
Bụi	0,2	0,15	0,3	0,9	0,9	0,9

SO ₂	1,16 S	0,84 S	1,3 S	4,29 S	4,15 S	4,15 S
NO ₂	0,7	0,55	1,0	1,18	1,44	1,44
CO	1,0	0,85	1,25	6,0	2,9	2,9

(Nguồn: Rapid inventory technique in environmental control, WHO, 1993[3-53])

S là tỉ lệ % của lưu huỳnh có trong nhiên liệu. Thông thường trong xăng có chứa 0,039 - 0,15 %, trong dầu Diesel có chứa 0,2 - 0,5 %.

Dựa vào hệ số ô nhiễm của WHO, tải lượng các chất ô nhiễm (E) do các phương tiện vận chuyển thải ra được tính toán như sau (áp dụng hệ số ô nhiễm đối với xe có tải trọng 3,5 - 16 tấn chạy trong thành phố).

$$E = \text{Hệ số ô nhiễm} \times \text{cung đường vận chuyển} \times \text{số lượt xe/ngày}$$

Từ các thông số trên, tính toán được tải lượng ô nhiễm bụi và các khí thải như trong bảng dưới đây:

Bảng 3.4. Tải lượng các chất ô nhiễm từ hoạt động vận chuyển của xe tải

TT	Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (kg/1000km)	Số lượt vận chuyển	Quãng đường vận chuyển (km)	Tải lượng chất ô nhiễm	
					(g/ngày)	mg/m.s
1	Bụi	0,9	2 lượt/ngày	15	27	18,75
2	SO ₂	0,0215		15	0,645	0,45
3	NO ₂	1,18		15	35,4	24,58
4	CO	6,0		15	180	125,00

Hoạt động vận chuyển của xe tải phát sinh chất ô nhiễm khí ở dạng nguồn đường. Từ tải lượng của các chất khí ô nhiễm đã tính toán ở bảng trên, áp dụng công thức mô hình cải biên của Sutton để tính toán nồng độ trung bình của các chất ô nhiễm tại một vị trí bất kỳ trên đoạn đường di chuyển của phương tiện. Công thức của Sutton như sau:

$$C = \frac{0.8E \left\{ \exp \left[\frac{-(z+h)^2}{2\sigma_z^2} \right] + \exp \left[\frac{-(z-h)^2}{2\sigma_z^2} \right] \right\}}{\sigma_z u}$$

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

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

z: Độ cao của điểm tính toán (1,5 m);

h: Độ cao của mặt đường so với mặt đất xung quanh (0,8 m);

u: Tốc độ gió trung bình tại khu vực (2,9 m/s);

σ_z: Hệ số khuếch tán chất ô nhiễm theo phương thẳng đứng z(m).

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

$$\sigma_z = 0,53 \cdot x^{0,73}, \quad (\text{m}). \text{ Trong đó:}$$

x: Khoảng cách của điểm tính toán so với nguồn thải, theo chiều gió thổi, m.

Bỏ qua sự ảnh hưởng của các nguồn ô nhiễm khác trong khu vực, các yếu tố ảnh hưởng của địa hình. Dựa trên tải lượng ô nhiễm tính toán, thay các giá trị vào công thức tính toán, nồng độ các chất ô nhiễm ở các khoảng cách khác nhau so với nguồn thải được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 3.5. Nồng độ chất ô nhiễm do hoạt động phương tiện giao thông thải ra theo khoảng cách x(m) trong quá trình vận chuyển chất thải

x	C bụi (μg)	C so ₂	C no ₂	C co
10	0,0793	0,0018954	0,1040	0,5290
20	0,0402	0,0009607	0,0527	0,2681
30	0,0286	0,0006843	0,0376	0,1910
40	0,0228	0,0005446	0,0299	0,1520
50	0,0134	0,0003195	0,0175	0,0892
QCVN 05:2023/BTNMT (trung bình 1h)	300	350	200	30.000

Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động vận chuyển sẽ gây ảnh hưởng trực tiếp đến hoạt động sinh hoạt của các hộ gia đình xung quanh 2 bên tuyến đường vận chuyển đặc biệt là khu dân cư xã Kim Nỗ, xã Nguyên Khê sẽ chịu tác động lớn nhất. Chủ đầu tư sẽ yêu cầu nhà thầu có biện pháp giảm thiểu từ lượng bụi này.

(c) Bụi, đất từ quá trình đào đắp san nền

Sau khi dọn dẹp mặt bằng, tiến hành bóc lớp đất bề mặt, hoạt động này được thực hiện vào mùa khô, bề mặt đất bóc khô nên quá trình bóc sẽ làm phát sinh bụi. Khối lượng đào hữu cơ và đất đắp là: $14.328,92 \text{ m}^3 + 18.768,5 \text{ m}^3 = 33.097,42 \text{ m}^3 \sim 33.100 \text{ m}^3$.

Thời gian đào đắp khoảng 90. Hệ số phát thải bụi từ quá trình đào đất san nền: 0,1-1 g/m³. (Nguồn: WHO, tài liệu đánh giá nhanh, 2003,)

Tính toán nồng độ bụi phát sinh như sau: Tải lượng ô nhiễm (g/ngày) = Hệ số phát thải bụi (g/m³) x Khối lượng đất đào/ thời gian thi công = 0,1 -1 g/m³ x 33.100 m³/90 ngày = 36,8 – 368 g/ngày.

(d) Bụi phát sinh từ quá trình vận chuyển chất thải và nguyên vật liệu đến và đi khỏi dự án

Khối lượng đất dư thừa vận chuyển ra khỏi dự án là $2.564,2 + 4.975,42 = 7.539,62 \text{ m}^3 \sim 10.555,468 \text{ tấn} \sim 10.556 \text{ tấn}$ trong thời gian 90 ngày. Khối lượng nguyên vật liệu phục vụ thi công dự án là 33.583 tấn trong thời gian 9 tháng thi công. Dự kiến sử dụng ô tô 12 tấn. Khi đó, lưu lượng xe trong quá trình vận chuyển được dự báo như sau:

Bảng 3.6. Khối lượng xe ra vào dự án

STT	Khối lượng	Số lượng xe	Thời gian (ngày)	Số lượng xe/ngày
1	Khối lượng đất thừa	10.556	90	10
2	Khối lượng nguyên vật liệu	86.560	270	27

Hệ số ô nhiễm đối với xe tải chạy trên đường như sau:

Bảng 3.7. Hệ số ô nhiễm đối với xe tải chạy trên đường

Chất ô nhiễm	Tải lượng chất ô nhiễm theo tải trọng xe (kg/1000km)					
	Tải trọng xe < 3,5 tấn			Tải trọng xe 3,5-16 tấn		
	Trong Tp	Ngoài Tp	Đ.Cao tốc	Trong Tp	Ngoài Tp	Đ.Cao tốc
Bụi	0,2	0,15	0,3	0,9	0,9	0,9
SO ₂	1,16 S	0,84 S	1,3 S	4,29 S	4,15 S	4,15 S
NO ₂	0,7	0,55	1,0	11,8	14,4	14,4
CO	1,0	0,85	1,25	6,0	2,9	2,9
VOC	0,15	0,4	0,4	2,6	0,8	0,8

(nguồn: *Assessment of Sources of Air, Water and Land Pollution, WHO 1993*)

Ghi chú:

Trung bình một ô tô khi tiêu thụ 1.000 lít xăng sẽ thải vào không khí:

291 kg CO 11,3 kg NO_x 0,4 kg Aldehyde 33,2 kg Hydrocarbon

0,9 kg SO₂ 0,25 kg Pb

S là tỉ lệ % của lưu huỳnh có trong nhiên liệu. Thông thường trong xăng có chứa 0,039 - 0,15 %, trong dầu Diesel có chứa 0,2 - 0,5 % (lấy S=0,5)

Áp dụng mô hình Sutton xác định được nồng độ bụi, khí thải trung bình ở một điểm bất kỳ với nguồn thải dạng tuyến như sau:

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

Trong đó:

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

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

z: Độ cao của điểm tính toán (1,5 m);

h: Độ cao của mặt đường so với mặt đất xung quanh (0,8 m);

u: Tốc độ gió trung bình tại khu vực (2,9 m/s);

σ_z: Hệ số khuếch tán chất ô nhiễm theo phương thẳng đứng z(m).

Hệ số khuếch tán chất ô nhiễm σ_z theo phương thẳng đứng (z) với độ ổn định khí quyển tại khu vực nghiên cứu là loại B, được xác định theo công thức tính toán như dưới đây:

$$\sigma_z = 0,53 \cdot x^{0,73} \text{ (m)}$$

Trong đó: x là khoảng cách từ điểm tính toán so với trên đường theo hướng gió.

Bảng 3.8. Tải lượng chất ô nhiễm trong quá trình vận chuyển

TT	Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (kg/1000km)	Số lượt vận chuyển	Quãng đường vận chuyển (km)	Tải lượng chất ô nhiễm	
					(g/ngày)	mg/m.s
I	Vận chuyển đất thừa ra khỏi dự án					

1	Bụi	0,9	6	15	135	93,75
2	SO ₂	0,0215	6	15	3,225	2,24
3	NO ₂	1,18	6	15	177	122,92
4	CO	6	6	15	900	625,00
II	Vận chuyển nguyên vật liệu					
1	Bụi	0,9	27	15	364,5	253,13
2	SO ₂	0,0215	27	15	8,7075	6,05
3	NO ₂	1,18	27	15	477,9	331,88
4	CO	6	27	15	2430	1687,50

Bảng 3.9. Kết quả dự báo nồng độ các chất ô nhiễm từ hoạt động vận chuyển

x	C bụi (µg)	C so ₂	C no ₂	C co
I	Vận chuyển đất thừa ra khỏi dự án			
10	0,3967	0,0094772	0,5201	2,6448
20	0,2011	0,0048035	0,2636	1,3405
30	0,1432	0,0034214	0,1878	0,9548
40	0,1140	0,0027231	0,1495	0,7599
50	0,0669	0,0015975	0,0877	0,4458
II	Vận chuyển nguyên vật liệu			
10	1,0711	0,0255884	1,4044	7,1410
20	0,5429	0,0129694	0,7118	3,6194
30	0,3867	0,0092378	0,5070	2,5780
40	0,3078	0,0073524	0,4035	2,0518
50	0,1805	0,0043131	0,2367	1,2037
QCVN 05:2023/BTNMT	300	350	200	30.000

Nhận xét: Hoạt động vận chuyển nguyên chất thải làm phát sinh một hàm lượng bụi và khí, ở khoảng cách càng xa, lượng bụi khí thải này sẽ giảm nhanh chóng và không còn ảnh hưởng đến xung quanh.

(e) Tác động do bụi từ hoạt động của công trường (bãi chứa vật liệu tạm)

Quá trình rót đổ nguyên vật liệu tại các bãi chứa, tập kết cũng như sử dụng nguyên vật liệu thi công cũng là nguồn phát sinh bụi đáng kể. Tải lượng bụi phát sinh từ nguồn này được tính toán dựa vào đặc tính nguyên vật liệu sử dụng cho hoạt động thi công của dự án, phụ thuộc vào đặc tính nguyên vật liệu, khối lượng nguyên vật liệu.

Như đã nêu ở trên, bãi chứa vật liệu tạm nằm ngay tại chân công trình. Quá trình thi công sẽ được vận chuyển để cung cấp dọc tuyến đường. Thời gian lưu chứa vật liệu phụ thuộc vào mức độ cung cấp và yêu cầu vật liệu của quá trình thi công.

Nguyên vật liệu sử dụng cho quá trình thi công xây dựng có thành phần chính là cát và vật liệu cấp phối. Nếu quá trình kiểm soát vận chuyển nguyên vật liệu không tốt sẽ gây ra ô

nhằm bụi cục bộ tại các vị trí bốc dỡ nguyên vật liệu.

(f) Bụi và khí thải phát sinh từ hoạt động của máy móc thiết bị thi công trên công trường

Trong giai đoạn thi công xây dựng hạ tầng kỹ thuật của Dự án phải sử dụng các máy móc, thiết bị thi công. Hầu hết các phương tiện thi công sử dụng nhiên liệu xăng, dầu diesel trong quá trình làm việc phát thải khí thải gồm các chất ô nhiễm như bụi, khí CO, SO₂, NO_x.

Lượng khí thải sinh ra phụ thuộc vào số lượng, chất lượng phương tiện và phương thức thi công. Các máy móc, thiết bị sử dụng được thể hiện tại chương 1.

Bảng 3.10. Định mức tiêu thụ dầu và lưu lượng khí thải của thiết bị máy móc thi công

TT	Thiết bị	Lượng dầu tiêu thụ (lit/ca)	Lưu lượng khí thải (Nm ³ /h)
1	Xe tự đổ	72,90	680,05
2	Xe lu	35,6	500
3	Cầu văng	67,8	633
4	Máy ủi	38,25	358,71
5	Máy xúc	42,3	533
6	Máy bơm vữa	23,2	225,6
7	Máy trộn bê tông	24,20	224,19
8	Máy bơm bê tông	20,7	200,9
9	Máy đầm	12,60	119,57
10	Xe lu cỡ nhỏ	11,80	112,10

(Nguồn: *Assessment of Sources of Air, Water, and Land Pollution. Part 1. WHO 1993*)

Ghi chú: Thời gian làm việc 1 ca máy là 8 giờ.

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

$$\text{Tải lượng ô nhiễm} = \text{Hệ số ô nhiễm} \times \text{lượng dầu tiêu thụ}$$

Kết quả ước tính tải lượng ô nhiễm từ khí thải của các thiết bị thi công như sau:

Hệ số phát thải các chất ô nhiễm của các máy móc thiết bị thi công xây dựng Dự án được đưa ra tại bảng sau:

Bảng 3.11. Hệ số phát thải chất ô nhiễm của các máy móc, thiết bị thi công

TT	Thiết bị	Hệ số phát thải (kg/lít)				
		SO ₂	CO	NO _x	Bụi	VOC
1	Xe tự đổ	0,935S	0,0099	0,0408	0,00288	0,00485
2	Xe lu	0,955S	0,0099	0,0404	0,00233	0,00458
3	Cầu văng	0,955S	0,0088	0,0402	0,00211	0,00433
4	Máy ủi	0,933S	0,0184	0,0441	0,00361	0,00404
5	Máy xúc	0,943S	0,0178	0,0321	0,00322	0,00505
6	Máy bơm vữa	0,943S	0,0187	0,0391	0,03241	0,00415
7	Máy trộn bê tông	0,933S	0,0184	0,0433	0,00223	0,00159
8	Xe bơm bê tông	0,925S	0,0177	0,0422	0,00211	0,00123
9	Máy đầm	0,933S	0,0184	0,0441	0,00361	0,00404
10	Xe lu cỡ nhỏ	0,933 S	0,0065	0,0517	0,00266	0,00153

(Nguồn: Bộ Tài nguyên và Môi trường Australia, 2003)

Ghi chú: Trong đó: S - Hàm lượng lưu huỳnh trong dầu (%) = 0,05%.

Nhận xét:

Các kết quả tính toán cho thấy: Nhìn chung nồng độ các chất ô nhiễm của máy móc thi công trên công trường trong quá trình xây dựng hạ tầng kỹ thuật là khá lớn. Khí thải phát sinh từ các phương tiện máy móc thi công tác động trực tiếp và gián tiếp đến 40 CBCNV thi công tại Dự án. Khí thải có thể gây ra các bệnh hô hấp, các bệnh liên quan đến mắt ở mức độ nặng hoặc nhẹ tùy thuộc vào việc trang bị bảo hộ lao động cho công nhân, vị trí làm việc của từng công nhân và thời gian tiếp xúc với các máy móc, thiết bị thi công của từng công nhân.

Khí thải từ các máy móc, thiết bị thi công phát tán vào không khí xung quanh ảnh hưởng đến chất lượng không khí của các công trình xung quanh khu vực thực hiện Dự án.

Trong quá trình thực hiện, Chủ đầu tư sẽ yêu cầu các đơn vị thi công thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động từ các nguồn thải này đến môi trường.

(2) Tác động do nước thải

Trong giai đoạn thi công nước thải phát sinh từ các nguồn sau:

- Nước thải sinh hoạt của 40 công nhân;
- Nước thải xây dựng từ hoạt động rửa xe, thiết bị, dụng cụ thi công;
- Nước mưa chảy tràn qua khu vực dự án

(a) Nước thải sinh hoạt của công nhân xây dựng

- Nguồn phát sinh: Nước thải sinh hoạt của 40 công nhân làm việc tại công trường.

-Thành phần và tải lượng:

Nước thải sinh hoạt chứa nhiều chất cặn bã, các chất lơ lửng (SS), chất hữu cơ phân hủy BOD, COD, chất dinh dưỡng (N,P) và các vi khuẩn gây bệnh,...

+ Tải lượng: 1,8 m³/ngày.

Theo tài liệu của Tổ chức Y tế thế giới WHO, tải lượng các chất ô nhiễm do mỗi người hàng ngày thải vào môi trường nếu không được xử lý như sau (xem bảng):

Bảng 3.12. Tải lượng các chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt

STT	Chất ô nhiễm	Tải lượng (g/người/ngày)
1	BOD ₅	45 - 54
2	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	70 - 145
3	Amoni (tính theo N)	3,6 - 7,2
4	Nitrat (tính theo N)	0,3 - 0,6
5	Photphat (tính theo P)	0,42 - 3,15
6	Dầu mỡ	10 - 30
7	Coliform (MPN/100ml)	106 - 109
8	TDS	5000-100000
9	Sunfua	120-170
10	Chất hoạt động bề mặt	1500-2100
11	pH	6,9-7,8

(Nguồn: WHO - Đánh giá các nguồn gây ô nhiễm đất, nước, không khí - Tập 1 - Geneva 1993)

Kết quả tính nồng độ các chất gây ô nhiễm được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3.13. Tải lượng chất ô nhiễm do mỗi người hằng ngày đưa vào môi trường

Chất ô nhiễm		Dầu mỡ ĐTV	Chất hoạt động bề mặt	Coliform	BOD ₅	TSS	nitrat	photphats	NH ₄ ⁺
Hệ số thải (g/người/ngày)	Min	400	600	4240	45	70	6	1	2
	Max	1200	840	4320	54	145	12	4	5
Tổng lượng (g/ngày)	Min	16000	24000	169600	1800	2800	240	32	92
	Max	48000	33600	172800	2160	5800	480	160	192
Nồng độ (mg/l)	Min	8889	13333	94222	1000	1556	133	18	51
	Max	26667	18667	96000	1200	3222	267	89	107
QCVN 14:2008/BTNMT		20	10	5000	50	100	50	10	10

(Nguồn: Tổ chức Y tế Thế giới (WHO), năm 1993)

So sánh nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt chưa qua xử lý với Quy chuẩn nước thải (QCVN 14: 2008/BTNMT, cột B) thì hầu hết các thông số đều có hàm lượng vượt tiêu chuẩn cho phép. Do vậy Chủ dự án phải có biện pháp giảm thiểu phù hợp.

- Đánh giá tác động nước thải sinh hoạt

Tác động của một số chất gây ô nhiễm đặc trưng trong nước thải sinh hoạt như sau:

+ Chất hữu cơ: Nồng độ chất hữu cơ trong nước cao sẽ dẫn đến sự suy giảm nồng độ oxy hoà tan trong nước do vi sinh vật sử dụng để phân huỷ chất hữu cơ. Nếu thải xuống sông trong thời gian dài sẽ đe dọa sự sống của các loài sinh vật thủy sinh của khu vực. Đồng thời quá trình phân huỷ tạo ra các khí H₂S, CH₄... làm bốc mùi hôi thối ảnh hưởng đến môi trường không khí gần đó.

+ Chất rắn lơ lửng (SS): Chất rắn lơ lửng cũng là tác nhân gây ảnh hưởng tiêu cực đến hệ thủy sinh của nguồn tiếp nhận. Chất rắn lơ lửng làm tăng độ đục của nguồn nước, làm giảm khả năng tiếp nhận ánh sáng của các tầng nước, dẫn đến hạn chế quá trình quang hợp của thực vật thủy sinh, do đó nguồn ôxy sinh ra do quá trình quang hợp cũng sẽ giảm. Từ đó kéo theo giảm oxy hoà tan trong nước, làm hạn chế quá trình sinh trưởng, phát triển của động thực vật thủy sinh, cụ thể là ảnh hưởng đến quá trình hô hấp và giảm khả năng săn bắt mồi của chúng. Đồng thời, chất rắn lơ lửng trong nước sẽ tạo ra lắng đọng cặn, lâu ngày sẽ làm tắc nghẽn dòng chảy khu vực.

+ Các chất dinh dưỡng (N, P): Nếu thải ra thường xuyên và lâu dài sẽ tích tụ, đến một lúc nào đó nồng độ các chất dinh dưỡng tăng lên nhiều sẽ tạo ra sự phát triển bùng nổ của các loại rong, tảo trong nước mặt (gọi là hiện tượng phú dưỡng). Khi các chất dinh dưỡng này cạn kiệt sẽ gây hiện tượng rong tảo chết hàng loạt, làm bốc mùi hôi thối khó chịu và làm ô nhiễm nguồn nước lần thứ hai.

+ Vi sinh vật: Một số loại vi khuẩn gây bệnh tồn tại trong nước thải khi ra kênh, mương sẽ dần thích nghi và phát triển mạnh. Theo con đường nước chúng sẽ gây bệnh cho người và các động vật ở các mức độ khác nhau. Đặc điểm của các vi sinh vật gây bệnh là sống ký sinh vào tế bào sinh vật chủ, phá vỡ tế bào chủ hoặc tiết ra các độc tố làm chết vật chủ.

(b) Tác động do nước thải từ quá trình thi công xây dựng

- Nguồn phát sinh:

+ Nước thải từ rửa xe

+ Nước thải từ rửa vật liệu bảo dưỡng bê tông

+ Nước thải từ hoạt động rửa thiết bị, công cụ thi công

- Thành phần và tải lượng

* Nước thải từ quá trình xịt rửa lớp xe ra vào

Lượng nước thải cho 1 lần rửa lớp xe ra vào tại 01 công trường là 200 lít/lần (theo TCVN 4513/1988). Quá trình thi công tại thời điểm cao điểm có 27 lượt xe/ngày vận chuyển ra vào khu vực công trường.

Lượng nước sử dụng cho rửa lớp xe ra vào = 27 x 200 lít/dụng cụ/người = 5,4 m³/ngày.đêm.

* Nước rửa vật liệu xây dựng và bảo dưỡng bê tông

Tham khảo các dự án tương tự về tính chất và quy mô, ước tính:

+ Nước thải từ rửa vật liệu bảo dưỡng bê tông: 0,5 m³/ngày.đêm

+ Nước thải từ hoạt động rửa thiết bị, công cụ thi công: 0,5 m³/ngày.đêm

- Nước thải thi công chứa nhiều chất rắn lơ lửng, bụi, đất cát và có thể dính dầu mỡ từ các máy móc thi công.

+ Chất rắn lơ lửng: Nếu không xử lý sẽ dễ gây tắc nghẽn hệ thống thoát nước.

Mặt khác với hàm lượng chất rắn cao làm tăng độ đục của nước, giảm khả năng hoà tan oxy từ không khí vào nước, do đó ảnh hưởng xấu đến đời sống các loài thủy sinh.

+ Dầu mỡ có khả năng loang thành màng mỏng che phủ mặt thoáng của nước gây cản trở sự trao đổi oxy của nước, cản trở quá trình quang học của các loài thực vật trong nước, giảm khả năng thoát khí cacbonic và các khí độc khác ra khỏi nước dẫn đến làm chết các sinh vật ở vùng bị ô nhiễm và làm giảm khả năng tự làm sạch của nguồn nước... Một phần dầu mỡ tan trong nước hoặc tồn tại dưới dạng nhũ tương, cặn dầu khi lắng xuống sẽ tích tụ trong bùn đáy ảnh hưởng đến các loài động vật đáy.

Dầu mỡ không những là hợp chất hữu cơ khó phân huỷ sinh học mà còn chứa nhiều các hợp chất hữu cơ mạch vòng độc hại khác gây ô nhiễm môi trường nước.

Bảng 3.14. Bảng cân bằng lượng nước sử dụng và nước thải

STT	Mục đích sử dụng	Lượng nước sử dụng (m ³ /ngày.đêm)	Lượng nước thải (m ³ /ngày.đêm)	Ghi chú
1	Nước sinh hoạt	1,8	1,8	
2	Nước rửa xe	5,4	5,4	
3	Nước cấp cho hoạt động xây dựng các hạng mục công trình (như trộn vữa)	1	0	
4	Nước rửa vật liệu, bảo dưỡng bê tông	0,5	0,5	
5	Nước rửa thiết bị, công cụ thi công	0,5	0,5	

6	Nước cấp cho hoạt động đập bụi cho các phương tiện giao thông	1	0	Không phát sinh nước thải
Tổng		10,2 m³/ngày.đêm	8,2 m³/ngày.đêm	

Từ bảng trên cho thấy lượng nước thải phát sinh khoảng 8,2 m³/ngày.đêm

(c) Tác động do nước mưa chảy tràn

- Đối với nước mưa chảy tràn

Vào những khi trời mưa, nước mưa chảy tràn qua khu vực công trường đang thi công xây dựng sẽ cuốn theo đất, cát, chất cặn bã, dầu mỡ,... Lưu lượng nước mưa chảy tràn từ khu vực dự án được xác định theo công thức.

$$Q = 2,78 \times 10^{-7} \times \psi \times F \times h \text{ (m}^3/\text{s)}$$

(Nguồn: Lê Trình, *Quan trắc và kiểm soát ô nhiễm môi trường nước*, NXB Khoa học và Kỹ thuật, 1997)

Trong đó:

+ $2,78 \times 10^{-7}$ - hệ số quy đổi đơn vị.

+ ψ : hệ số dòng chảy, phụ thuộc vào đặc điểm mặt phủ và chu kỳ lặp lại trận mưa tính toán.

Căn cứ vào đặc điểm bề mặt khu vực dự án, chọn hệ số $\psi = 0,37$ (Theo TCXDVN 51:2008).

+ h: Cường độ mưa trung bình, mm/h. Theo Trạm khí tượng thủy văn Hà Nội, lượng mưa ngày lớn nhất tại trạm Láng từ năm 2018 - 2022 là 157 mm/ngày, trung bình 6,542 mm/h.

+ F: Diện tích dự án, $F = 24.400 \text{ m}^2$

Lưu lượng nước mưa chảy tràn qua khu vực dự án lớn nhất là:

$$Q = 2,78 \times 10^{-7} \times 0,37 \times 24.400 \times 6,542 = 0,016 \text{ m}^3/\text{s}$$

Đối với nước mưa, mức độ ô nhiễm chủ yếu từ nước mưa đợt đầu (tính từ khi mưa bắt đầu hình thành dòng chảy trên bề mặt cho đến khoảng 30 phút sau đó), trong đó thông số mang tính chất đặc trưng là hàm lượng cặn lơ lửng. Tải lượng TSS trong nước mưa đợt đầu được xác định bằng tải lượng chất không tan tích tụ trong một khoảng thời gian không mưa được xác định theo công thức:

$$M = M_{\max} \cdot [1 - \exp(-k_z \cdot T)] \cdot F \text{ (kg)}$$

(Nguồn: *Bảo vệ môi trường trong xây dựng cơ bản*, PGS.TS. Trần Đức Hạ, NXB Xây dựng, 2009)

Trong đó:

+ M_{\max} : Lượng chất không tan lớn nhất trong khu vực, 250 kg/ha.

+ k_z : Hệ số động học tích lũy chất bẩn ở khu vực, $k_z = 0,2 \text{ ng}^{-1}$.

+ T: Thời gian tích lũy chất bẩn. Theo số liệu mưa tại trạm Láng từ 2018-2022 thì thời gian giữa 2 trận mưa liên tiếp tối đa là $T = 20$ ngày.

+ F: Diện tích dự án $F = 2,4 \text{ ha}$.

Vậy tải lượng TSS trong nước mưa đợt đầu là:

$$M = 250 \times [1 - \exp(-0,2 \times 20)] \times 2,1 = 560,96 \text{ kg}$$

Như vậy, tác động chính của nước mưa chảy tràn là hàm lượng chất rắn lơ lửng cao.

***) Đánh giá tác động**

- Tác động của một số chất gây ô nhiễm đặc trưng trong nước thải sinh hoạt tới nguồn tiếp nhận là ruộng thoát nước (ruộng đất) như sau:

+ Chất hữu cơ: Nồng độ chất hữu cơ trong nước cao sẽ dẫn đến sự suy giảm nồng độ oxy hoà tan trong nước do vi sinh vật sử dụng để phân huỷ chất hữu cơ. Nếu thải xuống hệ thống tưới tiêu của khu vực trong thời gian dài sẽ đe dọa sự sống của các loài sinh vật thủy sinh của khu vực. Đồng thời quá trình phân huỷ tạo ra các khí H_2S , CH_4 ... làm bốc mùi hôi thối ảnh hưởng đến môi trường không khí gần đó.

+ Chất rắn lơ lửng (SS): Chất rắn lơ lửng cũng là tác nhân gây ảnh hưởng tiêu cực đến hệ thủy sinh của nguồn tiếp nhận. Chất rắn lơ lửng làm tăng độ đục của nguồn nước, làm giảm khả năng tiếp nhận ánh sáng của các tầng nước, dẫn đến hạn chế quá trình quang hợp của thực vật thủy sinh, do đó nguồn ôxy sinh ra do quá trình quang hợp cũng sẽ giảm. Từ đó kéo theo giảm oxy hoà tan trong nước, làm hạn chế quá trình sinh trưởng, phát triển của động thực vật thủy sinh, cụ thể là ảnh hưởng đến quá trình hô hấp và giảm khả năng săn bắt mồi của chúng. Đồng thời, chất rắn lơ lửng trong nước sẽ tạo ra lắng đọng cặn, lâu ngày sẽ làm tắc nghẽn ruộng thoát nước (ruộng đất) tại dự án.

+ Các chất dinh dưỡng (N, P): Nếu thải ra thường xuyên và lâu dài sẽ tích tụ, đến một lúc nào đó nồng độ các chất dinh dưỡng tăng lên nhiều sẽ tạo ra sự phát triển bùng nổ của các loại rong, tảo trong nước mặt (gọi là hiện tượng phú dưỡng). Khi các chất dinh dưỡng này cạn kiệt sẽ gây hiện tượng rong tảo chết hàng loạt, làm bốc mùi hôi thối khó chịu và làm ô nhiễm nguồn nước lần thứ hai.

+ Vi sinh vật: Một số loại vi khuẩn gây bệnh tồn tại trong nước thải khi ra kênh, ruộng sẽ dần thích nghi và phát triển mạnh. Theo con đường nước chúng sẽ gây bệnh cho người và các động vật ở các mức độ khác nhau. Đặc điểm của các vi sinh vật gây bệnh là sống ký sinh vào tế bào sinh vật chủ, phá vỡ tế bào chủ hoặc tiết ra các độc tố làm chết vật chủ.

- Nước thải thi công chứa nhiều chất rắn lơ lửng, bụi, đất cát và có thể dính dầu mỡ từ các máy móc thi công.

+ Chất rắn lơ lửng: Nếu không xử lý sẽ dễ gây tắc nghẽn hệ thống thoát nước. Mặt khác với hàm lượng chất rắn cao làm tăng độ đục của nước, giảm khả năng hoà tan ôxy từ không khí vào nước, do đó ảnh hưởng xấu đến đời sống các loài thủy sinh.

+ Dầu mỡ có khả năng loang thành màng mỏng che phủ mặt thoáng của nước gây cản trở sự trao đổi ôxy của nước, cản trở quá trình quang hợp của các loài thực vật trong nước, giảm khả năng thoát khí cacbonic và các khí độc khác ra khỏi nước dẫn đến làm chết các sinh vật ở vùng bị ô nhiễm và làm giảm khả năng tự làm sạch của nguồn nước... Một phần dầu mỡ tan trong nước hoặc tồn tại dưới dạng nhũ tương, cặn dầu khi lắng xuống sẽ tích tụ trong bùn đáy ảnh hưởng đến các loài động vật đáy. Dầu mỡ không những là hợp chất hữu cơ khó phân huỷ sinh học mà còn chứa nhiều các

hợp chất đời sống thủy sinh kênh, mương hiện trạng.

- Tác động do nước mưa chảy tràn

Nước mưa và nước thải tràn lên, chảy theo bề mặt, cuốn theo các chất độc hại gây ô nhiễm môi trường xung quanh. Trong nước mưa đợt đầu thường chứa lượng lớn các chất bẩn tích lũy trên bề mặt như dầu, mỡ, bụi, rác thải... của quá trình thi công xây dựng từ những ngày không mưa.

Ngoài ra, do đặc trưng của nước mưa chảy tràn qua bề mặt các công trình xây dựng là có hàm lượng chất rắn lơ lửng cao dẫn đến làm tăng độ đục trong nguồn nước mặt tiếp nhận. Từ đó gây ảnh hưởng đến các loài thủy sinh sống trong môi trường nước như làm giảm tầm nhìn và khả năng săn mồi của một số loài sinh vật thủy sinh; giảm khả năng quang hợp của một số loài thực vật trong nước do giảm độ trong của nước khiến cho ánh sáng mặt trời không thể xuyên xuống tầng nước sâu hơn.

(3) Tác động do chất thải rắn

Chất thải rắn trong giai đoạn xây dựng phát sinh từ các nguồn sau:

- Từ hoạt động giải phóng mặt bằng.
- Từ hoạt động xây dựng: Đất đá, nguyên vật liệu thải;
- Từ quá trình sinh hoạt của công nhân.

Đối tượng bị tác động do nguyên nhân từ chất thải rắn điển hình như công nhân xây dựng làm việc tại công trường và hệ sinh thái khu vực xung quanh Dự án.

(a) Chất thải rắn sinh hoạt

- Nguồn phát sinh: Hoạt động sinh hoạt của công nhân xây dựng.
- Thành phần: Chất hữu cơ, cao su, nhựa, giấy, bìa cactong, giẻ vụn, nilon, vỏ chai nhựa, vỏ hộp,..
- Tải lượng:

Theo QCVN 01:2008/BXD – Quy chuẩn Quốc gia về quy hoạch xây dựng: định mức phát sinh chất thải rắn lớn nhất khoảng 0,8 kg/người/ngày.đêm. Do đó, tổng lượng chất thải sinh hoạt phát sinh dự kiến của 40 công nhân trên 01 công trường khoảng 32 kg/ngày.

Đặc trưng của chất thải rắn sinh hoạt là chứa một lượng lớn các chất hữu cơ dễ phân hủy yếm khí nếu thời gian lưu trữ dài. Sản phẩm của quá trình phân hủy này là các khí độc, mùi khó chịu như Metan, Mercaptan, H₂S, NH₃,... và nước rỉ rác. Khi thải vào môi trường, các chất thải này sẽ làm gia tăng nồng độ các chất dinh dưỡng, gây ô nhiễm nguồn nước. Ngoài ra, khu vực lưu giữ rác thải là môi trường thuận lợi cho các sinh vật gây bệnh như chuột, gián, ruồi, muỗi,.. phát triển dẫn đến nguy cơ lây lan các bệnh truyền nhiễm, dịch bệnh là rất cao. Vì vậy, rác thải sinh hoạt phát sinh trong giai đoạn xây dựng cần được thu gom và xử lý theo đúng quy định.

(b) Chất thải rắn xây dựng

* Đối với chất thải rắn từ hoạt động thi công xây dựng

- Chất thải rắn từ quá trình phát quang thực vật khoảng 2,4 tấn.
- Bùn thải từ các bể tự hoại 9,8 tấn

- Chất thải rắn từ hoạt động phá dỡ:

+ Khối lượng các hạng mục cần phá dỡ trên diện tích đất dự án là **1.066,024 tấn ~ 1.067 tấn**.

+ Khối lượng chất thải rắn xây dựng phát sinh trong quá trình thi công hệ thống thoát nước 305 tấn.

- Chất thải rắn phát sinh do quá trình đào hữu cơ, đào móng, đào khuôn,...: Để đảm bảo chất lượng tuyến đường, việc gia cố nền là rất quan trọng. Do đó, Chủ dự án sẽ tiến hành nạo vét phân bùn đất hữu cơ bề mặt, đào xử lý phần nền yếu. Đồng thời, đào khuôn đường, đào móng công trình. Lượng đất này một phần được tận dụng để đắp nền, trồng cây phần còn lại được vận chuyển đi đổ thải: đất bóc hữu cơ dư thừa là 2.564,2 m³; đất dư thừa đổ thải 4.975,42 m³.

- Chất thải rắn từ quá trình thi công xây dựng: Theo quy định mức vật tư xây dựng tại văn bản số 1784/BXS-VP ngày 16/8/2007 của Bộ xây dựng thì lượng CTR (gồm nguyên vật liệu không đạt tiêu chuẩn, nguyên liệu rơi vãi) bằng 0,05 -0,1% khối lượng nguyên vật liệu. Tổng khối lượng nguyên vật liệu thi công tuyến đường là 86.560 tấn. Lượng phế thải xây dựng phát sinh từ quá trình thi công tuyến đường đề với khối lượng lớn nhất là $86.560 * 0,1\% = 86,56$ tấn.

- Chất thải rắn phát sinh khi kết thúc thi công: Các công trình như nhà vệ sinh di động sẽ được tháo lắp vận chuyển đi sử dụng cho các công trình khác, không thải bỏ nên hạn chế được chất thải rắn phát sinh.

Phần đất vận chuyển đi, phế liệu xây dựng, chất thải rắn xây dựng được dự kiến đổ thải tại bãi thải vật liệu xây dựng: Dự kiến tập kết tại các bãi đổ thải của xã Nguyên Khê và xã Vân Nội, huyện Đông Anh. Cự ly vận chuyển trung bình là 15km.

Các loại chất thải rắn thi công nếu không được thu gom, vận chuyển hợp lý có thể gây ra một số vấn đề về môi trường như sau:

+ Gây ô nhiễm môi trường không khí do phát tán bụi từ khu vực lưu giữ chất thải thi công..

+ Ảnh hưởng đến hệ sinh thái quanh khu vực thực hiện dự án.

+ Đất đá tràn đổ gây mất mỹ quan khu vực, ngoài ra còn làm cản trở giao thông khu vực từ đó gây ảnh hưởng xấu tới cuộc sống của người dân khu vực thực hiện dự án..

+ Khi nước mưa chảy trên bề mặt khu vực đào đắp sẽ cuốn theo đất đá...xuống các mương nước xung quanh khu vực từ đó làm tăng độ đục của nước góp phần gây ô nhiễm nước mặt.

Đối tượng chính chịu tác động của các chất thải loại này là môi trường, hệ sinh thái và người dân xung quanh khu vực thực hiện dự án. Các tác động này tiềm ẩn trong suốt thời gian đào đắp và gây ra hậu quả trên phạm vi rộng đối với môi trường đất, nước và giao thông. Tác động chỉ chấm dứt khi các chất thải được thu dọn.

Thời gian tác động: trong suốt thời gian thi công dự án;

(c) Tác động do chất thải nguy hại

- Nguồn phát sinh: Hoạt động sửa chữa, bảo dưỡng máy móc, nguyên vật liệu thải từ quá trình thi công.

- Thành phần và tải lượng

Hoạt động sửa chữa máy móc thi công tại khu vực thi công làm phát sinh các loại dầu mỡ thải, giẻ lau dính dầu mỡ,... Hoạt động rải nhựa đường phát sinh nhựa đường thải.

Cơ sở ước tính thành phần, khối lượng CTNH tham khảo từ các dự án có cùng tính chất và quy mô tương tự, ước tính thành phần và khối lượng chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình thi công xây dựng dự án như sau:

Bảng 3.15. Bảng dự tính khối lượng chất thải nguy hại trong thời gian xây dựng

TT	Loại chất thải	Trạng thái tồn tại	Mã chất thải nguy hại	Lượng phát sinh (kg/giai đoạn)
1	Bóng đèn huỳnh quang thải	Rắn	16 01 06	2
2	Dầu, mỡ thải	Lỏng	15 01 07	30
3	Găng tay, giẻ lau dính dầu, mỡ thải, vải thấm dầu	Rắn	18 02 01	20
4	Vỏ hộp đựng dầu, mỡ thải	Rắn	18 01 02	40
5	Thùng đựng sơn thải	Rắn	18 01 03	17
6	Que hàn thải	Rắn	07 04 01	6
7	Nhựa đường thải	Rắn	01 04 14	100
	Tổng			215

Do dự án có khối lượng thi công không lớn và thời gian thi công ngắn (khoảng 12 tháng) nên đơn vị thi công dự kiến sau khi hoàn thiện dự án sẽ tiến hành thuê đơn vị vận chuyển toàn bộ chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình thi công đi xử lý theo đúng quy định.

Chất thải nguy hại phát sinh trong giai đoạn thi công xây dựng dự án tuy không lớn nhưng có tính độc hại cao, gây tác động lớn đến môi trường và sức khỏe con người nếu không được thu gom, quản lý theo đúng quy định. Khi có chất thải nguy hại phát sinh, chủ dự án cần thu gom vào thùng có nắp đậy, lưu giữ tại kho lưu giữ theo đúng quy định và hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom đưa đi xử lý theo quy định, không được tự ý chôn lấp hoặc xử lý khi chưa được sự hướng dẫn của cơ quan có chức năng và chưa đủ điều kiện xử lý.

- Đối tượng bị tác động: Môi trường không khí, đất, nước mặt, nước ngầm khu vực đổ thải.
- Thời gian tác động: Trong suốt quá trình thi công xây dựng dự án.

3.1.1.2. Đánh giá tác động nguồn tác động môi trường không liên quan đến chất thải

(1) Tác động do chiếm dụng đất của dự án

+ Các công trình trên đất: người dân địa phương có 1 số công trình phục vụ hoạt động sinh hoạt và sản xuất của người dân nhà cấp 4 mái tôn (diện tích: 743 m²), nhà tạm (diện tích 321 m²), sân nội bộ gồm: sân bê tông (diện tích: 543 m²) và sân gạch (diện tích: 53 m²);

+ Diện tích đất trồng lúa khoảng 15.900 m² được sử dụng để canh tác trồng lúa, hoa màu;

+ Đoạn qua tuyến đường Đồng Quan là đường liên xã, tuyến đường có bề rộng lòng từ 6.7-7.5m đã được rải nhựa, vỉa hè hai bên rộng 2-4m dài 421 m có diện tích khoảng 3.238 m².

+ Đường có mương tưới tiêu B=4m chạy dọc đường bê tông xi măng, dài 17,5m, sâu 1,5m, diện tích 70m². Tuyến mương thuộc quản lý của Công ty TNHH một thành viên Đầu tư phát triển Thủy lợi Hà Nội.

+ Trong khu vực đất nông nghiệp có một số tuyến mương đất B=1-2m dài khoảng 120m, diện tích 227m² để tưới nước cho khu đất canh tác thuộc quyền quản lý của UBNC xã Kim Nỗ.

+ Trên tuyến đường Đồng Quan, đường Thôn Đông có hệ thống rãnh nắp đan B=0.4-0.6m xây dựng dọc các tuyến đường.

+ Đoạn đường Thôn Đông bê tông xi măng rộng từ 5-7m dài 365m, có diện tích khoảng 3.300 m².

+ Chạy ngang qua khu vực dự án có hệ thống đường dây 22 kV chạy qua khu đất thực hiện dự án với 4 cột điện. Hệ thống đường dây 22kV thuộc quyền quản lý của Ban quản lý dự án lưới điện Hà Nội.

+ Quá trình thực hiện dự án chiếm dụng đất của 120 hộ dân gồm đất nông nghiệp và đất vườn.

+ Quá trình thực hiện dự án chiếm dụng đất của 120 hộ dân gồm đất ở, đất nông nghiệp và đất công.

Việc chiếm dụng đất, mặt nước của dự án sẽ gây ra các tác động sau:

3.1.1.3. Đánh giá, dự báo tác động gây nên bởi các rủi ro, sự cố của sự án

(1) Sự cố tai nạn lao động

Nhìn chung, sự cố tai nạn lao động có thể xảy ra bất ngờ trong nhiều tình huống của giai đoạn thi công xây dựng dự án. Công nhân xây dựng là đối tượng chịu các rủi ro về tai nạn nghề nghiệp tại các công trường xây dựng. Làm việc gần các máy móc tải trọng lớn, các đường điện, các cần cẩu... là các yếu tố gây mất an toàn. Mức độ và tần suất xảy ra các tai nạn nghề nghiệp sẽ càng cao nếu các quy định về an toàn lao động không được thực hiện, các phương tiện xây dựng không được bảo dưỡng thường xuyên hoặc khi công nhân xây dựng không được đào tạo về các biện pháp đảm bảo an toàn lao động. Một số dạng tai nạn lao động có thể được tóm tắt như sau:

- Tai nạn lao động trong quá trình phát quang bề mặt như rơi đồ cây vào người, côn trùng cắn, rắn cắn. Quá trình đào đắp san lấp mặt bằng, làm việc gần các máy móc tải trọng lớn, ô tô ra vào... là các yếu tố gây mất an toàn lao động.

- Công việc xây dựng, thi công và quá trình vận chuyển nguyên vật liệu với mật độ xe, tiếng ồn, độ rung cao có thể gây ra các tai nạn lao động.

- Trong quá trình thi công nếu bất cẩn trong lao động, thiếu trang bị bảo hộ lao động, hoặc do thiếu ý thức tuân thủ nghiêm chỉnh về nội quy an toàn lao động của công nhân thi công cũng có thể gây tai nạn đáng tiếc.

- Hoạt động của các phương tiện, máy móc thi công trên cao nếu không tuân thủ chặt chẽ các quy định về an toàn lao động có thể dẫn tới các sự cố đáng tiếc.

- Đối tượng chịu tác động: ảnh hưởng rất lớn đến sức khỏe cũng như tính mạng của công nhân, gây tổn thất vô cùng lớn về tinh thần cho các gia đình có người gặp nạn.

(2) Sự cố cháy nổ

Sự cố cháy nổ có thể xảy ra trong giai đoạn thi công xây dựng các công trình nguyên nhân

có thể từ:

Các kho chứa nguyên nhiên liệu tạm thời phục vụ cho máy móc, thiết bị kỹ thuật trong quá trình thi công (xăng, dầu DO...) là các nguồn gây cháy nổ, khi sự cố xảy ra có thể gây ra thiệt hại nghiêm trọng về con người, vật chất và môi trường xung quanh;

Hệ thống cấp điện tạm thời cho các máy móc, thiết bị thi công xây dựng có thể là nguyên nhân gây ra sự cố giật, chập, cháy nổ..., gây thiệt hại lớn về kinh tế, thậm chí có thể gây tai nạn lao động cho công nhân vận hành;

Việc sử dụng các thiết bị gia nhiệt trong thi công (hàn xì, đun ...) có thể gây ra cháy, phỏng hay tai nạn lao động nếu như không có ý thức và các biện pháp phòng ngừa kịp thời;

Ý thức bất cẩn trong sử dụng lửa của cán bộ công nhân thi công công trình (hút thuốc lá,...) có thể gây cháy và gây ra những hậu quả rất nghiêm trọng về người và tài sản.

Nguyên cơ cháy nổ từ sử dụng nhiên liệu dầu hỏa (nguyên liệu trong quá trình thi công).

- Phạm vi và quy mô: sự cố cháy nổ thường ít khi xảy ra trong quá trình thi công.

- Đối tượng chịu tác động: ảnh hưởng rất lớn đến người lao động, tài sản và môi trường khu vực.

(3) Sự cố tai nạn giao thông

Ngoài ra còn phải đề phòng các tai nạn giao thông đường bộ (do sự bất cẩn của lái xe, do bố trí đường vận tải trên công trường không hợp lý, v.v...) gây ảnh hưởng đến hoạt động giao thông trên khu vực.

Sự cố tai nạn giao thông đường bộ có thể xảy ra bất kỳ lúc nào trong quá trình thi công, gây thiệt hại về tài sản và tính mạng. Nguyên nhân, có thể do phương tiện vận chuyển không đảm bảo kỹ thuật hoặc do công nhân điều khiển không chú ý hoặc không tuân thủ các nguyên tắc an toàn giao thông. Sự cố này hoàn toàn phòng tránh được bằng cách kiểm tra tình trạng kỹ thuật các phương tiện vận tải để đảm bảo an toàn giao thông, tuyên truyền nâng cao ý thức chấp hành luật lệ giao thông cho công nhân điều khiển.

(4) Sự cố sét đánh

Hiện tượng sét đánh vẫn thường xuyên xảy ra. Vào các ngày trời có mưa giông, khi các đám mây mang điện tích dương và âm ở các phần trên và dưới đám mây, chúng tạo ra xung quanh đám mây này một điện trường có cường độ lớn thì sự cố sét đánh rất dễ xảy ra. Sét đánh gây nên hiện tượng chập điện cháy nổ các thiết bị thi công, nghiêm trọng hơn có thể gây thiệt hại về người.

- Đối tượng chịu tác động: Công nhân lao động trên công trường.

(5) Sự cố thiên tai - sự cố ngập úng bất thường

+ Nguồn gây tác động

Trong quá trình thi công công trình phải đào đắp, nạo vét để tiến hành thi công công trình, khi mưa lũ bất thường xảy ra trong giai đoạn công trình đang thi công có thể gây những sự cố và tai nạn bất thường như: Gây úng ngập cục bộ, nước chảy tràn làm trôi rác thải, nguyên vật liệu, ảnh hưởng tới an toàn của công nhân và máy móc trên công trường, gây ra cháy chập điện, các thiết bị

máy móc có nguy cơ bị hỏng, thời gian thi công sẽ bị kéo dài ảnh hưởng tới tiến độ thực hiện dự án gây thiệt hại về kinh tế.

Do đó, chủ đầu tư cần có biện pháp phòng ngừa, phối hợp ứng phó kịp thời với sự cố này trong quá trình thi công như thường xuyên theo dõi diễn biến thời tiết, nếu có hiện tượng bất thường cần phối hợp với cơ quan chức năng kịp thời giải quyết, chủ đầu tư cần có kế hoạch thi công hợp lý tránh thi công vào mùa mưa lũ...

3.1.2. Các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện

3.2.2.1. Biện pháp giảm thiểu các tác động có liên quan đến chất thải

(1) Giảm thiểu tác động do bụi và khí thải

Biện pháp giảm thiểu các tác động đến môi trường tốt nhất trước khi đi vào xây dựng đó là việc thiết kế và xây dựng các hạng mục của dự án phải hợp lý, đảm bảo kỹ thuật, tránh các sự cố trong quá trình thi công và vận hành.

Trong quá trình xây dựng sẽ tuân thủ đúng quy trình kỹ thuật và các hướng dẫn đối với việc xây dựng các tuyến đường giao thông do bộ giao thông vận tải, bộ xây dựng và nước ngoài. Tăng cường công tác giám sát kỹ thuật trong thi công đối với các hạng mục quan trọng của dự án. Vì vậy, việc giám sát kỹ thuật thi công các khâu này sẽ được thực hiện hết sức chặt chẽ. Chủ đầu tư sẽ thuê các chuyên gia trong nước để đảm nhận việc giám sát kỹ thuật trong quá trình thi công.

(a) Các biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường khi phá dỡ các công trình hiện trạng trên đất

- Việc phá dỡ các công trình hiện trạng trên đất sẽ được thực hiện và hoàn thành trước khi thực hiện thi công các hạng mục công trình của dự án.

- Dự án đảm bảo cung cấp đầy đủ kinh phí để phục vụ phá dỡ các công trình hiện trạng trên đất trong khu vực thu hồi đất của dự án.

- Tiến hành phun ẩm lên công trình trước, trong khi phá dỡ: Dùng các vòi phun nước để phun lên các vị trí máy đục, máy búa làm việc cũng như toàn bộ khu vực phá dỡ.

- Sử dụng vải bạt hoặc lưới có mắt lưới nhỏ để quây quanh các công trình bị phá dỡ nhằm hạn chế phát tán bụi ra khu vực xung quanh.

- Giải phóng ngay phế thải phá dỡ: thực hiện phá dỡ theo nguyên tắc phá đến đâu làm sạch ngay đến đó. Những loại có thể tái sử dụng tập trung thành từng đồng trong phạm vi GPMB có phủ bạt bằng vải địa kỹ thuật tránh phát tán bụi. Những loại không tái sử dụng sẽ không lưu giữ tại khu vực phá dỡ mà chuyển ngay về các vị trí đổ thải đã được địa phương chấp thuận (tùy theo cự ly của mỗi đoạn thi công mà vận chuyển về vị trí bãi phù hợp), dưới sự giám sát của tư vấn giám sát (TVGS).

- Nghiêm cấm mọi hành vi đốt các phế thải sau khi phá dỡ tại khu vực Dự án.

- Các biện pháp giảm thiểu sẽ được thực hiện trong suốt thời gian phá dỡ công trình cũ.

(b) Giảm thiểu ô nhiễm không khí do bụi phát sinh từ hoạt động vận chuyển

*) Mục đích là giảm thiểu tình trạng ô nhiễm không khí bởi bụi phát sinh từ các phương tiện vận chuyển. Các biện pháp sau sẽ được áp dụng:

- Sử dụng phương tiện đảm bảo tiêu chuẩn khí thải và quy định vận chuyển.
- + Các phương tiện vận chuyển đảm bảo tiêu chuẩn khí thải theo “Quyết định 49/2011/QĐ-TTg quy định lộ trình áp dụng tiêu chuẩn khí thải đối với xe ô tô, xe mô tô hai bánh sản xuất, lắp ráp và nhập khẩu mới do Thủ tướng chính phủ ban hành”. Không chuyên chở hàng hóa vượt trọng tải quy định.
- + Vật liệu chuyên chở trên xe cần được che chắn tránh phát tán bụi.
- + Vật liệu chuyên chở sẽ được làm ẩm để tăng cường hiệu quả giảm bụi.
- + Phương tiện sử dụng phải có bạt để che vật liệu. Bạt dùng là vải bạt dầu và buộc chặt vào thành xe để bạt không bay.
- + Kiểm soát và quản lý môi trường nơi phương tiện ra vào khu vực thi công: tại công trường sẽ quy định các vị trí cho phương tiện vận chuyển ra vào.
- + Làm sạch đường khu vực gần các cửa ra vào khu vực thi công: các phương tiện trước khi vào tuyến vận chuyển sẽ được làm sạch bùn đất bám tại lốp xe tại cửa ra bằng phương pháp cơ học.
- + Làm ẩm khu vực có khả năng phát tán bụi: phun nước làm ẩm để tránh phát tán bụi. Tần suất phun nước được điều chỉnh theo yêu cầu của kỹ sư giám sát phù hợp với từng nguồn phát tán bụi, khả năng xảy ra tác động tích lũy và mức độ nắng, gió để bảo đảm rằng không có bụi phát sinh tại khu vực thi công vượt $0,3\text{mg}/\text{m}^3$. Tần suất tối thiểu là 2 lần/ngày vào những ngày không mưa và 04 lần/ngày vào những ngày nắng nóng hoặc hanh khô.
- + Dùng vòi phun nước: sử dụng vòi phun để làm ẩm bề mặt nơi có thể phát sinh bụi nhưng không tạo ra lầy lội ở khu vực xung quanh.
- Đối với các tuyến đường gần khu vực thi công, Chủ đầu tư chỉ đạo đơn vị vận chuyển phải có các biện pháp giảm thiểu rơi vãi nguyên vật liệu bằng cách phủ bạt cẩn thận, chạy với tốc độ ổn định $<25\text{km}/\text{h}$. Nếu để xảy ra hiện tượng rơi vãi, đơn vị phải thực hiện công tác thu gom lại để sử dụng hoặc đưa đi đổ thải.

- Vị trí và thời gian thực hiện: công trường, các nút giao với đường liên thôn, xã;

- Thời gian thực hiện: trong suốt thời gian thi công.

(c) Từ quá trình đào đắp thi công san nền

- Tiến hành thi công nhanh gọn, dứt điểm.
- Dựng hàng rào bằng tôn ngăn cách tại các khu vực gần khu dân cư để hạn chế việc bụi phát sinh bị cuốn theo gió gây ảnh hưởng tiêu cực đến sức khỏe và sinh hoạt của người dân.
- Thường xuyên phun nước tạo ẩm trên công trường vào những ngày nắng nóng, gió to, khô hanh. Tần suất 02 lần/ngày, có thể tăng hoặc giảm tùy tình hình thời tiết.
- Các bãi chứa cát, đá, đất tạm phải được làm ẩm bề mặt, tiến hành phủ bạt để tránh gió thổi bụi

(d) Kiểm soát phát tán bụi trong hoạt động đào đắp

Mục đích là ngăn ngừa và giảm thiểu phát tán bụi từ các hoạt động thi công đào đắp. Áp dụng trên khu vực có dân cư sinh sống mà tuyến đường chạy qua trong suốt quá trình thi công dự án. Các biện pháp sau sẽ được áp dụng:

- Làm ẩm khu vực có khả năng phát tán bụi: Phun nước làm ẩm để tránh phát tán bụi. Các giải pháp kỹ thuật được đề xuất bao gồm:

+ Phun nước với tần suất tối thiểu 02 lần/ngày vào những ngày không mưa, trong những ngày nắng nóng hoặc hanh khô phun nước ít nhất 04 lần/ngày bằng xe bồn tưới nước chuyên dụng;

+ Sẽ sử dụng vòi phun tiêu chuẩn thay thế vòi phun thông thường để bề mặt tưới được làm ẩm đều và tránh tạo ra tình trạng lầy lội.

+ Ngăn ngừa phát tán bụi tại các bãi chứa vật liệu tạm: Các bãi chứa vật liệu tạm thời sẽ được che chắn để tránh phát tán bụi. Vật liệu sử dụng để che chắn bụi là vải nilon dày. Chiều cao tấm vải quay hơn chiều cao bề mặt bãi khoảng 30cm và tấm quay được gia cố bằng cọc cắm sâu xuống đất ít nhất 20cm để khỏi đổ và tràn vật liệu ra khu vực xung quanh.

(e) Kiểm soát phát thải của các phương tiện tham gia thi công

- Mục đích là giảm thiểu ô nhiễm bụi, khí độc phát thải từ các phương tiện, máy móc tham gia thi công tại khu vực dự án. Các biện pháp sau sẽ được áp dụng:

+ Sử dụng phương tiện, máy móc thi công đảm bảo tiêu chuẩn khí thải: Các phương tiện vận tải, các máy móc, thiết bị sử dụng sẽ được kiểm tra sự phát thải khí theo Tiêu chuẩn Việt Nam đối với khí thải phương tiện (TCVN 6438:2001). Tất cả thiết bị sử dụng cho xây dựng phục vụ cho dự án này sẽ được Đăng kiểm Việt Nam cho phép về sự phát thải theo Quyết định 49/2011/QĐ-TTg do Thủ tướng Chính phủ ban hành quy định lộ trình áp dụng tiêu chuẩn khí thải đối với xe ô tô, xe mô tô hai bánh có lắp động cơ nhiệt sản xuất, lắp ráp và nhập khẩu mới.

+ Quy định khu vực di chuyển: Các phương tiện chỉ được phép di chuyển trong phạm vi thi công theo quy định (phạm vi GPMB, đường công vụ).

+ Bảo dưỡng định kỳ: Bảo dưỡng phương tiện và máy móc thi công định kỳ để giảm ô nhiễm không khí phát sinh.

(f) Giảm thiểu ô nhiễm bụi phát sinh từ hoạt động thi công và do bụi cuốn

Mục đích là giảm thiểu tình trạng ô nhiễm không khí bởi bụi phát sinh từ các phương tiện vận chuyển. Các biện pháp sẽ được áp dụng như sau:

(*) Đối với hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu thi công

- Các phương tiện vận chuyển nguyên, vật liệu (đất, cát, xi măng, đá...) khi tham gia giao thông có các tấm bạt che phủ kín nhằm hạn chế tối đa các tác động do bụi rơi vãi và khuếch tán vào môi trường không khí.

- Tiến hành phun nước giảm bụi trên bề mặt cát đắp trên tuyến đường khi chưa hoàn thành lu đầm nền đường và khu vực bãi chứa tạm để tránh bụi phát tán ra khu vực xung quanh,

đặc biệt trong thời tiết nóng và gió.

- Tần suất phun nước giảm bụi tối thiểu là 2 lần/ngày vào những ngày không mưa và 04 lần/ngày vào những ngày nắng nóng hoặc hanh khô.

- Sử dụng phương tiện đảm bảo phương tiện vận chuyển đảm bảo tiêu chuẩn khí thải theo quy định như đã nêu ở trên. Không chuyên chở hàng hoá vượt trọng tải quy định. Vật liệu chuyên chở trên xe cần được che chắn để tránh phát tán bụi. Có thể làm ẩm vật liệu để tăng cường hiệu quả giảm bụi. Sử dụng các xe có nắp hoặc bạt che phủ để vận chuyển.

- Trong trường hợp xe không có nắp, sẽ sử dụng bạt để che vật liệu. Bạt dùng là vải bạt dầu và buộc chặt vào thành xe để bạt không bay.

- Kiểm soát và quản lý môi trường nơi phương tiện ra vào khu vực thi công: Tại công trường sẽ quy định một số cửa cho phương tiện vận chuyển ra vào. Các phương tiện chỉ được ra vào tại các cửa này.

- Làm sạch máy móc, phương tiện ra vào công trường thi công: Các phương tiện, máy móc trước khi ra vào công trường thi công sẽ được làm sạch bùn đất bám tại lốp xe và thùng xe bằng cách rửa xe tại trạm rửa xe công trường.



Hình 3.1. Minh họa hình ảnh trạm rửa xe tại công trường

- Làm ẩm khu vực có khả năng phát tán bụi: Phun nước làm ẩm để tránh phát tán bụi. Nước làm ẩm được lấy từ các nguồn nước quanh quanh gần phạm vi Dự án hoặc tái sử dụng từ nước rửa xe.

- Tần suất tối thiểu là 2 lần/ngày vào những ngày không mưa và 04 lần/ngày vào những ngày nắng nóng hoặc hanh khô.

(2) Biện pháp giảm thiểu do tác động của nước thải

Để phòng ngừa và giảm thiểu ô nhiễm môi trường nước trong giai đoạn xây dựng Chủ dự án cam kết thực hiện các biện pháp sau:

(a) Đối với nước thải sinh hoạt

- Chủ dự án cam kết sẽ thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt theo đúng quy định.
- Không chế lượng nước thải xuống mức thấp nhất bằng cách ưu tiên tuyển dụng công nhân trong khu vực, có điều kiện tự túc trong ăn ở.
- Trong khu vực công trường sẽ lắp đặt 02 nhà vệ sinh lưu động dưới hình thức thuê của

đơn vị cung cấp. Sau khi kết thúc giai đoạn thi công xây dựng, nhà vệ sinh công cộng này sẽ được đơn vị cung cấp dỡ bỏ và sử dụng trong công trình khác. Thông số nhà vệ sinh di động như sau: Rộng x dài x cao = 900 x 1500 x 2500 mm.

Vật liệu:

- + Toàn bộ nhà vệ sinh được làm bằng nhựa Composite cốt vải thủy tinh;
- + Bể nước: Bằng nhựa Composite gắn liền vách lưng nhà;
- + Bệ xí xôm bằng bệ sứ.

Bể chứa chất thải: 2000 lít.

Hệ thống điện: Nhà vệ sinh sử dụng nguồn điện 220V để hoạt động 01 quạt thông gió và một đèn chiếu sáng bên trong và 1 đèn chiếu sáng bên ngoài.

- Nhà thầu thi công sẽ chịu trách nhiệm hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý. Sau khi kết thúc thi công, nhà thầu thi công sẽ chịu trách nhiệm tháo dỡ nhà vệ sinh lưu động theo đúng quy định.

- Đối với bùn cặn từ bể tự hoại hiện trạng được hợp đồng với đơn vị hút bể phốt thu gom đi xử lý riêng, không thải bỏ tại dự án; dự kiến khoảng 2 tuần vận chuyển 1 lần.

- Nghiêm cấm công nhân trong khu vực phóng uế bừa bãi gây ô nhiễm nguồn nước.

- Nhà vệ sinh di động được đặt gần khu vực chỉ huy công trường.

(b) Đối với nước thải thi công xây dựng

Nước thải thi công phát sinh tại các công trường thi công dự án phải được thu gom không xả ra môi trường. Sau khi kết thúc giai đoạn thi công xây dựng, Chủ dự án đầu tư thực hiện ký kết hợp đồng với đơn vị có chức năng nạo vét, thu gom và xử lý theo quy định tại khoản 4 Điều 74 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ.

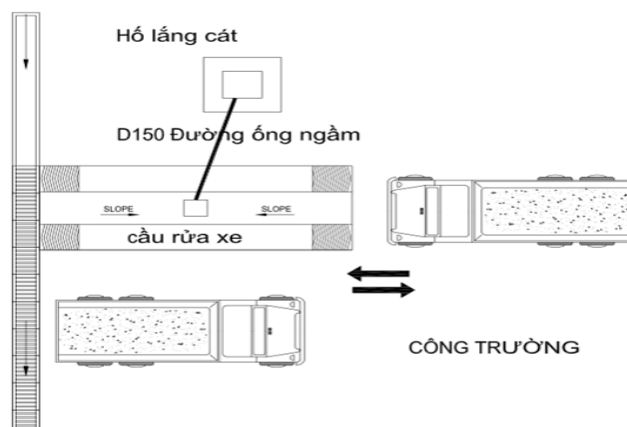
- Bố trí 01 cầu rửa xe ở công vào tại chỗ đường vào tại công trường. Toàn bộ nước thải từ hoạt động rửa xe, bảo dưỡng máy móc sẽ được dẫn qua 01 bể tách dầu và dẫn vào hố lắng 2 ngăn có kích thước có dung tích 4m³. Ngăn 1 được bố trí làm ngăn tách dầu có kích thước 2x2x1m, sử dụng vải lọc dầu SOS-1 để tách dầu. Dầu mỡ từ nước thải rửa xe sẽ được giữ lại trên vải hút dầu SOS-1. Vải hút dầu (chất thải chứa dầu) được thay thế định kỳ 01 tuần/lần, được thu gom, lưu giữ và quản lý như đối với chất thải nguy hại;

- Nước thải sau khi xử lý không thải ra môi trường, được tái sử dụng cho quá trình xịt rửa lốp xe, không xả thải ra môi trường.

- Định kỳ 1 tháng/lần thực hiện nạo vét hố ga, 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 đổ bỏ 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 được cấp phép theo quy định đến thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.



Hình 3.2. Cấu tạo cầu rửa xe ra vào công trường

(c) Đối với nước mưa chảy tràn

- Xây dựng hệ thống thoát nước thi công và vạch tuyến phân vùng thoát nước mưa tạm thời từ khu vực dự án đến mương thoát chung của khu vực. Các tuyến thoát nước đảm bảo tiêu thoát triệt để, không gây úng ngập trong suốt quá trình xây dựng và không làm ảnh hưởng đến khả năng thoát thải của các khu vực bên ngoài dự án; rãnh thoát nước có kích thước 300 x 300mm hệ thống thoát nước mưa tạm thời được sử dụng cho giai đoạn giải phóng mặt bằng và tiếp tục được sử dụng cho giai đoạn thi công của dự án.

- Thường xuyên kiểm tra, nạo vét, khơi thông không để phế thải xây dựng xâm nhập vào đường thoát nước gây tắc nghẽn, tiến hành nạo vét định kỳ 02 tuần/1 lần để khơi thông dòng chảy; Định kỳ thuê đơn vị chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

- Không tập trung các loại nguyên vật liệu gần, cạnh các tuyến thoát nước để ngăn ngừa thất thoát rò rỉ vào đường thoát nước;

- Các tuyến thoát nước mưa được thực hiện phù hợp với quy hoạch thoát nước của toàn khu vực dự án;

- Bố trí các hố ga trên dọc tuyến rãnh thu nước nhằm tách chất rắn lơ lửng ra khỏi nước mưa trước khi thải ra ngoài môi trường.

- Tạo độ dốc mặt bằng 1-2% về phía rãnh thoát nước để đảm bảo thoát nước triệt để, tránh ú đọng nước trên mặt bằng.

- Mô tả hệ thống thoát nước mưa: Các tuyến thoát nước gồm các rãnh hở kích thước 300 x 300mm, men theo tuyến đường và rãnh thoát ngang đường để dẫn vào hệ thống thoát nước chung của khu vực. Trên tuyến thoát nước có bố trí các hố ga khoảng 30-40 m/hố (Theo tiêu chuẩn thoát nước TCVN 57-84).

Hệ thống thu gom nước mưa tạm này sẽ duy trì trên ô đất đến khi thực hiện giai đoạn tiếp theo.

Thực hiện nạo vét hố ga 3 tuần/lần và thuê đơn vị chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

** Giảm thiểu tác động do ngập úng*

Chủ đầu tư áp dụng một số biện pháp nhằm giảm thiểu ngập úng cho khu vực dự án cũng như các khu vực lân cận từ giai đoạn thi công và trong quá trình hoạt động, cụ thể như sau:

- Tuân thủ cos san nền theo quy hoạch đã được phê duyệt. Cao độ nền này đã được nghiên cứu phù hợp với các khu vực xung quanh trong tương lai trên cơ sở thoát nước dễ dàng cho toàn khu.

- Thường xuyên liên hệ với chính quyền địa phương kịp thời giải quyết tình hình ngập úng (nếu có xảy ra) đặc biệt trong mùa mưa bão.

- Trong quá trình thi công cần phải bố trí các rãnh thoát nước tạm thời. Bên cạnh đó, xe vận chuyển đất để san nền phải có thùng kín và thường xuyên dọn dẹp, vệ sinh tuyến đường để tránh rơi vãi đất, đá xuống đường và nguồn nước mặt trong khu vực tránh tình trạng ngập úng kéo theo các hệ lụy như ảnh hưởng đến diện tích trồng lúa còn lại làm giảm năng suất cây trồng, ảnh hưởng đến đời sống người dân.

(3) Biện pháp giảm thiểu tác động do chất thải

(a) Giảm thiểu tác động do chất thải rắn sinh hoạt

Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh trong quá trình triển khai xây dựng của Dự án phải được thu gom, lưu giữ, vận chuyển và xử lý đảm bảo các yêu cầu về vệ sinh môi trường theo quy định tại 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 và Điều 24, 25, 26 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

- Lập các nội quy về trật tự, vệ sinh và bảo vệ môi trường trong tập thể công nhân thi công.
- Phổ biến cho công nhân các quy định về bảo vệ môi trường.
- Phương án thu gom, xử lý: Rác thải phát sinh sẽ được công nhân gom vào thùng chứa sau đó đưa về điểm tập kết diện tích 5m² được đặt tại vị trí khu nhà điều hành của ban chỉ huy công trường đặt tại cổng ra vào, giúp thuận lợi cho quá trình vận chuyển chất thải chuyên giao cho đơn vị mang đi xử lý. Chủ đầu tư sẽ yêu cầu các nhà thầu thi công xây dựng liên hệ với Công ty môi trường khu vực để hợp đồng thu gom chất thải rắn sinh hoạt phát sinh.

+ Phương án lưu trữ và thiết bị:

- Bố trí 02 thùng rác di động dung tích 60L để thu gom tập trung rác thải phát sinh;
- Phân loại rác tại nguồn và đưa ra phương án xử lý thích hợp cho từng loại trên cơ sở ưu tiên tái sử dụng chất thải.

Đánh giá:

Ưu điểm: Các biện pháp giảm thiểu đơn giản, dễ thực hiện.

Nhược điểm: Cần thường xuyên giám sát, quản lý chặt chẽ.

Mức độ khả thi: Có tính khả thi cao.

Hiệu quả của biện pháp: Hạn chế được tối đa mức độ ảnh hưởng do rác thải sinh hoạt gây ra.

(b) Giảm thiểu tác động do chất thải rắn xây dựng

Chất thải rắn thông thường phát sinh trong quá trình triển khai xây dựng của Dự án phải được

thu gom, lưu giữ, vận chuyển và xử lý toàn bộ đảm bảo các yêu cầu về vệ sinh môi trường theo quy định tại Điều 81, 82 Luật Bảo vệ môi trường năm 2020, Điều 66 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ và Điều 24, 25, 33, 34 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

- Lên kế hoạch phát quang, chuẩn bị mặt bằng dự án và thông báo chi tiết đến các hộ dân cư trên khu vực nhằm đảm bảo sự phối hợp đồng thuận của các hộ dân.

- Kiểm tra tình trạng an toàn kỹ thuật của máy móc, thiết bị thi công cơ giới trước khi tiến hành phát quang, chuẩn bị mặt bằng khu đất thi công, nhằm hạn chế phát sinh bụi, khói thải, tiếng ồn và nguy cơ xảy ra tai nạn lao động.

- Đối với sinh khối thực vật phá bỏ:

+ Thực hiện phát quang, san gạt đến đâu thì tổ chức thu gom, vận chuyển và xử lý hết lượng rác thải thực vật, cành, củi,...phát sinh đến đó nhằm không chế nguy cơ ảnh hưởng đến môi trường đất và nước trên khu vực dự án. Đối với các loại cây của các hộ dân nằm trong phạm vi dự án, sau khi đẵn bù sẽ thỏa thuận với người dân tận thu là gỗ hoặc làm củi, các loại cây bụi sẽ được thu gom để phủ gốc cây ăn quả trong vườn. Khối lượng còn lại, chủ dự án sẽ ký hợp đồng với đơn vị có chức năng đến thu gom.

+ Toàn bộ lượng chất thải rắn từ quá trình phát quang thảm thực vật và đất hữu cơ đào bỏ trong giai đoạn san nền được thu gom tập kết ở khu vực cổng vào của công trường.

- Đối với chất thải xây dựng bị phá dỡ:

- Khối lượng phá dỡ các công trình hiện hữu tuy có khối lượng không lớn nhưng có khả năng tận dụng. Chủ dự án sẽ phối hợp với nhà thầu thực hiện các biện pháp như:

+ **Chất thải rắn xây dựng từ hoạt động phá dỡ được thu gom và vận chuyển đi đổ thải ngay trong ngày.** Chất thải từ quá trình phá dỡ (gạch vỡ, bùn thải, xà gò, bê tông,...) về bãi thải tại xã Nguyên Khê, huyện Đông Anh ngay khi có chất thải phát sinh đủ khối lượng. Thời gian vận chuyển tránh giờ cao điểm (6-9h sáng; 16-20h chiều).

+ Phần thân cột điện, dây điện, trạm biến áp được thu hồi về kho điện lực để tận dụng lại cho các dự án khác.

- Bùn cặn bề mặt tự hoại phát sinh từ công trình phá dỡ trái phép

Hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định trước khi thực hiện phá dỡ công trình.

- Đất đá thải phát sinh từ hoạt động san nền

- Khối lượng đất hữu cơ bóc bỏ một phần sẽ được giữ lại để trồng cây và phần còn lại chủ đầu tư sẽ phải làm hồ sơ về phương án sử dụng tầng đất mặt của đất được chuyển đổi từ đất chuyên trồng lúa nước theo điều 14, Nghị định 94/2019/NĐ-CP ngày 13/12/2019 của Chính Phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Trồng Trọt về giống cây trồng và canh tác.

+ Chất thải từ quá trình thi công xây dựng (gạch vỡ, bùn thải, xà gò, bê tông,...), đất thừa từ quá trình đào đắp nền đường được vận chuyển về bãi thải tại xã Nguyên Khê, huyện Đông Anh ngay

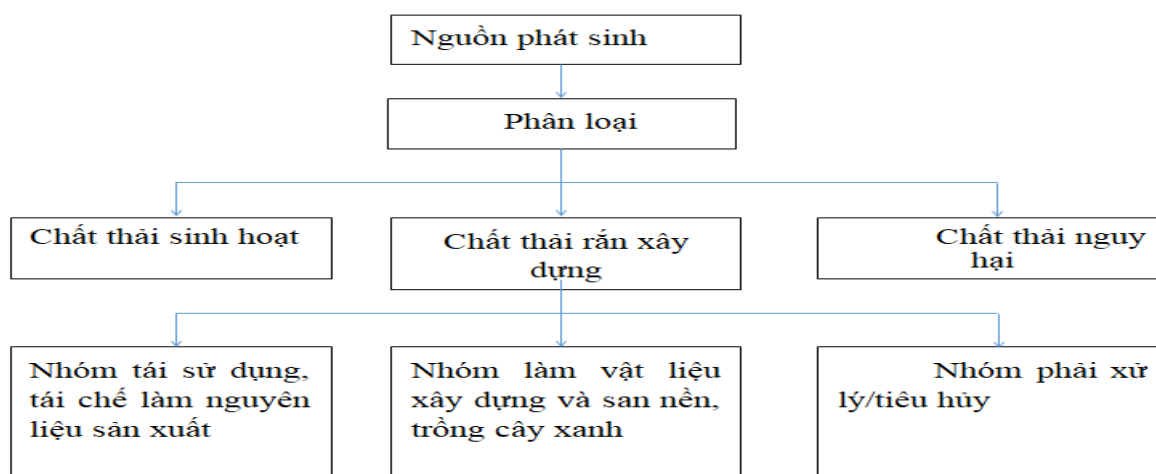
khi có chất thải phát sinh đủ khối lượng. Thời gian vận chuyển tránh giờ cao điểm (6-9h sáng; 16-20h chiều).

- Khu vực lưu giữ chất thải được be bờ, quây tôn phủ bạt kín để tránh gió làm phát tán bụi ra khu vực xung quanh và mưa là rửa trôi đất. Khu lưu trữ có diện tích 50 m². Đặt gần cổng ra vào dự án.

+ Chủ đầu tư ký hợp đồng vận chuyển với đơn vị có chức năng để vận chuyển đi xử lý hàng ngày tại bãi xử lý đồ phế thải xây dựng tại xã Nguyên Khê và Vân Nội huyện Đông Anh

+ Bố trí công nhân dọn vệ sinh tại công trường; thu dọn gọn gàng vật liệu, chất thải thi công phát sinh. Chủ đầu tư sẽ cử 01 nhân viên có trách nhiệm giám sát vệ sinh môi trường tại công trường.

- Biện pháp xử lý bùn cặn từ từ các hố ga, hố thu lắng... trên công trường thi công sau trong quá trình thi công và sau khi dự án thi công xong: Khối lượng bùn cặn phát sinh tại các hố ga, hố thu lắng định kỳ 1 tuần 1 lần được chủ đầu tư phối hợp với nhà thầu thi công tiến hành nạo vét. Lượng bùn này sẽ được lưu giữ tại khu vực bãi lưu giữ đất màu tận dụng cho trồng cây.



Hình 3.3. Sơ đồ phân loại rác thải trong giai đoạn xây dựng

(c) Biện pháp giảm thiểu tác động của chất thải nguy hại

Chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình triển khai xây dựng của Dự án phải được phân loại, thu gom, lưu giữ, quản lý và xử lý theo đúng quy định tại khoản 1 Điều 83 Luật Bảo vệ môi trường năm 2020, Điều 68, 69, 71 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ và Điều 24, 25, 35 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

- CTNH phát sinh trong quá trình thi công xây dựng dự án: bóng đèn huỳnh quang, giẻ lau dính dầu....

- Máy móc, thiết bị thi công không sửa chữa và bảo dưỡng tại khu vực thi công.

- Bố trí kho có diện tích 5m² ở công trường trong kho bố trí 6 thùng dung tích 50 lít, và 1 thùng 100 lít có nắp đậy, dán nhãn theo TCVN 6707:2000.

- Chủ dự án tiến hành phân loại, ký hợp đồng với đơn vị có giấy phép thu gom, vận chuyển, xử lý CTNH theo quy định.

Bảng 3.16. Bố trí thùng chứa CTNH

TT	Loại chất thải	Trạng thái tồn tại	Mã chất thải nguy hại	Số thùng
1	Bóng đèn huỳnh quang thải	Rắn	16 01 06	01 thùng 50 lít
2	Dầu, mỡ thải	Lỏng	15 01 07	01 thùng 50 lít
3	Găng tay, giẻ lau dính dầu, mỡ thải, vải thấm dầu	Rắn	18 02 01	01 thùng 50 lít
4	Vỏ hộp đựng dầu, mỡ thải	Rắn	18 01 02	01 thùng 50 lít
5	Thùng đựng sơn thải	Rắn	18 01 03	01 thùng 50 lít
6	Que hàn thải	Rắn	07 04 01	01 thùng 50 lít
7	Nhựa đường thải	Rắn	01 04 14	01 thùng 100 lít
	Tổng			07 thùng

3.1.2.2. Biện pháp giảm thiểu tác động không liên quan đến chất thải

(1) Biện pháp giảm thiểu tác động do chiếm dụng đất

(2) Biện pháp giảm thiểu tiếng ồn

Tiếng ồn và độ rung trong quá trình triển khai xây dựng 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.

- Xung quanh khu vực công trường bố trí hàng rào tôn cao 2,5m.
- Thực hiện phá dỡ cuốn chiếu theo thứ tự đối với từng hạng mục công trình thuộc diện giải phóng mặt bằng.

- Không thực hiện phá dỡ, phát quang dọn dẹp mặt bằng gần các khu dân cư vào các giờ cao điểm, cần yên tĩnh như khoảng thời gian: 20h ÷ 6h; 12h ÷ 13h30.

- Không vận chuyển phế liệu trong các giờ cao điểm có khả năng gây ùn tắc giao thông: 6h ÷ 8h; 11h ÷ 13h30; 17h ÷ 18h30

Để giảm thiểu ảnh hưởng của tiếng ồn, dự án sẽ thực hiện các biện pháp sau:

- Lựa chọn đơn vị thi công có thiết bị và phương tiện thi công cơ giới hiện đại có kỹ thuật cao để vận chuyển vật liệu và thi công công trình. Thường xuyên bảo dưỡng, tra dầu mỡ, bôi trơn các thiết bị có khả năng gây ồn.

- Các thiết bị thi công gây tiếng ồn lớn như máy khoan, máy đào... không được hoạt động trong khoảng thời gian từ 18 giờ đến 6 giờ sáng hôm sau và từ 11-13 giờ chiều hàng ngày.

Sử dụng các loại xe, máy thi công phù hợp nhằm đảm bảo về quy chuẩn kỹ thuật tiếng ồn, giảm tốc độ của xe cộ khi qua khu vực dân cư.

- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cần thiết cho người lao động theo Hướng dẫn tại Thông tư số 04/2014/TT-BLĐTBXH ngày 12/02/2014 của Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội.

- Không sử dụng các máy móc thi công đã cũ, hệ thống giảm âm bị hỏng vì chúng sẽ gây ra ô nhiễm tiếng ồn rất lớn. Thường xuyên bảo dưỡng bộ phận giảm âm ở thiết bị.

- 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...

(3) Các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm do rung động

- Tùy theo từng loại máy móc cụ thể để có biện pháp khắc phục như lắp các bộ tắt chấn động lực, sử dụng vật liệu phi kim loại, thay thế nguyên lý làm việc khí nén bằng thủy khí, thay đổi chế độ tải làm việc...

- Chống rung bằng việc hạn chế số lượng thiết bị thi công đồng thời; bố trí cự ly của các thiết bị có cùng độ rung để tránh cộng hưởng.

- Trong quá trình thi công sẽ đảm bảo tiếng ồn và độ rung không vượt quy chuẩn cho phép.

3.1.2.3. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu các tác động do rủi ro, ứng phó sự cố môi trường

(1) Tai nạn lao động

- Yêu cầu các nhà thầu đảm bảo vấn đề an toàn lao động khi thi công.
- Phổ biến nội quy an toàn lao động cho toàn bộ công nhân làm việc trên công trường.
- Tập huấn trang thiết bị bảo hộ lao động cho công nhân làm việc trên công trường.
- Trang bị các thiết bị sơ cấp cứu cần thiết được đặt trong phòng bảo vệ của công trường.
- Hạn chế làm việc vào thời điểm nắng nóng trong ngày.
- Phối hợp với bệnh viện gần nhất, trạm y tế xã trong công tác cứu chữa bệnh nhân trong một số trường hợp cụ thể.

(2) Sự cố cháy nổ

- Trang bị các thiết bị phòng ngừa và ứng phó sự cố cháy nổ (bình bọt, bao cát, mặt nạ phòng độc,...).

- Phối hợp với cơ quan cảnh sát PCCC trong quá trình thẩm định, phê duyệt các phương án phòng chống sự cố cháy nổ.

- Phối hợp với cảnh sát PCCC tập huấn về công tác an toàn, phòng chống cháy nổ cho công nhân thi công.

- Dầu mỡ, các vật dụng dễ cháy được tập trung vào các thùng kín và được đặt cách xa các phương tiện và máy móc thi công.

(3) Tai nạn giao thông

- Bố trí lịch vận chuyển nguyên vật liệu và máy móc thi công hợp lý.

+ Hạn chế tần suất, mật độ phương tiện vận tải trong giờ cao điểm.

+ Hạn chế các phương tiện tập trung cùng một thời điểm

+ Quy định tốc độ xe ra vào 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.

(4) Sự cố thiên tai – sét đánh

- Bố trí kế hoạch thi công phù hợp, tránh thi công vào những ngày mưa.

- Tăng cường cập nhật và theo dõi các diễn biến về thời tiết để tổ chức thi công.

- Hạn chế những ảnh hưởng từ thiên tai, các hạng mục thi công cần đảm bảo thi công đúng kỹ thuật và quy trình xây dựng.

- Thi công đúng tiến độ, tránh tình trạng trì trệ trong thi công.

(5) Biện pháp giảm thiểu sự cố ngập úng bất thường

- Định kỳ 1 tháng/lần vệ sinh, nạo vét hệ thống thoát nước khu vực Dự án.

- Thường xuyên kiểm tra dự báo thời tiết, trước khi thời tiết có mưa tiến hành nạo vét hệ thống cống thoát nước.

- Vệ sinh, dọn dẹp sạch sẽ công trường để hạn chế tối đa chất thải phát sinh rơi vãi trôi xuống hệ thống cống rãnh.

- Bãi chứa nguyên vật liệu được che kín, phủ bạt hạn chế phát tán chất thải ra ngoài môi trường.

(6) Biện pháp giảm thiểu sự cố sụt lún, rạn nứt công trình xây dựng

- Trong quá trình thiết kế, các yếu tố địa chất đã được đơn vị tư vấn dự án tính toán thiết kế chi tiết để có thể hạn chế được sự cố có thể xảy ra;

- Khảo sát kỹ lưỡng hiện trạng dự án trước khi thi công;

- Tránh thi công vào mùa mưa, đặc biệt những ngày trời mưa to;

- Thi công đảm bảo đúng tiến độ, khoa học;

- Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng máy móc thi công.

(7) Giảm thiểu sự cố rò rỉ xăng, dầu từ máy móc thi công trên công trường

Các biện pháp giảm thiểu sự cố rò rỉ xăng, dầu máy móc thi công trên công trường

- Máy móc vận hành được kiểm tra, bảo dưỡng thường xuyên.

- Đối với xăng dầu từ hồ lã cầu rửa xe được thu vào một thùng thu chứa tại khu vực thi công. Sau đó lượng dầu máy này được thu gom và xử lý như CTNH, thuê đơn vị chức năng vận chuyển và xử lý.

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

Đối tượng và những đặc điểm chính của tác động đến môi trường được dự báo tại bảng dưới đây:

Bảng 3.17. Đối tượng tác động, đặc điểm các tác động khu vực dự án

Đối tượng bị tác động	Nguồn gây tác động môi trường	Vị trí của nguồn gây tác động môi trường	Đặc điểm của tác động môi trường
Tác động có liên quan tới chất thải			
Môi trường nước	Rò rỉ, tràn dầu, mỡ của các phương tiện đi trên đường.	Khu vực xung quanh tuyến đường	Thành phần chính của nước thải là SS, COD, dầu mỡ
	Nước mưa chảy tràn từ đường xuống	Trên toàn bộ tuyến đường	Chất gây ô nhiễm chính là BOD, SS, COD, dầu mỡ
Môi trường không khí	Khí thải từ các phương tiện lưu thông trên tuyến đường	Đường mới, khu vực bảo dưỡng cạnh đường	Chủ yếu là NO ₂ , CO, bụi,...

Tác động không liên quan tới chất thải			
Môi trường âm thanh và rung động	Tiếng ồn từ phương tiện giao thông trên tuyến đường	Toàn bộ tuyến đường	Mức độ âm thanh trung bình từ giao thông là 70 - 75dBA, mức độ rung động thẳng đứng Z là 70 -80 dB
Cây trồng	Nước mưa chảy tràn, hệ thống công thoát nước thải	Đường	Tăng nồng độ SS trong nước, giảm nồng độ oxi hòa tan trong nước
Ách tắc giao thông	Trên tuyến đường	Trên toàn bộ tuyến đường	Giờ cao điểm, tham gia nhiều loại phương tiện trên đường
Cảnh quan và hệ thống thủy văn	Tuyến đường đi vào hoạt động	Khu vực xung quanh tuyến đường	Thay đổi cảnh quan khu vực, dòng chảy, chất lượng kênh mương, ao gần dự án
Kinh tế - xã hội	Toàn bộ dự án	Toàn bộ dự án	Chủ yếu tác động đối với cộng đồng dân cư, giao thông, tái định cư

3.2.1. Đánh giá tác động nguồn tác động liên quan đến chất thải

Trong giai đoạn vận hành của Dự án, bụi và khí thải (SO₂, NO_x, CO và HC) sẽ phát sinh bởi:

- Hoạt động đốt nhiên liệu của động cơ xe làm phát sinh bụi và các khí thải;
- Vận hành dòng xe trên đường làm phát sinh bụi cuốn.

3.2.1.1. Đánh giá tác động liên quan đến chất thải

(1) Tác động của bụi, khí thải

(a) Bụi và khí thải từ động cơ xe

Việc dự báo tải lượng bụi và khí thải từ việc đốt cháy nhiên liệu từ hoạt động của dòng xe trên đường được thực hiện trên cơ sở:

- Hệ số ô nhiễm của Tổ chức Y tế thế giới (WHO).
- Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về xăng và diesel (QCVN 01:2007/BKHCN) quy định hàm lượng lưu huỳnh S trong xăng và diesel dùng trong giao thông là S = 0,05%.

Hoạt động của các phương tiện vận chuyển sẽ phát sinh các hơi, khí độc là sản phẩm cháy của dầu diesel chạy máy như: CO, CO₂, C_xH_y, NO₂, SO₂, ... Mức độ ô nhiễm giao thông phụ thuộc vào chất lượng đường xá, mật độ xe, lưu lượng dòng xe, chất lượng kỹ thuật xe và lượng nhiên liệu tiêu thụ.

Hàm lượng lưu huỳnh S trong xăng và diesel dùng trong giao thông là S = 0,05%.

Bảng 3.18. Hệ số ô nhiễm môi trường không khí do giao thông của WHO

Các loại xe	Đơn vị (U)	TSP (kg/U)	SO ₂ (kg/U)	NO _x (kg/U)	CO (kg/U)	HC (kg/U)
I. Xe ca (ô tô con và xe khách)						
- Động cơ <1400 cc	1000 km tấn xăng 1000	0,07	1,74S	1,31	10,24	1,29
- Động cơ 1400-2000 cc	km tấn xăng 1000	0,80	20S	15,13	118,0	14,83
- Động cơ >2000 cc	1000 km tấn xăng	0,07	2,05S	1,33	6,46	0,60
		0,68	20S	10,97	62,9	5,85
		0,07	2,35S	1,33	6,46	0,60
		0,06	20S	9,56	54,9	5,1

Trung bình	1000 km	0,07	2,05S	1,19	7,72	0,83
2. Xe tải						
- Xe tải chạy xăng > 3,5 tấn	1000 km tấn xăng	0,4 3,5 0,2	4,5S 20S	4,5 20 0,7	70 300 1	7 30 0,15
- Xe tải nhỏ, động cơ diezel < 3,5 tấn	1000 km tấn dầu	3,5 0,9	1,16S 20S	12 11,8	18 6,0	2,6 2,6
- Xe tải lớn, động cơ diezel 3,5 -16 tấn	1000 km tấn dầu	4,3 1,6	4,29S 20S	55 8,2	28 7,3	2,6 5,8
- Xe tải rất lớn, động cơ diezel >16 tấn	1000 km tấn dầu	4,3 1,4 4,3	7,26S 20S	50 16,5 50	20 6,6 20	16 5,3 16
- Xe buýt lớn, động cơ diezel >16 tấn	1000 km tấn dầu		6,6S 20S			
Trung bình	1000km	0,9	0,57S	0,14	16,7	8
3. Xe máy						
Động cơ <50cc, 2 kỳ	1000 km tấn xăng	0,12 6,7	0,36S 20S	0,05 2,8	10 550	6 330
Động cơ >50cc, 2 kỳ	1000 km tấn xăng	0,12 4,0	0,6S 20S	0,08 2,7	22 730	15 500
Động cơ >50cc, 4 kỳ	1000 km tấn xăng		0,76S 20S	0,30 8	20 525	3 80
Trung bình	1000km	0,08	0,57S	0,14	16,7	8

Nguồn: WHO, 1993, Ghi chú: S - hàm lượng lưu huỳnh trong xăng dầu. Theo QCVN 01:2007/BTNMT: S=0,05%.

Bảng 3. 19. Dự báo lượng xe lưu thông tại khu vực dự án

Loại xe	Đơn vị	Năm 2023	Năm 2030	Năm 2036
Xe đạp, xích lô	Xe/ngày.đêm	48	72	108
Xe máy, xe lam	Xe/ngày.đêm	115	172,5	259
Xe ô tô con	Xe/ngày.đêm	56	84	126
Xe khách lớn	Xe/ngày.đêm	28	42	63
Xe khách nhỏ	Xe/ngày.đêm	15	22	34
Máy kéo công công	Xe/ngày.đêm	4	6	9
Xe tải hạng nhẹ	Xe/ngày.đêm	2	3	6

Ghi chú: Cơ sở tính toán lưu lượng xe: Dựa theo cấp đường để làm cơ sở tính toán, thiết kế tuyến đường.

Với lưu lượng xe dự kiến đến năm 2036 là 605 xe/ngày đêm mức phát thải của các thông số như sau:

Bảng 3.20. Nồng độ các chất ô nhiễm do các phương tiện chạy trên tuyến đường

Khoảng cách so với dòng xe	Nồng độ các chất gây ô nhiễm (mg/m ³)			
	Bụi	SO ₂	NO _x	CO
5	0,122	0,075	0,046	0,024
10	0,101	0,061	0,037	0,019
20	0,140	0,087	0,053	0,027

50	4,533	3,038	1,903	0,991
QCVN 05:2023/BTNMT	0,3	0,35	0,2	30

Nhận xét:

Tác động của bụi và các khí thải độc hại trong giai đoạn này chủ yếu là ảnh hưởng đến người tham gia giao thông và các hộ dân khu vực thôn Bắc, thôn Đông, khu dân cư xung quanh đường Đông Quan, đường thôn Đông.

Khi dự án đi vào hoạt động dòng xe trên tuyến tăng lên, khí thải, bụi từ dòng xe sẽ làm ảnh hưởng đến hệ sinh thái. Bụi bám vào các lá cây làm giảm khả năng quang hợp, ảnh hưởng đến sự phát triển của cây cối, hoa màu.

Khi dự án đi vào vận hành, do chất lượng đường tốt nhiều xe có thể phóng nhanh vượt ẩu, gây tai nạn giao thông.

(2) Đánh giá, dự báo tác động tới môi trường nước

Khi dự án đi vào hoạt động chỉ phát sinh nước mưa chảy tràn:

- Nước mưa chảy trên bề mặt đường sẽ rửa trôi, cuốn theo các chất bẩn như đất, bụi cát, dầu mỡ bám trên mặt đường, rác (vật liệu rơi, lá cây...), đưa vào đường thoát nước của công trình, dẫn tới các dòng nước mặt trong khu vực.

- Thành phần các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn trong giai đoạn dự án đi vào hoạt động ổn định có bản chất như trong giai đoạn thi công xây dựng nhưng trong sạch hơn, vì toàn bộ bề mặt được bê tông hóa, trồng cây xanh nên có thể coi mức độ ô nhiễm bởi nước mưa chảy tràn là không đáng kể.

- Đối tượng chịu tác động: Hệ thống tiêu thoát nước dọc 2 bên tuyến đường. Kênh mương tiếp nhận nước mưa của Dự án.

(3) Tác động đến môi trường do chất thải rắn

- Lượng chất thải có khả năng phát sinh trong quá trình vận hành chủ yếu là lượng chất thải rắn thu gom trong quá trình vệ sinh mặt đường và bùn cặn phát sinh từ công tác nạo vét định kỳ hệ thống thoát nước mưa của công trình.

+ Thành phần của rác thải từ vệ sinh mặt đường chủ yếu là lá cây rụng, giấy, gỗ vụn, do các xe vận tải làm rơi vãi, đổ; rác sinh hoạt do khách qua đường ném xuống; bùn cát, dầu mỡ từ công tác nạo vét định kỳ mạng lưới thoát nước mưa. Lượng rác này cần được thu gom và vận chuyển thường xuyên đến các bãi rác chung của khu vực để hạn chế các tác động gây ô nhiễm môi trường cũng như mỹ quan trên đường giao thông.

+ Lượng bùn phát sinh từ công tác nạo vét định kỳ mạng lưới thoát nước mưa và nước thải là một trong những nguồn thải có khả năng gây tác động xấu đến môi trường. Lượng bùn này thường chứa nhiều cát, các chất hữu cơ, dầu mỡ và các chất độc hại khác.

3.2.1.2. Nguồn tác động không liên quan đến chất thải

(1) Đánh giá tác động do tiếng ồn

* Hoạt động tạo nguồn gây ô nhiễm tiếng ồn

Trong giai đoạn đưa tuyến đường vào vận hành, ô nhiễm tiếng ồn phát sinh do vận hành của

dòng xe trên đường. Tuyến đường đi vào hoạt động làm gia tăng mức độ ồn và rung động do các phương tiện vận tải chạy trên đường, ảnh hưởng đến hoạt động sinh hoạt, đi lại của người dân xung quanh dự án.

* Đánh giá tác động do ô nhiễm tiếng ồn từ vận hành dòng xe

- Mức độ ồn trong giai đoạn vận hành được xác định dựa trên:

+ Mức ồn nguồn và mức ồn suy giảm theo khoảng cách;

+ Mức ồn suy giảm qua tường gạch xây là 12dB;

+ Mức ồn suy giảm qua dải cây xanh;

+ Mức ồn nguồn và mức ồn suy giảm theo khoảng cách được xác định dựa theo giáo trình “Môi trường không khí” của GS, TSKH Phạm Ngọc Đăng - NXB KHKT 2003.

- Công thức dự báo mức ồn nguồn:

$$L_{A7} = L_{A7TC} + \sum \Delta LA_i \text{ (dB) (*)}$$

Trong đó:

- L_{A7} là mức ồn tương đương trung bình của dòng xe (ở độ cao 1,5m và cách trục dòng xe 7,5m);

- L_{A7TC} là mức ồn tương đương trung bình của dòng xe ở điểm cao 1,5m và cách trục dòng xe 7,5m trong điều kiện chuẩn là xe chạy trên đoạn đường thẳng và bằng phẳng. Khi dòng xe có 60% là xe tải và xe khách và vận tốc chạy trung bình là 40km/h.

- LA_i là tổng các số hiệu chỉnh cho các trường hợp khác với điều kiện trên. Trong khuôn khổ Dự án. Các hệ số của LA_i được lấy như sau: Tăng hoặc giảm 10% lượng xe tải và xe khách thì $LA_i = \pm 0,8\text{dBA}$; Tăng hoặc giảm tốc độ xe chạy trung bình $\pm 10\text{km/h}$ thì $LA_i = \pm 1,5\text{dBA}$;

Từ số liệu dự báo dòng xe, vận tốc thiết kế (chương 1, với vận tốc trong giờ cao điểm tính bằng 60% vận tốc thiết kế) và bảng mức ồn tương đương của dòng xe với điều kiện chuẩn dự báo được mức ồn nguồn của dòng xe ở độ cao 1,5m và cách trục làn xe 7,5m.

Bảng 3.21. Mức ồn tương đương trung bình với điều kiện chuẩn (L_{A7TC})

Lưu lượng dòng xe (xe/h)	40	50	60	80	100	150	200	300	400	500
Mức ồn L_{A7TC} (dB)	68	68,5	69	69,5	70	71	72	73	73,5	74
Lưu lượng dòng xe (xe/h)	700	900	1.000	1.500	2.000	3.000	4.000	5.000	10.000	
Mức ồn L_{A7TC} (dB)	75	75,5	76	77	77,5	78,5	79	80	81	

(Nguồn: Phạm Ngọc Đăng, 2003, Môi trường không khí. NXB KHKT)

Kết quả dự báo mức ồn suy giảm theo khoảng cách theo các phương pháp khác nhau được tổng hợp tại bảng dưới đây.

Bảng 3.22. Mức ồn sau khi suy giảm theo khoảng cách

STT	Mức ồn suy giảm theo khoảng cách ⁽¹⁾ (dBA)				
	5m	10m	25m	50m	100m
1	75	73,4	70,7	68,3	65,8

(1) Khoảng cách tính từ mép đường (cách tim đường 14m)

(2) Tác động do độ rung

Trong suốt giai đoạn vận hành, độ rung xuất hiện do hoạt động của dòng xe.

Kết quả đo đạc mức độ rung trong trường hợp tồi tệ nhất đo đạc trong giai đoạn thực hiện Dự án là 62,0dB ứng với tốc độ dòng xe khoảng 40km/h. Khi tốc độ dòng xe tăng mỗi 10km/h, mức rung tăng thêm 3dB. Như vậy, mức rung nguồn dự báo vào năm 2026 trên tuyến là 68,0dB (ứng với vận tốc thiết kế 60km/h).

Dự báo mức rung suy giảm theo khoảng cách được căn cứ theo phương pháp đã được trình bày ở trên (chi tiết về phương pháp đã được trình bày ở phần giai đoạn xây dựng). Kết quả được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 3.23. Kết quả dự báo mức suy giảm rung theo khoảng cách (dB)

TT	Mức rung nguồn (dB)	Khoảng cách (m) (*)			
		5m	10m	25m	50m
1	68,0	63,2	39,9	0	0
<i>TCVN 7210:2002; 70dB (6 ÷ 22h); mức nền (22 ÷ 6h)</i>					

(*) Khoảng cách từ mép đường

So sánh với GHCP theo TCVN 7210:2002 về rung động do phương tiện giao thông đường bộ, thấy rằng mức rung phát sinh từ vận hành dòng xe là nhỏ hơn GHCP. Như vậy, tác động do rung động đã được loại trừ từ nguồn.

(3) Tác động đến chất lượng nước và hệ thống thủy văn dọc tuyến

Khi hoàn thành thi công tuyến đường và đi vào khai thác, việc hình thành tuyến đắp cao nên có khả năng gây cản trở khả năng thoát nước mặt. Tại các khu vực có địa hình trũng có thể bị ngập úng mỗi khi có mưa lũ và việc tiêu thoát hoàn toàn dựa vào hệ thống công trình tiêu thoát nước của khu vực. Vì thế, khi mưa lũ phát sinh nước chảy tràn trên mặt đường gây ứ đọng hoặc ngập cục bộ một số vị trí thấp trên tuyến.

(4) Các tác động đến tự nhiên, kinh tế - xã hội

*) Tác động tích cực

- Từng bước hoàn chỉnh hạ tầng giao thông theo định hướng phát triển kinh tế xã hội và các hạ tầng cơ bản, góp phần thúc đẩy tăng trưởng kinh tế. Tạo ra môi trường tốt để thu hút, tìm kiếm cơ hội đầu tư.

- Phục vụ nhu cầu đi lại kết nối giao thông. Hình thành trục vận tải quan trọng liên kết các khu vực xung quanh.

- Từng bước hoàn thiện cơ sở hạ tầng tạo tiền đề phát triển kinh tế xã hội xã Nguyên Khê nói riêng và huyện Đông Anh nói chung.

*) Hiệu quả về xã hội

- Khi dự án hoàn thành tạo điều kiện thuận lợi để hoàn thiện tiếp các dự án trong khu vực.

- Đáp ứng được nhu cầu phát triển kinh tế xã hội trước mắt cũng như lâu dài của khu vực.

- Góp phần thúc đẩy phát triển kinh tế - xã hội, đảm bảo quốc phòng an ninh trong khu vực.

3.2.1.3. Đánh giá, dự báo tác động bởi rủi ro, sự cố

Do tính chất Dự án là đường giao thông nên khả năng xảy ra sự cố trong giai đoạn đưa vào

vận hành không nhiều. Tuy nhiên, nếu không có phương án phòng ngừa và ứng phó sự cố hiệu quả thì các sự cố sẽ ảnh hưởng đến tính mạng con người và thiệt hại về kinh tế đáng kể. Một số sự cố có khả năng xảy ra trên tuyến đường Dự án như sau:

- Quá trình hoạt động của các phương tiện lưu thông trên tuyến đường có thể gây ra một số sự cố như tai nạn giao thông, ùn tắc, ngập úng cục bộ,...

- Ngoài ra, nếu công tác gia cố nền trong quá trình thi công không đảm bảo sẽ gây hiện tượng nứt và sụt, lún nền đường, có thể dẫn tới tai nạn giao thông gây tổn hại nghiêm trọng về người và của.

(1) Sự cố tai nạn giao thông

Khi dự án đi vào hoạt động sẽ tạo điều kiện đi lại cho người dân dẫn đến tăng mật độ giao thông. Việc thúc đẩy phát triển giao thông cũng tiềm ẩn nguy cơ xảy ra tai nạn giao thông. Tuy nhiên, tác động này được đánh giá là nhỏ do khu hiện trạng giao thông tại khu vực khá thưa thớt; ý thức của người tham gia giao thông càng ngày càng tốt hơn và Chủ dự án sẽ áp dụng các biện pháp giảm thiểu hiệu quả.

(2) Rủi ro ngập úng cục bộ do việc tiêu thoát nước trên các tuyến đường

Khi tuyến đường đi vào hoạt động có thể làm phá vỡ hướng thoát nước tự nhiên trong khu vực, các tuyến đường được tôn nền có thể hình thành tuyến đường ngăn nước khi xảy ra mưa lớn hoặc vào mùa mưa lũ. Việc không thoát nước được có nguy cơ gây ngập úng cục bộ tại một số vị trí công trình, tác động đến:

- Việc đi lại, các hoạt động sinh hoạt của người dân;
- Ngập úng lâu ngày có thể gây ô nhiễm môi trường, tiềm ẩn nguy cơ gây dịch bệnh, ảnh hưởng tới sức khỏe của người dân trong khu vực.
- Ảnh hưởng tới các hoạt động sản xuất nông nghiệp, gây thiệt hại về tài sản cho người dân.

(3) Sự cố sạt lở, sụt lún khi vận hành tuyến đường

Trong quá trình vận hành, có thể xảy ra các sự cố sạt lở, sụt lún tuyến đường giao thông; Nguyên nhân xảy ra sự cố:

- Do thiên tai, lũ lụt, mưa lớn kéo dài;
- Quá trình thi công không đảm bảo chất lượng, kỹ thuật, nguyên vật liệu yêu cầu;
- Các phương tiện vận chuyển quá tải trên các tuyến đường;
- Do quá trình vận hành và bảo dưỡng không thường xuyên. Các biện pháp kỹ thuật cụ thể cần được nghiên cứu và bổ sung trong các giai đoạn tiếp theo và cần tham vấn ý kiến cộng đồng địa phương. Thiết kế cần được thực hiện để ngăn chặn các mối đe dọa cho cộng đồng khi sử dụng các công trình.

3.2.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường đối với nguồn tác động liên quan đến chất thải

3.2.2.1. Giảm thiểu tác động liên quan đến chất thải

(1) Giảm thiểu tác động do bụi, khí thải

Sau khi dự án hoàn thiện, sẽ có một lượng lớn phương tiện giao thông dẫn đến tăng nguồn gây ô nhiễm môi trường không khí. Cơ quan tiếp quản việc quản lý tuyến đường có trách nhiệm thực thi các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường như sau:

- Các phương tiện lưu thông trên đường đảm bảo đã được đăng kiểm đạt tiêu chuẩn, thường xuyên được kiểm tra bảo trì thiết bị.
- Không chuyên chở hàng hóa vượt quá tải trọng quy định.
- Quy định tốc độ các loại xe vào tuyến đường.

(2) Giảm thiểu tác động do nước thải

Khi dự án đi vào hoạt động, đồng nghĩa việc hạ tầng đã hoàn thiện, trong đó bề mặt đã được xây dựng xong. Hệ thống thu gom và thoát nước mặt đã hoàn thiện. Như vậy, nước mưa chảy tràn bề mặt hầu như không phát sinh các thành phần ô nhiễm môi trường. Để hạn chế tác động tới môi trường nước từ nguồn trên thì hệ thống thoát nước mưa của Dự án phải đảm bảo các điều kiện:

- Khi đi vào vận hành, hệ thống thoát nước mưa của Dự án đã hoàn thành theo thiết kế nên việc tiêu thoát nước mưa chảy tràn đã được đảm bảo.

- Nước mưa thoát vào hệ tổng thoát nước dọc tuyến rồi được gom đổ vào các cống ngang đường để thoát vào hệ thống mương thoát nước xung quanh dự án. Hệ thống thu gom nước mưa của dự án như sau:

+ Dọc các tuyến đường xây dựng hệ thống cống hộp BTCT đúc sẵn từ BxH=0,6x0,4m; BxH=0,6x0,6m; BxH=0,8x0,6m; BxH=1,0x0,8m; BxH=1,0x1,0m; BxH=2,0x1,5m; BxH=2,5x2,5m công đi dưới đường và nằm dưới kết cấu mặt đường. Cao độ đỉnh cống tại điểm đầu tuyến phải đảm bảo chiều sâu lớp phủ: Đặt dưới lòng đường: $H \geq 0,5m$. Độ dốc đặt cống: $I = I_{min} = 1/D$ (D đường kính cống tròn mm). Dọc các tuyến đường bố trí hệ thống ga thăm và các ga thu trực tiếp hai bên mép đường.

- Đối với những tuyến mương, cống hiện trạng cắt ngang đường bị ảnh hưởng sẽ được thiế kế hoàn trả bằng cống mới. Cống mới có tiết diện tối thiểu > tiết diện kênh, cống hiện có, bố trí lưới chắn rác phía thượng lưu cống và hố ga 2 đầu để thuận tiện cho công tác duy tu, nạo vét. Về cao độ đáy cống thiết kế mới được thiết kế có cao độ bằng với cao độ đáy kênh, cống hiện có hoặc thấp hơn cống có dạng xi phông để đảm bảo ho việc dẫn nước tưới, tiêu chung của khu vực.

+ Hoàn trả mương tưới tiêu bằng hệ thống cống cống hộp BTCT đúc sẵn BxH=2,5x2,5m ngang đường dài 18m.

+ Hoàn trả mương đất bằng hệ thống cống tròn D600 ngang đường dài 64m.

- Thường xuyên vệ sinh tuyến đường sạch sẽ để hạn chế các chất bẩn bị nước mưa rửa trôi vào nguồn nước tiếp nhận.

- Định kỳ kiểm tra, sửa chữa, nạo vét rãnh thoát nước mưa, đặc biệt là trước mùa mưa bão để đảm bảo khả năng tiêu thoát nước và hiệu quả xử lý nước mưa chảy tràn của Dự án

(3) Giảm thiểu tác động do chất thải rắn

Để đảm bảo các điều kiện vệ sinh môi trường do tuyến đường Dự án khi đi vào vận hành sẽ

phát sinh chất thải rắn từ hoạt động của người dân sống dọc 2 bên tuyến đường thực hiện dự án, người tham gia giao thông trên tuyến đường về việc cần thực hiện các biện pháp sau:

- Chính quyền địa phương cần yêu cầu người dân không vứt rác sinh hoạt ra lòng đường làm ảnh hưởng tới mỹ quan và môi trường sống tại khu vực, đồng thời cùng với công ty môi trường thường xuyên thu gom lượng rác thải sinh hoạt phát sinh tại khu vực và vệ sinh sạch sẽ tuyến đường.

- Tuyên truyền nâng cao nhận thức của người dân khu vực về bảo vệ môi trường và giữ gìn vệ sinh nơi công cộng.

3.2.2.2. Giảm thiểu tác động không liên quan đến chất thải

(1) Giảm thiểu tác động do tiếng ồn, độ rung

- Dự án đã quy hoạch hệ thống cây xanh hai bên đường. Ngoài tác dụng tạo cảnh quan cho môi trường, cây xanh có tác dụng ngăn cản sự lan truyền tiếng ồn, giảm thiểu bụi phát tán ra môi trường xung quanh, tạo môi trường không khí trong lành.

Để hạn chế tác động của tiếng ồn phát sinh từ hoạt động của các phương tiện lưu thông trên tuyến đường Dự án trong giai đoạn hoàn thành đưa tuyến đường Dự án vào vận hành cần đảm bảo các điều kiện sau:

- Các phương tiện lưu thông trên tuyến đường đảm bảo đã được đăng kiểm đạt tiêu chuẩn về mức ồn phát sinh, thường xuyên được kiểm tra bảo trì thiết bị.

- Các phương tiện có động cơ phát sinh mức ồn lớn sẽ được lắp thiết bị giảm thanh và thay thế bộ phận giảm thanh khi bị hỏng.

+ Ưu điểm: Đơn giản và dễ áp dụng.

+ Nhược điểm: Cần có sự quản lý của các ngành chức năng.

+ Mức độ khả thi: Tương đối cao.

+ Hiệu quả xử lý: Đảm bảo tiếng ồn phát sinh tại khu vực Dự án thấp hơn tiêu chuẩn cho phép theo QCVN 26:2010/BTNMT.

(2) Biện pháp giảm thiểu tác động tới chế độ thủy văn và chất lượng nước

Bố trí tuyến cống thoát nước, cũng như hệ thống thoát nước dọc ở các khu vực dân cư, mương tiêu thoát nước nội đồng vận hành ổn định nên khả năng ngập úng tác động đến chế độ thủy văn tạm thời của khu vực là rất thấp. Tác động gây ra nhỏ và có thể kiểm soát.

(3) Biện pháp giảm thiểu tác động đến kinh tế - xã hội khu vực

Đối với các tác động đến kinh tế - xã hội chủ yếu mang lại tác động tích cực. Vì vậy không đưa ra biện pháp giảm thiểu đối với các tác động này.

3.2.2.3. Giảm thiểu tác động bởi rủi ro, sự cố

(1) Biện pháp giảm thiểu tác động đến giao thông khu vực

- Quy định tải trọng các xe được phép lưu thông trên tuyến đường

- Quy định tốc độ xe lưu thông trên tuyến đường

- Định kỳ bảo dưỡng mặt đường

- Thường xuyên kiểm tra hệ thống biển báo, biển chỉ dẫn đảm bảo hoạt động tốt

(2) Biện pháp giảm thiểu sự cố tai nạn giao thông

- Tuân thủ theo hệ thống biển báo giao thông dọc tuyến, luật an toàn giao thông.
- Lắp biển báo giảm tốc độ và quy định tốc độ lưu thông trên tuyến Đường.
- Phân làn giao thông, hạn chế lấn chiếm làn đường đảm bảo phương tiện lưu thông được thông suốt.
- Quy định loại phương tiện và tải trọng của xe được phép lưu thông trên tuyến đường.
- Mặt đường được vệ sinh thường xuyên, tránh ý đọng nước, cát, đảm bảo khả năng ma sát. Hạn chế tối đa nguyên nhân khách quan dẫn đến tai nạn giao thông.
- Thực hiện công tác duy tu, bảo dưỡng đường gồm: bảo dưỡng, sửa chữa mặt đường, nền đường. Công tác này được thực hiện thường xuyên trong suốt thời kỳ khai thác nhằm khắc phục nhanh nhất những hư hỏng đảm bảo tuyến đường luôn hoạt động tốt.
- Công tác trùng tu: Nhằm cải thiện điều kiện xe chạy, tăng độ nhám mặt đường,...
- Công tác đại tu: Chủ yếu là thay thế lớp bê tông đã bị lão hóa bằng lớp mới. Công tác này bao gồm thảm bê tông trên toàn bộ mặt đường xe chạy.
- Xây dựng hệ thống đèn tín hiệu, biển báo, vạch sơn hợp lý.
- Phối hợp với cảnh sát giao thông xử phạt nghiêm các hình thức vi phạm an toàn giao thông: chở quá tải, xe chạy quá tốc độ cho phép, xe không đi đúng phần đường quy định,....
- Thường xuyên khơi thông cống, mương thoát nước. Khi sự cố xảy ra có biện pháp thay thế, bảo dưỡng kịp thời.
- nắm thông tin và thông báo kịp thời với các nhân viên quản lý tuyến đường và người tham gia giao thông khi có hiện tượng xấu xảy ra.

***) Giải pháp xử lý khi có sự cố:**

- Thông báo ngay cho đơn vị công an, cảnh sát gần nơi xảy ra tai nạn nhất.
- Sơ cứu cho người bị nạn, nếu trường hợp bị tai nạn nhẹ có thể đưa vào lề đường.
- Tiếp tục tổ chức giao thông bình thường với trường hợp tai nạn nhẹ. Đối với trường hợp tai nạn nặng thì giữ nguyên hiện trường, tổ chức giao thông tránh nơi xảy ra tai nạn giao thông.
- Hạn chế người tham gia giao thông dừng xe xem xét hiện trường tránh ách tắc giao thông.

(3) Biện pháp giảm thiểu sự cố ngập úng do tiêu thoát nước

Để giảm thiểu tác động gây ngập úng trong giai đoạn vận hành tuyến đường, chủ dự án đã bố trí các tuyến cống thoát nước ngang và dọc các tuyến đường:

- Bố trí hệ thống rãnh biên thu nước mưa mặt đường và mái taluy trên toàn bộ nền đào, nền đắp thấp thu nước đổ về các cống ngang hoặc đổ ra lưu vực.
- Trong thiết kế đã tính toán cao độ sau khi xây dựng đảm bảo thoát nước theo hệ thống tự nhiên đang có.
- Bố trí các cống ngang đường với kích thước phù hợp với cường độ mưa và lưu lượng nước mưa chảy tràn qua khu vực công trình.
- Thường xuyên kiểm tra các khu vực có nguy cơ ngập úng để thiết kế bổ sung các cống

thoát nước ngang đường (nếu cần thiết).

- Bố trí công hộp và công tròn bằng bê tông cốt thép để đảm bảo việc tiêu thoát nước ngang đường không gây tình trạng ngập úng cục bộ trên đoạn tuyến.

- Để giảm thiểu ngập úng cục bộ: Định kỳ vệ sinh hệ thống công thoát nước mưa trong giai đoạn vận hành.

(4) Biện pháp giảm thiểu rủi ro về sạt lở, sụt lún

- Để tránh rủi ro về sạt lở, sụt lún, trong thiết kế chi tiết cần khảo sát thủy văn và khảo sát địa chất để đảm bảo thiết kế bền vững và ổn định;

- Thường xuyên kiểm tra các vị trí có nguy cơ sạt lở, sụt lún (công, các vị trí có nền đất yếu và không ổn định); Lập kế hoạch duy tu và vận hành cũng như bố trí nguồn ngân sách để thực hiện;

- Nâng cao nhận thức của người tham gia giao thông không chuyên chở quá tải theo quy định.

- Kiểm tra công trình trước, trong và sau mùa mưa bão để có biện pháp khắc phục phù hợp; Phối hợp với chính quyền và nhân dân ưu tiên bảo vệ mái taluy, đường ống, công.

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

Tất cả những vấn đề xảy ra tại hiện trường sẽ được thông báo cho kỹ sư hiện trường. Báo cáo này sẽ được quản lý xây dựng đệ trình lên Giám đốc dự án. Mọi vấn đề môi trường sẽ được báo cáo lên tư vấn giám sát. Tư vấn môi trường kiểm tra thực hiện BVMT ngoài công trường.

Kinh phí tổ chức thực hiện BVMT được chia thành 2 giai đoạn như sau:

- Giai đoạn thi công sẽ được đưa vào chi phí dự án, chủ yếu là biện pháp xây dựng nhà vệ sinh tạm, chi phí đền bù giải phóng mặt bằng, chi phí san trả đất sản xuất....,

- Giai đoạn vận hành sẽ được đưa vào kinh phí vận hành của dự án, chủ yếu là các chi phí báo cáo, giám sát môi trường định kỳ.

Các công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng và vận hành của dự án được trình bày tại bảng sau:

Bảng 3.24. Danh mục các công trình bảo vệ môi trường

STT	Tên công trình	Quy mô và khối lượng	Kinh phí (triệu đồng)	Thời gian thực hiện
I	Giai đoạn xây dựng			Dự kiến tháng 12/2024
1	Nhà vệ sinh di động	02	5	
2	Thùng chứa rác thải sinh hoạt (loại dung tích: 50 lít)	02 thùng	2	
3	Thùng chứa chất thải nguy hại	07 thùng 06 thùng 50 lít, 01 thùng dung tích: 100l	7	
4	Kho chứa chất thải nguy hại tạm thời	Diện tích 5m ²	2	
4	Kho chứa chất thải sinh hoạt tạm thời	Diện tích 5m ²	2	
5	Kinh phí mua tôn rào chắn, thiết	-	3	

	bị chứa phế thải xây dựng			
	Tổng cộng		19	

Chủ đầu tư yêu cầu Nhà thầu xây dựng phải trang bị, xây dựng các công trình bảo vệ môi trường và yêu cầu Nhà thầu tư vấn giám sát thực hiện giám sát công tác vận hành các công trình bảo vệ môi trường nêu trên và báo cáo định kỳ tới Chủ đầu tư trong quá trình triển khai dự án.

Các công trình bảo vệ môi trường nêu trên do Nhà thầu xây dựng trực tiếp trang bị, xây dựng và tổ chức vận hành. Đây là các công trình bảo vệ môi trường tương đối đơn giản, dễ dàng thực hiện và quản lý, giám sát.

Nhà thầu xây dựng và nhà thầu tư vấn giám sát chịu trách nhiệm trước Chủ đầu tư về việc xây dựng và vận hành các công trình bảo vệ môi trường nêu trên.

3.5. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả nhận dạng, đánh giá, dự báo

* Về mức độ chi tiết và độ tin cậy của các đánh giá:

Các đánh giá về các tác động môi trường tại khu vực dự án vừa có tính chính xác, cụ thể và độ tin cậy cao vừa khái quát được các tác động.

Phần đánh giá về nguồn gây tác động đã nêu được những nguồn gây tác động trong giai đoạn hoạt động của dự án. Phần này đã liệt kê một cách chi tiết các nguồn gây tác động có liên quan đến chất thải và các nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải, định lượng, cụ thể hóa từng nguồn phát thải và so sánh, đối chiếu với các tiêu chuẩn và quy chuẩn hiện hành.

Phần đánh giá về các tác động đã cụ thể hoá về mức độ, quy mô cho từng nguồn gây tác động và từng đối tượng bị tác động. Phần này cũng đi sâu đánh giá tác động giai đoạn hoạt động của dự án. Đã tính toán cụ thể và đánh giá chi tiết về những tác động sẽ xảy đến đối với môi trường đất, nước, không khí, sức khỏe cộng đồng,...

Phần dự báo những rủi ro, sự cố môi trường do dự án gây ra đã dự báo được một số các sự cố, hiện tượng có thể xảy ra khi dự án đi vào hoạt động.

Tuy nhiên, mức độ tin cậy của mỗi đánh giá không cao, nó không những phụ thuộc vào Phương pháp đánh giá, các mô hình mà còn phụ thuộc vào các yếu tố sau:

- *Phương pháp thống kê:* Sử dụng trong thu thập và xử lý các số liệu khí tượng thủy văn và các số liệu về kinh tế - xã hội; sức khỏe cộng đồng tại khu vực dự án. Tuy nhiên, do đặc thù nhận thức về sức khỏe, bệnh tật của nhân dân địa phương còn hạn chế nên việc thu thập các số liệu về kinh tế hộ gia đình, sức khỏe y tế còn gặp nhiều khó khăn.

- *Phương pháp nghiên cứu, khảo sát thực địa:* Để đánh hiện trạng chất lượng môi trường tự nhiên và kinh tế - xã hội tại khu vực thực hiện dự án là phương pháp được áp dụng hiệu quả nhất đối với dự án nhưng chi phí cho phương pháp này khá tốn kém.

- *Phương pháp so sánh:* Để đánh giá các tác động trên cơ sở các QCVN về Môi trường và tiêu chuẩn vệ sinh lao động của Bộ Y tế.

- *Phương pháp đánh giá nhanh:* sử dụng các hệ số phát thải, các số liệu thống kê của Cơ quan Bảo vệ Môi trường Mỹ (EPA), Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) một số tài liệu của Việt Nam và tổ chức quốc tế khác, để tính toán nhanh các tải lượng phát thải.

** Về các tài liệu sử dụng trong ĐTM:*

Tất cả các nguồn tài liệu, dữ liệu tham khảo trên đều được tham chiếu từ các tư liệu chính thống đã và đang được áp dụng tại Việt Nam. Các sách giáo khoa, giáo trình đang được sử dụng làm tài liệu giảng dạy và tham khảo tại các trường đại học như Đại học Bách Khoa Hà Nội, Đại học Xây dựng, Đại học Kiến trúc,... Các tài liệu, dữ liệu thống kê về tình hình kinh tế - xã hội khu vực dự án được các nhà khoa học, cơ quan chính quyền theo dõi, tính toán đo đạc rất cụ thể nên kết quả là đáng tin cậy.

** Về nội dung của ĐTM:*

- Thực hiện đầy đủ theo hướng dẫn tại 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 và 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.

- Nêu được chi tiết và đánh giá đầy đủ về các tác động môi trường, các rủi ro về sự cố môi trường có khả năng xảy ra trong quá trình hoạt động của dự án.

CHƯƠNG 4: PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG

(Chỉ yêu cầu đối với dự án khai thác khoáng sản)

CHƯƠNG 5. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG

5.1. Chương trình quản lý môi trường

Chương trình quản lý môi trường được xây dựng trên cơ sở tổng hợp các thông tin về hoạt động của dự án, các tác động chính, các biện pháp giảm thiểu tác động xấu, từ đó lập kế hoạch quản lý phù hợp. Chương trình quản lý môi trường của dự án được thể hiện cụ thể trong bảng dưới đây:

Bảng 5.1. Chương trình quản lý môi trường

Các giai đoạn của Dự án	Các hoạt động của Dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp BVMT	Thời gian thực hiện và hoàn thành
Giai đoạn chuẩn bị	Hoạt động GPMB, dọn dẹp mặt bằng chuẩn bị thi công.	<ul style="list-style-type: none"> - Thay đổi cơ cấu sử dụng đất của địa phương. - Người dân bị mất một phần đất sản xuất, ảnh hưởng đến sinh hoạt và đời sống. - Phát sinh các loại chất thải rắn từ quá trình dọn dẹp mặt bằng thi công. - Sự cố tai nạn lao động; - Sự cố người dân không hợp tác trong việc GPMB. 	<ul style="list-style-type: none"> - Tuyên truyền, vận động người dân phối hợp trong công tác đền bù GPMB. - Xây dựng phương án và tiến hành đền bù GPMB theo quy định của pháp luật. - Hợp đồng với đơn vị có đủ chức năng vận chuyển các loại chất thải rắn tới bãi đổ thải theo quy định. - Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân. 	03-05 tháng
Giai đoạn xây dựng	San lấp nền	Phát sinh bụi, khí thải	<ul style="list-style-type: none"> - Các xe vận chuyển nguyên vật liệu san lấp (<i>đất, cát</i>) sẽ được phủ kín bằng bạt, không chở nguyên vật liệu vượt quá tải trọng quy định. - Tiến hành phun nước tại một số vị trí thích hợp trên công trường và trong phạm vi cách dự án 500m; - Xe vận chuyển đất hữu cơ thải, đất đất nền sẽ được phun rửa bánh xe khi ra ngoài Dự án; - Sử dụng vật liệu san nền theo đúng quy định. 	05-07 tháng
		Phát sinh chất thải rắn từ hoạt động nạo vét, bóc lớp đất mặt	CDT yêu cầu đơn vị thi công ký hợp đồng với đơn vị có chức năng để vận chuyển đến khu vực đổ thải theo quy định trước khi thi công xây dựng	
	- Hoạt động thi	<ul style="list-style-type: none"> - Bụi, khí thải - Tiếng ồn, độ rung 	<ul style="list-style-type: none"> - Lập hàng rào bằng tôn ngăn cách khu vực công trường thi công với khu vực xung quanh. 	Trong giai đoạn xây

<p>công xây dựng; - Hoạt động của các phương tiện vận tải; - Hoạt động sinh hoạt của công nhân xây dựng tại Dự án.</p>		<ul style="list-style-type: none"> - Tiến hành thi công theo phương pháp cuốn chiếu và đẩy nhanh tiến độ thi công của dự án. - Các xe vận chuyển chất thải, nguyên vật liệu xây dựng (<i>cát, xi măng</i>) sẽ được phủ kín bằng bạt, không chở chất thải, nguyên vật liệu vượt quá khối lượng quy định. - Tiến hành phun nước tại công trường thi công, các khu vực lân cận và các tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu; - Định kỳ kiểm tra, bảo dưỡng phương tiện vận tải, máy móc thiết bị xây dựng. - Tập kết vật liệu xây dựng đúng nơi quy định. - Bố trí tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu hợp lý. - Ưu tiên chọn nguồn cung cấp vật liệu gần khu vực Dự án - Trang bị đầy đủ các phương tiện bảo hộ lao động cho công nhân trực tiếp thi công trên công trường. - Tăng cường ý thức chấp hành nội quy an toàn lao động của công nhân trên công trường. - Bố trí thời gian làm việc hợp lý. 	dựng
	<ul style="list-style-type: none"> - Nước thải sinh hoạt - Nước thải xây dựng 	<p><i>* Đối với nước thải sinh hoạt</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Chủ đầu tư yêu cầu Nhà thầu thi công ưu tiên tuyển dụng công nhân là lao động địa phương. - Thuê 02 nhà vệ sinh lưu động đặt tại khu vực công trường. - Thường xuyên nạo vét bùn cặn tại hố ga và thay thế vải lọc thấm dầu mỡ 1 tuần/lần. 	
	Nước mưa chảy tràn	<ul style="list-style-type: none"> - Vạch tuyến, phân vùng nước mưa chảy tràn tạm thời. - Bố trí các hố ga lắng cặn trên tuyến dẫn tạm thời. - Thường xuyên nạo vét, khơi thông mương dẫn 	
	- CTR sinh hoạt, CTR xây dựng	<ul style="list-style-type: none"> - Tiến hành phân loại rác tại nguồn; - Bố trí thùng đựng rác chuyên dụng; - Bãi tập kết chất thải rắn xây dựng 50m² - CĐT yêu cầu đơn vị thi công ký hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển và xử lý trước khi thi công. 	
	Chất thải nguy hại	<ul style="list-style-type: none"> - Thu gom, phân loại và lưu giữ chất thải nguy hại theo đúng quy định; - Kho chứa chất thải 5m² - CĐT yêu cầu đơn vị thi công ký hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển và xử lý trước khi thi công. 	

5.2. Chương trình quan trắc, giám sát môi trường của chủ dự án

(1) Giai đoạn thi công xây dựng

(a) Giám sát môi trường không khí

- + Vị trí giám sát: 02 vị trí (vị trí 1: điểm đầu dự án, vị trí 2: điểm cuối dự án)
- + Tần suất giám sát: 03 tháng/lần trong suốt thời gian thi công dự án.
- + Các thông số giám sát: Nhiệt độ, độ ẩm, 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.

(b) Giám sát môi trường nước thải thi công

- Vị trí giám sát: Nước thải thi công xây dựng sau xử lý tại hồ lắng 2 ngăn.
- Thông số giám sát: TSS, Tổng dầu mỡ khoáng.
- Tần suất giám sát: 01 lần tại thời điểm kết thúc giai đoạn thi công trước khi hoàn trả mặt bằng.
- Quy chuẩn so sánh: QCVN 40:2011/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước thải công nghiệp, cột B.

(c) Đối với chất thải rắn thông thường

- + Vị trí giám sát: Tại khu vực lưu giữ chất thải rắn thông thường của Dự án.
- + Tần suất giám sát: Thường xuyên
- + Các thông số giám sát: Nguồn phát sinh, thành phần, khối lượng, công tác thu gom, lưu giữ chất thải.
- + Quy chuẩn, tiêu chuẩn so sánh: Nghị định 08/2022/NĐ-CP; Thông tư 02/2022/TT-BTNMT

(d) Đối với chất thải nguy hại

- + Vị trí giám sát: Tại khu vực lưu giữ chất thải nguy hại của Dự án.
 - + Tần suất giám sát: Thường xuyên.
 - + Các thông số giám sát: Nguồn phát sinh, thành phần, khối lượng, công tác phân loại, thu gom, lưu giữ, mức độ tác động đến môi trường.
 - + Quy chuẩn, tiêu chuẩn so sánh: Nghị định 08/2022/NĐ-CP; Thông tư 02/2022/TT-BTNMT
- Dự kiến kinh phí cho hoạt động giám sát môi trường: 10 triệu đồng

(2) Giai đoạn hoạt động

- 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.
- Giám sát công tác phòng cháy, chữa cháy: thực hiện thường xuyên, báo cáo định kỳ gửi cơ quan có thẩm quyền.
- Dự án không phát sinh nước thải sinh hoạt, vì vậy căn cứ quy định tại Khoản 2 Điều 97 và Phụ lục số XXVIII ban hành kèm theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ, dự án không thuộc đối tượng phải quan trắc định kỳ, quan trắc tự động liên tục đối với nước thải.

CHƯƠNG 6. KẾT QUẢ THAM VẤN

I. THAM VẤN CỘNG ĐỒNG

6.1. Quá trình tổ chức thực hiện tham vấn cộng đồng

6.1.1. Tham vấn thông qua đăng tải trên trang thông tin điện tử

Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện Đông Anh đã gửi Văn bản số **1040/QLDA-QLKTHT&GPMB ngày 27/9/2023** của Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện Đông Anh – UBND huyện Đông Anh về việc lấy ý kiến tham vấn trong quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường của Dự án “*Đầu tư xây dựng tuyến đường cấp khu vực (N4-10) từ thôn Cầu Thăng Long đi thôn Bắc đến đầm Vân Trì*” đến Sở Tài nguyên và Môi trường thành phố Hà Nội để đăng tải công khai nội dung tham vấn trên trang thông tin điện tử của Sở. Theo đó nội dung đề nghị đăng tải là Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “C”; thời gian đăng tải từ ngày **03/10/2023 đến hết ngày 17/10/2023**.

Đường dẫn trên internet tới nội dung được tham vấn của Dự án:

http://sotnmt.hanoi.gov.vn/index.php?option=com_content&view=article&id=19012&catid=113&Itemid=130

Ngày **19/10/2023**, Trung tâm công nghệ thông tin Tài nguyên môi trường – Sở Tài nguyên và môi trường thành phố Hà Nội đã gửi văn bản số **554/TTCNTT-BBT** về kết quả tham vấn qua đăng tải trên trang thông tin điện tử nội dung báo cáo ĐTM của dự án: “*Đầu tư xây dựng tuyến đường cấp khu vực (N4-10) từ thôn Cầu Thăng Long đi thôn Bắc đến đầm Vân Trì*”. Theo đó, sau thời gian 15 ngày đăng tải công khai, Trung tâm công nghệ thông tin Tài nguyên môi trường – Sở Tài nguyên và môi trường thành phố Hà Nội không nhận được ý kiến tham gia, góp ý của cơ quan, tổ chức, cá nhân nào.

(Văn bản đề nghị đăng tải thông tin tham vấn của chủ đầu tư và văn bản phản hồi của Trung tâm công nghệ thông tin Tài nguyên môi trường – Sở Tài nguyên và môi trường thành phố Hà Nội được đính kèm tại phần phụ lục của báo cáo này).

6.1.2. Tham vấn bằng tổ chức họp lấy ý kiến

Ngày **23/10/2023**, Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện Đông Anh đã phối hợp với UBND xã Kim Nỗ thực hiện niêm yết báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “*Đầu tư xây dựng tuyến đường cấp khu vực (N4-10) từ thôn Cầu Thăng Long đi thôn Bắc đến đầm Vân Trì*” tại trụ sở UBND xã Kim Nỗ, đồng thời thông báo thời gian, địa điểm tổ chức họp tham vấn lấy ý kiến cộng đồng dân cư xã Kim Nỗ.

Ngày **.../.../2023**, Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện Đông Anh đã phối hợp với UBND xã Kim Nỗ và đơn vị tư vấn thực hiện lập báo cáo đánh giá tác động môi trường (Công ty Cổ phần môi trường đô thị CTTC) tổ chức họp tham vấn cộng đồng dân cư, cá nhân chịu tác động trực tiếp bởi dự án. Địa điểm họp tham vấn được bố trí tại hội trường của UBND xã Kim Nỗ. Thành phần tham dự họp tham vấn bao gồm: Đại diện UBND xã Kim Nỗ, đại diện Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện Đông Anh, đại diện đơn vị tư vấn lập báo cáo đánh giá tác động môi trường và đại diện của cộng đồng dân cư chịu tác động trực tiếp bởi dự án. Thành phần tham dự và nội dung

cụ thể buổi họp tham vấn được tổng hợp chi tiết trong biên bản họp tham vấn đính kèm tại phần Phụ lục của báo cáo.

6.1.3. Tham vấn bằng văn bản theo quy định

Ngày 27/9/2023, Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng UBND huyện Đông Anh đã gửi văn bản số 1039/QLDA-QLKTHT&GPMB ngày 27/9/2023 về việc lấy ý kiến tham vấn trong quá trình thực hiện báo cáo đánh giá tác động môi trường đến UBND xã Kim Nỗ và UBND xã Kim Nỗ. Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng UBND huyện Đông Anh gửi kèm theo báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án để xin ý kiến tham vấn về các nội dung gồm: Vị trí thực hiện dự án đầu tư, tác động môi trường của dự án đầu tư, biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường, chương trình quản lý và giám sát môi trường, phương án phòng ngừa ứng phó sự cố môi trường và các nội dung khác có liên quan đến dự án đầu tư.

Ngày 23/10/2023, UBND xã Kim Nỗ đã gửi văn bản số 1291/CV-UBND về việc ý kiến tham vấn về quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường của dự án “Đầu tư xây dựng tuyến đường cấp khu vực (N4-10) từ thôn Cầu Thăng Long đi thôn Bắc đến đầm Vân Trì” đến Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng UBND huyện Đông Anh để trả lời ý kiến tham vấn của Dự án.

Ngày 23/10/2023, Ủy ban MTTQ xã Kim Nỗ đã gửi văn bản số 06/CV-UBMTTQ về việc ý kiến tham vấn về quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường của dự án “Đầu tư xây dựng tuyến đường cấp khu vực (N4-10) từ thôn Cầu Thăng Long đi thôn Bắc đến đầm Vân Trì” đến Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng UBND huyện Đông Anh để trả lời ý kiến tham vấn của Dự án.

(Các văn bản được đính kèm tại phần Phụ lục của Báo cáo đánh giá tác động môi trường).

6.2. Kết quả tham vấn cộng đồng

Sau khi hoàn thiện quá trình tham vấn ý kiến cộng đồng dân cư và các tổ chức có liên quan, các ý kiến góp ý của các tổ chức, cá nhân và ý kiến giải trình của chủ dự án được tổng hợp và trình bày trong bảng dưới đây:

Bảng 6.1. Tổng hợp ý kiến tham vấn cộng đồng

TT	Ý kiến góp ý	Nội dung tiếp thu, hoàn thiện hoặc giải trình	Cơ quan/tổ chức/cộng đồng dân cư/đối tượng quan tâm
I	<i>Tham vấn thông qua đăng tải trên trang thông tin điện tử</i>		
	Không có ý kiến tham gia		
II	<i>Tham vấn bằng hình thức tổ chức họp lấy ý kiến</i>		
	<ul style="list-style-type: none"> - Với những lợi ích dự án đem lại cộng đồng dân cư hoàn toàn ủng hộ dự án. Sau khi dự án hoàn thành giúp cải thiện hạ tầng kỹ thuật trong khu vực, góp phần thúc đẩy phát triển kinh tế xã hội của xã Kim Nỗ nói riêng. - Trường hợp thu đất nông nghiệp của người dân cần đền bù thỏa đáng cho người dân. - Trường hợp thu hồi đất thổ cư cần có phương án tái định cư, hỗ trợ ổn định đời sống cho người dân - Khi thiết kế xây dựng dự án cần đảm bảo an toàn cho các công trình và dân cư xung quanh khu vực dự án. 	<ul style="list-style-type: none"> - Tiếp thu đầy đủ các ý kiến của địa phương và lồng ghép cụ thể vào các vấn đề môi trường trong quá trình thực hiện dự án. - Cam kết sẽ thực hiện đúng các biện pháp khống chế và giảm thiểu các tác động 	<ul style="list-style-type: none"> - UBND xã Kim Nỗ - Ủy ban mặt trận tổ quốc xã Kim Nỗ - Người dân thôn Bắc, người dân xã Kim Nỗ.

	<ul style="list-style-type: none"> - Đề nghị khi báo cáo ĐTM được cấp có thẩm quyền phê duyệt, Chủ dự án có trách nhiệm niên yết công khai Kế hoạch quản lý môi trường tại UBND xã để người dân biết và tham gia giám sát công việc tuân thủ các quy định bảo vệ môi trường. - Trong quá trình triển khai đầu tư xây dựng các hạng mục công trình của Dự án, đề nghị chủ dự án có trách nhiệm giám sát các nhà thầu thi công trong việc tuân thủ các quy định bảo vệ môi trường (như không làm rơi vãi đất cát ra đường phố, chạy đúng tốc độ khi qua khu dân cư, không sử dụng còi có âm thanh lớn, tránh hoạt động vào giờ cao điểm ...) - Phối hợp chặt chẽ tới chính quyền địa phương về quản lý nhân lực lao động trong quá trình thực hiện dự án. - Có hàng rào ngăn cách khu vực đang thi công với khu vực bên ngoài. Che chắn vật liệu tránh rơi xuống vỉa hè lòng đường và các công trình liền kề đảm bảo an toàn cho người qua lại. - Đảm bảo không gây ô nhiễm môi trường, khí thải, tiếng ồn, nước thải, chất thải rắn trong giai đoạn thi công cũng như giai đoạn dự án đi vào hoạt động. - Quá trình hoạt động của dự án cần đề ra các quy định chặt chẽ về quản lý cũng như hoạt động của khu dân cư. - Thường xuyên bảo dưỡng tu sửa tuyến đường ra vào khu dự án. - Tôn trọng phong tục tập quán của người dân địa phương. - Tạo điều kiện cho lao động địa phương được làm việc tại dự án quá trình thi công xây dựng dự án. - Khi dự án đi vào hoạt động, đề nghị chủ đầu tư tuân thủ các quy định về bảo vệ môi trường để không ảnh hưởng đến khu dân cư và đảm bảo công tác cũng như biện pháp giảm thiểu những ảnh hưởng xấu về môi trường khi dự án đi vào hoạt động. 	<p>trong quá trình thực hiện dự án theo các giai đoạn đã nêu trong báo cáo. Đồng thời, thực hiện nghiêm chỉnh các chương trình quản lý môi trường và giám sát môi trường đã đề xuất.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chủ dự án có phương án bảo vệ môi trường trong quá trình xây dựng và vận hành dự án, không làm ảnh hưởng đến sức khỏe người dân. - Đảm bảo tuyệt đối an toàn trong quá trình xây dựng và vận hành dự án. - Thu gom vận chuyển nguyên vật liệu, sản phẩm dự án bằng xe phủ bạt. - Phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu, sản phẩm của dự án phải được bảo dưỡng thường xuyên để hạn chế tiếng ồn và khói thải. - Cam kết thực hiện nghiêm túc và đầy đủ các nội dung của báo cáo ĐTM đề ra. 	
III	Tham vấn bằng văn bản		
1	<p><i>UBND xã Kim Nỗ:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Về vị trí thực hiện dự án đầu tư: UBND xã Kim Nỗ đồng ý với vị trí thực hiện dự án đầu tư. - Về tác động môi trường của dự án đầu tư: UBND xã Kim Nỗ đồng ý với các tác động đã được nêu trong nội dung báo cáo ĐTM của Dự án - Về biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường: UBND xã Kim Nỗ đồng ý với các biện pháp giảm thiểu tác động tới môi trường trong quá trình thi công xây dựng và vận hành đã được nêu trong báo cáo đánh giá tác động môi trường. - Về chương trình quản lý và giám sát môi trường; phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường: UBND xã Kim Nỗ nhất trí với chương trình quản lý và giám sát môi trường đã được nêu trong báo cáo. - Về các nội dung khác có liên quan đến dự án đầu tư: 	<p>Chủ dự án cam kết thực hiện nghiêm túc các nội dung đã đề xuất trong báo cáo đánh giá tác động môi trường.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - UBND xã Kim Nỗ. - Người dân xã Kim Nỗ

	Yêu cầu chủ đầu tư tuân thủ đầy đủ các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường cũng như các quy định khác của pháp luật Việt Nam; thực hiện nghiêm túc các biện pháp bảo vệ môi trường trong quá trình thi công xây dựng dự án. Có biện pháp phòng ngừa tai nạn lao động trong quá trình thi công, xây dựng dự án.		
2	<p><i>UB MTTQ xã Kim Nỗ:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Về vị trí thực hiện dự án đầu tư: Thống nhất với vị trí thực hiện của dự án. Vị trí thực hiện dự án hoàn toàn phù hợp với chấp thuận mặt bằng đã được UBND huyện Đông Anh phê duyệt. - Về tác động môi trường của dự án đầu tư: <ul style="list-style-type: none"> + Đồng ý với các nội dung về tác động môi trường mà chủ dự án đã trình bày trong báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án. - Về biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường: Đồng ý với các biện pháp trung tâm đưa ra nhằm giảm thiểu các tác động xấu trong quá trình xây dựng và hoạt động của Dự án đến môi trường tự nhiên, kinh tế - xã hội và sức khỏe cộng đồng được trình bày trong báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án . - Chương trình quản lý và giám sát môi trường; phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường: Đồng ý với chương trình quản lý và giám sát môi trường; phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường đã đề xuất trong báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án. - Các nội dung khác có liên quan đến dự án đầu tư: Đề nghị chủ dự án cam kết thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường đã nêu trong báo cáo Đánh giá tác động môi trường. 	Chủ dự án cam kết thực hiện nghiêm túc các nội dung đã đề xuất trong báo cáo đánh giá tác động môi trường.	<ul style="list-style-type: none"> - UB MTTQ Việt Nam xã Kim Nỗ. - Người dân xã Kim Nỗ

II. THAM VẤN CHUYÊN GIA, NHÀ KHOA HỌC

Dự án: “Đầu tư xây dựng tuyến đường cấp khu vực (N4-10) từ thôn Cầu Thăng Long đi thôn Bắc đến đầm Vân Trì” không thuộc đối tượng quy định tại khoản 4 điều 26 nghị quyết số 08/2022/NQ-CP ngày 10/01/2022, do vậy dự án không phải thực hiện tham vấn ý kiến của chuyên gia, nhà khoa học, tổ chức chuyên môn liên quan đến lĩnh vực hoạt động của dự án và chuyên gia môi trường.

KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT

1. Kết luận

Dự án “Đầu tư xây dựng tuyến đường cấp khu vực (N4-10) từ thôn Cầu Thăng Long đi thôn Bắc đến đầm Vân Trì” do Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện Đông Anh làm chủ đầu tư khi đi vào vận hành sẽ đem lại nhiều lợi ích về mặt kinh tế - xã hội, đáp ứng nhu cầu đi lại của người dân. Tuy nhiên việc thi công xây dựng dự án cũng sẽ gây ra một số tác động tiêu cực đến môi trường.

Quá trình thi công của dự án sẽ phát sinh ra các loại chất thải có thể gây ra các tác động xấu cho môi trường đặc biệt là khí thải và nước thải. Báo cáo ĐTM đã nhận dạng được hầu hết các loại chất thải phát sinh, đồng thời cũng phân tích, đánh giá được hầu hết các tiêu cực đó đến môi trường. Cụ thể:

- Về nước thải: Đã nhận dạng và đánh giá được các nguồn phát thải chính của dự án là nước thải sinh hoạt và nước thải thi công.

- Về khí thải: Đã nhận dạng và đánh giá được các nguồn phát thải chính như từ hoạt động của phương tiện giao thông phục vụ dự án, máy móc thiết bị thi công,... Đánh giá được các nguồn phát sinh khác như tiếng ồn, nhiệt độ,...

- Về chất thải rắn và chất thải nguy hại: Báo cáo đã nhận dạng và đánh giá được lượng phát sinh của từng loại chất thải.

Báo cáo đã đề ra được các biện pháp có tính thực tế và khả thi cao trong việc ứng phó, giảm thiểu và xử lý các loại chất thải của dự án (chương 3 của báo cáo).

Báo cáo đã xây dựng được chương trình quản lý và quan trắc môi trường phù hợp với từng giai đoạn thi công và vận hành của dự án và chú trọng đặc biệt đối với các sự cố môi trường trong suốt quá trình vận hành của dự án.

2. Kiến nghị

Kính đề nghị UBND thành phố Hà Nội và các cơ quan chức năng quan tâm, tạo điều kiện để Dự án được triển khai đúng tiến độ và sớm đi vào hoạt động.

3. Cam kết

** Cam kết thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường:*

- Cam kết thực hiện các biện pháp BVMT trong quá trình thi công xây dựng Dự án.
- Sau khi cơ quan chức năng phê duyệt báo cáo ĐTM của dự án, Chủ dự án sẽ nghiêm túc thực hiện các biện pháp BVMT theo đúng các cam kết trong báo cáo ĐTM.

- Yêu cầu các nhà thầu xây dựng nghiêm túc chấp hành các biện pháp BVMT trong giai đoạn thi công xây dựng, đặc biệt tại khu vực xây dựng Dự án.

- Phối hợp với cơ quan tư vấn giám sát, tư vấn thiết kế nhằm đề xuất, xử lý các tình huống phát sinh, giám sát các biện pháp BVMT của các đơn vị thi công xây dựng.

- Chịu trách nhiệm trước pháp luật nếu để xảy ra tình trạng ô nhiễm môi trường do quá trình thi công xây dựng dự án. Có trách nhiệm bồi thường mọi thiệt hại do các hoạt động thi công xây dựng gây ra.

Thực hiện các yêu cầu trong quyết định phê duyệt báo cáo ĐTM của dự án:

- Thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường như đã nêu trong báo cáo đảm bảo chất lượng môi trường theo đúng tiêu chuẩn, quy chuẩn hiện hành.

- Xây dựng các công trình biện pháp bảo vệ môi trường như đã đề xuất tại chương 3;

- Lập báo cáo kết quả giám sát/ quan trắc môi trường định kỳ theo chương trình quản lý giám sát môi trường đã nêu tại Chương 5 của báo cáo ĐTM.

- Cam kết về đền bù và khắc phục ô nhiễm môi trường trong trường hợp các sự cố môi trường xảy ra do triển khai dự án:

- Chịu trách nhiệm trước Pháp luật nếu để xảy ra tình trạng ô nhiễm môi trường do quá trình thi công xây dựng. Có trách nhiệm bồi thường mọi thiệt hại do các hoạt động thi công xây dựng công trình gây ra.

- Trong quá trình thực hiện nếu để xảy ra sự cố gây ảnh hưởng xấu đến chất lượng môi trường và sức khỏe cộng đồng, chủ dự án cam kết dừng ngay các hoạt động của dự án gây ra sự cố; tổ chức ứng cứu khắc phục sự cố; thông báo khẩn cấp cho cơ quan quản lý về môi trường cấp tỉnh và các cơ quan có liên quan nơi có dự án để chỉ đạo và phối hợp xử lý. Chịu trách nhiệm trước Pháp luật nếu để xảy ra tình trạng ô nhiễm môi trường do giai đoạn vận hành và có trách nhiệm bồi thường mọi thiệt hại gây ra.

** Cam kết kiểm soát ô nhiễm môi trường:*

Chủ dự án cam kết sẽ thực hiện chương trình quản lý và kiểm soát ô nhiễm môi trường như sẽ trình bày ở Chương V và báo cáo định kỳ cho Sở Tài nguyên và Môi trường thành phố Hà Nội và các cơ quan khác theo quy định của pháp luật với tần suất theo đúng quy định.

** Cam kết bồi hoàn mọi thiệt hại khi để xảy ra tình trạng ô nhiễm môi trường*

** Các cam kết khác:*

- Chủ dự án cam kết tuân thủ các quy định về an toàn lao động, an toàn vận hành máy móc công nghiệp.

- Chủ dự án cam kết sẽ nộp các loại phí về BVMT đầy đủ và đúng theo thời gian quy định.

- Chủ dự án cam kết sẽ thực hiện các biện pháp phòng ngừa và ứng phó khi xảy ra sự cố môi trường.

- Chủ dự án cam kết phối hợp với chính quyền địa phương trong công tác giữ gìn trật tự an ninh xã hội, tham gia vào các phong trào do địa phương phát động,...

- Chủ dự án cam kết sẽ lập lại báo cáo ĐTM nếu dự án có thay đổi về quy mô, thay đổi địa điểm hoặc có những thay đổi trong phương án bảo vệ môi trường.

- Chủ dự án cam kết sẽ công khai lượng chất thải, phương án xử lý chất thải với cộng đồng địa phương.

PHỤ LỤC

PHỤ LỤC 1
TÀI LIỆU PHÁP LÝ

PHỤ LỤC 2
BẢN VẼ

PHỤ LỤC 3
VĂN BẢN THAM VẤN