

ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ PHÚC THỊNH
BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ – HẠ TẦNG



BÁO CÁO
ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG
CỦA DỰ ÁN GPMB, XÂY DỰNG HỆ THỐNG ĐƯỜNG GIAO
THÔNG, HẠ TẦNG KỸ THUẬT Ô ĐẤT ĐG-6



Địa điểm: xã Phúc Thịnh, thành phố Hà Nội

(Trước đây là xã Vân Nội và xã Tiên Dương, huyện Đông Anh, thành phố Hà Nội)

UỶ BAN NHÂN DÂN XÃ PHÚC THỊNH
BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ – HẠ TẦNG



BÁO CÁO
ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG
CỦA DỰ ÁN GPMB, XÂY DỰNG HỆ THỐNG ĐƯỜNG GIAO
THÔNG, HẠ TẦNG KỸ THUẬT Ô ĐẤT ĐG-6

Địa điểm: xã Phúc Thịnh, thành phố Hà Nội

(Trước đây là xã Vân Nội và xã Tiên Dương, huyện Đông Anh, thành phố Hà Nội)

ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ DỰ ÁN



GIÁM ĐỐC
Đào Ngọc Huân

ĐƠN VỊ TƯ VẤN



GIÁM ĐỐC
Nguyễn Cao Huy

MỤC LỤC

MỞ ĐẦU	1
1. Xuất xứ của dự án.....	1
1.1. Thông tin chung về dự án	1
1.2. Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư.....	2
1.3. Sự phù hợp của dự án đầu tư với Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh, quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường; mối quan hệ của dự án với các dự án khác, các quy hoạch và quy định khác của pháp luật có liên quan.....	3
2. Căn cứ pháp lý và kỹ thuật của việc thực hiện đánh giá tác động môi trường(ĐTM).....	3
2.1. Các văn bản pháp lý, quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật có liên quan làm căn cứ cho việc thực hiện ĐTM	3
2.1.1. Các văn bản pháp lý.....	3
2.1.2. Các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật.....	7
2.2. Các văn bản pháp lý, quyết định hoặc ý kiến bằng văn bản của các cấp có thẩm quyền liên quan dự án.....	8
2.3. Các tài liệu, dữ liệu do Chủ dự án tự tạo lập được sử dụng trong quá trình đánh giá tác động môi trường.....	8
3. Tổ chức thực hiện đánh giá tác động môi trường.....	8
4. Phương pháp đánh giá tác động môi trường.....	10
4.1. Các phương pháp ĐTM.....	10
4.2. Các phương pháp khác	11
5. Tóm tắt nội dung chính của báo cáo ĐTM.....	11
5.1. Thông tin về dự án.....	11
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
5.5. Chương trình quản lý và giám sát môi trường của dự án.....	22
CHƯƠNG 1: THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN.....	24
1.1. Thông tin chung về dự án	24
1.1.1. Tên dự án	24
1.1.2. Tên chủ dự án, địa chỉ và phương tiện liên hệ với chủ dự án, người đại diện theo pháp luật của chủ dự án; tiến độ thực hiện dự án.....	24
1.1.3. Vị trí địa lý của dự án	24
1.1.4. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất, mặt nước của dự án	27

1.1.5. Khoảng cách từ dự án đến khu dân cư và khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường.....	29
1.1.6. Mục tiêu, quy mô, công nghệ và loại hình dự án	30
1.1.7. Phạm vi	
1.1.8. Yếu tố nhạy cảm về môi trường	33
1.2. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án.....	33
1.2.1. Các hạng mục công trình chính	36
1.2.2. Các hạng mục công trình phụ trợ của dự án.....	54
1.2.3. Các hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường.....	56
1.2.4. Các hoạt động của dự án.....	59
1.2.5. Các công trình đảm bảo dòng chảy tối thiểu, bảo tồn đa dạng sinh học; công trình giảm thiểu tác động do sạt lở, sụt lún, bồi lắng, nhiễm mặn, nhiễm phèn	60
1.2.6. Các công trình giảm thiểu tiếng ồn, độ rung, các công trình bảo vệ môi trường khác	60
1.2.7. Đánh giá việc lựa chọn công nghệ, hạng mục công trình và hoạt động của dự án đầu tư có khả năng tác động xấu đến môi trường	60
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	61
1.3.1. Giai đoạn thi công xây dựng.....	61
1.3.2. Giai đoạn vận hành	69
1.3.3. Các sản phẩm của dự án	69
1.4. Công nghệ sản xuất vận hành	69
1.5. Biện pháp tổ chức thi công	70
1.6. Tiến độ, tổng mức đầu tư, tổ chức quản lý và thực hiện dự án	80
1.6.1. Tiến độ thực hiện dự án	80
1.6.2. Vốn đầu tư	
1.6.3. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án	
CHƯƠNG 2: ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN	83
2.1. Điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội	83
2.1.1. Điều kiện tự nhiên	83
2.1.2. Điều kiện kinh tế - xã hội	89
2.2. Hiện trạng chất lượng môi trường và đa dạng sinh học khu vực thực hiện dự án	89
2.2.1. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường	90
2.2.2. Hiện trạng đa dạng sinh học	96

2.3. Nhận dạng các đối tượng bị tác động, yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án	97
2.4. Sự phù hợp của địa điểm lựa chọn thực hiện dự án	99
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,	100
ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG.....	100
3.1. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn triển khai xây dựng	100
3.1.1. Đánh giá dự báo các tác động.....	100
3.1.1.1. Đánh giá các tác động môi trường liên quan đến chất thải	100
3.1.1.2. Đánh giá tác động đối với các nguồn không liên quan đến chất thải.....	119
3.1.1.3. Đánh giá báo tác động, dự gây nên bởi các rủi ro, sự cố của dự án.....	126
3.1.2. 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	129
3.1.2.1. Biện pháp giảm thiểu các tác động có liên quan đến chất thải.....	129
3.1.2.2. Biện pháp giảm thiểu các tác động không liên quan đến chất thải	135
3.1.2.3. Biện pháp quản lý, phòng ngừa và ứng phó rủi ro, sự cố.....	143
3.2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn đi vào vận hành.....	145
3.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động.....	145
3.2.1.1. Đánh giá báo tác động liên quan đến chất thải.....	145
3.2.1.2. Đánh giá các tác động không liên quan đến chất thải	152
3.2.1.3. Đánh giá các tác động do các sự cố môi trường.....	153
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	153
3.2.2.1. Biện pháp giảm thiểu các tác động có liên quan đến chất thải.....	155
3.2.2.2. Các biện pháp giảm thiểu tác động không liên quan đến chất thải	158
3.2.2.3. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó đối với các rủi ro, sự cố.....	159
3.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	162
3.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả đánh giá, dự báo.....	163
3.4.1. Mức độ chi tiết của các đánh giá	163
3.4.2. Độ tin cậy của các đánh giá	163
CHƯƠNG 4: PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC.....	166
CHƯƠNG 5: CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG	167
5.2. Chương trình quan trắc, giám sát môi trường của chủ dự án	168

CHƯƠNG 6: KẾT QUẢ THAM VẤN.....	170
6.1. Tham vấn cộng đồng	170
6.1.1. Quá trình tổ chức thực hiện tham vấn cộng đồng.....	170
6.1.2. Kết quả tham vấn cộng đồng.....	170
6.2. Tham vấn chuyên gia, nhà khoa học, các tổ chức chuyên môn	170
KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT	171
1. Kết luận.....	171
2. Kiến nghị	172
3. Cam kết.....	172

DANH MỤC BẢNG

Bảng 1: Danh sách các thành viên tham gia thực hiện Báo cáo ĐTM.....	9
Bảng 1.1: Toạ độ ranh giới khu đất.....	24
Bảng 1.2. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất của dự án.....	27
Bảng 1.4. Hiện trạng các tuyến mương dự án chiếm dụng	28
Bảng 1.5: Bảng tổng hợp chỉ tiêu sử dụng đất	31
Bảng 1.15. Khối lượng thi công hạng mục cấp điện và chiếu sáng của dự án.....	47
Bảng 1.16. Khối lượng thi công hạng mục thông tin liên lạc.....	51
Bảng 1.18. Thống kê khối lượng mạng lưới cấp nước	53
Bảng 1.19. Tổng hợp khối lượng hệ thống cây xanh	54
Bảng 1.20: Các hạng mục công trình trên mặt bằng công trường.....	55
Bảng 1.21. Tổng hợp khối lượng hệ thống thoát nước mưa và hoàn trả mương	57
Bảng 1.23. Tổng hợp khối lượng hệ thống thoát nước thải.....	58
Bảng 1.25. Danh mục máy móc, thiết bị của Dự án.....	61
Bảng 1.26. Nhu cầu sử dụng nhiên liệu dầu Diesel và điện năng	62
Bảng 1.27. Tổng hợp nhu cầu sử dụng nguyên, nhiên, vật liệu thi công xây dựng của dự án.....	63
Bảng 1.28. Tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu chính của dự án.....	67
Bảng 1.29. Danh mục hóa chất sử dụng trong hoạt động của trạm xử lý nước thải sinh hoạt của dự án.....	
Bảng 1.30. Khối lượng đào đắp tại dự án.....	72
Bảng 1.31. Dự kiến tiến độ thi công dự án.....	
Bảng 2.1: Nhiệt độ trung bình các tháng từ năm 2019 - 2024 tại Hà Nội.....	84
Bảng 2.2: Độ ẩm tương đối trung bình tháng từ 2019 – 2024	85
Bảng 2.3: Tổng số giờ nắng năm 2019 – 2024 (Trạm Láng – Hà Nội)	85
Bảng 2.4: Tốc độ gió trung bình tháng từ năm 2020 - 2024	86
Bảng 2.5. Lượng mưa trung bình tháng và năm (mm).....	87
Bảng 2. 6. Các vị trí lấy mẫu hiện trạng môi trường nền khu vực Dự án	92
Bảng 2.7. Kết quả phân tích chất lượng nước mặt của dự án.....	93
Bảng 2.8. Chất lượng môi trường không khí của dự án	94
Bảng 2.9. Chất lượng đất khu vực dự án.....	95
Bảng 3. 1. Các nguồn gây tác động trong giai đoạn chuẩn bị và thi công, xây dựng	100
Bảng 3.2. Tổng khối lượng chất thải xây dựng cần vận chuyển đi xử lý.....	102
Bảng 3.3. Dự báo khối lượng và thành phần chất thải nguy hại phát sinh trong thi công	104

Bảng 3.4. Nồng độ bụi phát sinh từ hoạt động phá dỡ các công trình hiện hữu	105
Bảng 3.5. Tải lượng chất ô nhiễm đối với xe tải chạy trên đường	106
Bảng 3.6. Tải lượng chất ô nhiễm do ô tô vận chuyển CTR từ quá trình phá dỡ	107
Bảng 3.7. Nồng độ bụi từ quá trình đào đắp thi công san nền ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	109
Bảng 3.8. Tải lượng chất ô nhiễm do ô tô vận chuyển NVL xây dựng, phế thải xây dựng trong quá trình thi công	110
Bảng 3.9. Kết quả tính lan truyền chất ô nhiễm từ quá trình vận chuyển NVL xây dựng và phế thải xây dựng.....	110
Bảng 3.10. Hệ số ô nhiễm từ các phương tiện sử dụng trong thi công xây dựng	111
Bảng 3.11. Tải lượng và nồng độ ô nhiễm từ máy móc thi công	112
Bảng 3.12. Thành phần bụi khói một số que hàn	112
Bảng 3.13. Tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh trong quá trình hàn.....	113
Bảng 3.14. Tải lượng phát thải khí dự kiến do sử dụng que hàn	113
Bảng 3.15. Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm chính trong nước thải sinh hoạt trong giai đoạn thi công	115
Bảng 3.16. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải thi công xây dựng	116
Bảng 3.17. Mức ồn của các thiết bị thi công ở các khoảng cách	120
Bảng 3.18. Mức ồn cộng hưởng của các thiết bị thi công xây dựng.....	121
Bảng 3.19. Mức rung phát sinh từ các phương tiện, máy móc thiết bị trong giai đoạn xây dựng	122
Bảng 3.20. Tóm tắt nguồn gây tác động trong giai đoạn vận hành dự án.....	146
Bảng 3. 21. Hệ số ô nhiễm do khí thải các phương tiện giao thông.....	147
Bảng 3.22. Dự báo tải lượng ô nhiễm không khí do các phương tiện giao thông trong 1 ngày.....	148
Bảng 3.23: Hệ số và tải lượng phát thải chất ô nhiễm của máy phát điện	
Bảng 3.24: Nồng độ chất ô nhiễm phát sinh từ máy phát điện	
Bảng 3. 25. Các hợp chất gây mùi liên quan với chất thải sinh hoạt chưa xử lý	
Bảng 3.26. Ngưỡng tạo mùi của nước thải chưa xử lý.....	
Bảng 3. 27. Các yếu tố cần xem xét để đánh giá đặc điểm của mùi	
Bảng 3.31. Thành phần rác thải sinh hoạt tại các khu dân cư tại Việt Nam	150
Bảng 3. 32. Khối lượng chất thải nguy hại phát sinh giai đoạn vận hành Dự án.....	
Bảng 3. 33. Độ ồn của một số phương tiện giao thông	152
Bảng 3.41. Danh mục các công trình bảo vệ môi trường.....	162
Bảng 5. 1. Chương trình quản lý môi trường	167

DANH MỤC HÌNH

Hình 1.5. Sơ đồ tổ chức quản lý, thực hiện xây dựng dự án

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT

BCKTXH	:	Báo cáo tình hình kinh tế xã hội
BTCT	:	Bê tông cốt thép
BTNMT	:	Bộ Tài nguyên và Môi trường
BVMT	:	Bảo vệ môi trường
BXD	:	Bộ Xây dựng
BYT	:	Bộ Y tế
CHXHCN	:	Cộng hòa Xã hội chủ nghĩa
CTNH	:	Chất thải nguy hại
ĐTM	:	Đánh giá tác động môi trường
KTKT	:	Kinh tế kỹ thuật
NCKT	:	Nghiên cứu khả thi
PCCC	:	Phòng cháy chữa cháy
PCCN	:	Phòng chống cháy nổ
PTNT	:	Phát triển nông thôn
QCVN	:	Quy chuẩn Việt Nam
TCXD	:	Tiêu chuẩn xây dựng
TCCP	:	Tiêu chuẩn cho phép
UBND	:	Ủy ban nhân dân
UBMTTQ	:	Ủy ban Mặt trận tổ quốc
WHO	:	Tổ chức Y tế thế giới
GPMB	:	Giải phóng mặt bằng

MỞ ĐẦU

1. Xuất xứ của dự án

1.1. Thông tin chung về dự án

Quy hoạch chung Thủ đô Hà Nội đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 1259/QĐ-TTg, ngày 26/7/2011 đã định hướng Đông Anh là khu vực phát triển mở rộng đô thị trung tâm. Là một trong 11 phân khu thuộc chuỗi đô thị mở rộng của đô thị phía Bắc sông Hồng; định hướng phát triển đô thị dịch vụ công cộng, công nghiệp tập trung chất lượng cao với mục tiêu đẩy nhanh tốc độ đô thị hóa nhằm dịch chuyển dân cư từ khu vực nội đô tới các khu ở mới.

Với chiến lược phát triển trong giai đoạn 2010-2030, Hà Nội sẽ đẩy mạnh đầu tư xây dựng Thủ đô thành một đô thị văn minh, hiện đại với hệ thống hạ tầng kỹ thuật đồng bộ. Hoàn thiện và phát triển các khu đô thị mới, chỉnh trang các khu dân cư cũ, giãn dân trong khu vực nội thành cũ, nâng cao điều kiện sống và sinh hoạt cho người dân. Nâng cao chất lượng quản lý đô thị theo hướng văn minh, hiện đại.

Để cụ thể hóa chiến lược phát triển đó, Hà Nội đã đẩy mạnh đầu tư cơ sở hạ tầng hiện đại, từng bước phát triển mạnh quỹ nhà ở của Thành phố, mà khu đô thị phía Bắc sông Hồng là một trong các khu đô thị cần được đặc biệt quan tâm đầu tư.

Khu vực nghiên cứu lập quy hoạch thuộc địa giới hành chính xã Phúc Thịnh, thành phố Hà Nội (trước đây là xã Văn Nội và Tiên Dương, huyện Đông Anh, thành phố Hà Nội). Dự án GPMB, xây dựng hệ thống đường giao thông, hạ tầng kỹ thuật ô đất ĐG-6 thuộc xã Phúc Thịnh, được đầu tư với mục tiêu hiện thực hóa các quy hoạch đã được phê duyệt, Xây dựng đô thị theo hướng văn minh, hiện đại cũng như Quy hoạch phân khu đô thị N7 tỷ lệ 1/5000 đã được UBND thành phố Hà Nội phê duyệt tại Quyết định số 2270/QĐ-UBND ngày 25/5/2012 về việc phê duyệt Quy hoạch phân khu đô thị N7, tỷ lệ 1/5000 và thực hiện chủ trương của Ủy ban nhân dân huyện Đông Anh tại Văn bản số 6727/QĐ-UBND ngày 12/05/2025, hiện thực hóa trực động lực phát triển kinh tế - xã hội của Thủ đô theo đúng định hướng của Trung ương và Thành phố; Khai thác hiệu quả quỹ đất, tạo nguồn thu cho ngân sách địa phương, đầu tư xây dựng cơ sở hạ tầng, thúc đẩy phát triển kinh tế - xã hội.

Do đó, việc lập Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 dự án GPMB, xây dựng hệ thống đường giao thông, hạ tầng kỹ thuật ô đất ĐG-6 là thực sự cần thiết, đáp ứng nhu cầu phát triển thực tiễn của Thành phố cũng như huyện Đông Anh và tạo bộ mặt kiến trúc đô thị, nâng cao hiệu quả sử dụng đất phát triển đô thị.

Ngày 12 tháng 5 năm 2025, UBND huyện Đông Anh có Quyết định số 6727/QĐ-UBND về việc phê duyệt chủ trương đầu tư dự án: GPMB, xây dựng hệ thống đường giao thông, hạ tầng kỹ thuật ô đất ĐG-6.

Căn cứ thực hiện báo cáo đánh giá tác động môi trường:

Tổng mức đầu tư của Dự án là 665.612.000.000 đồng, đây là dự án nhóm B theo quy định của Luật đầu tư công năm 2019.

Diện tích thực hiện dự án khoảng 35,09 ha nằm trên địa bàn xã Phúc Thịnh (trước đây là xã Vân Nội và xã Tiên Dương). Trong đó diện tích đất lúa chuyên trồng lúa nước (đất trồng lúa 2 vụ trở lên) khoảng 15 ha theo Văn bản số .../UBND-ĐC ngày .../.../2025 của UBND xã Phúc Thịnh về việc xác nhận diện tích đất nằm trong phạm vi nghiên cứu thực hiện dự án GPMB, xây dựng hệ thống đường giao thông, hạ tầng kỹ thuật ô đất ĐG-6.

Dự án “GPMB, xây dựng hệ thống đường giao thông, hạ tầng kỹ thuật ô đất ĐG-6” là loại dự án mới, do UBND xã Phúc Thịnh là chủ đầu tư dự án và Ban Quản lý dự án Đầu tư - Hạ tầng xã Phúc Thịnh là đại diện chủ đầu tư (trước đây do Trung tâm Phát triển quỹ đất huyện Đông Anh làm chủ đầu tư). Dự án thuộc đối tượng quy định tại mục số 6 Phụ lục IV ban hành kèm theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường và mục số 5c Phụ lục IV ban hành kèm theo Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, dự án có diện tích dưới 50 ha và có yêu cầu chuyển đổi mục đích sử dụng đất trồng lúa nước từ 02 vụ trở lên có diện tích trên 5,0ha (Dự án thuộc dự án đầu tư nhóm II quy định tại Điểm đ Khoản 4 Điều 28 Luật Bảo vệ môi trường).

Căn cứ điểm b khoản 1 Điều 30 và khoản 3 Điều 35 Luật Bảo vệ môi trường 2020 và Quyết định số 5416/QĐ-UBND ngày 16/10/2024 của UBND thành phố Hà Nội về việc ủy quyền cho Sở Nông nghiệp và Môi trường giải quyết và quyết định thủ tục hành chính lĩnh vực môi trường thuộc thẩm quyền của UBND thành phố Hà Nội: Dự án thuộc đối tượng phải thực hiện đánh giá tác động môi trường, trình Sở Nông nghiệp và Môi trường phê duyệt.

Thực hiện quy định của Luật Bảo vệ môi trường năm 2020 và các văn bản pháp luật có liên quan, Ban Quản lý dự án Đầu tư – Hạ tầng xã Phúc Thịnh đã phối hợp với đơn vị tư vấn là Công ty TNHH Môi trường Tâm Anh tổ chức lập báo cáo đánh giá tác động môi trường cho Dự án trình các cơ quan có thẩm quyền thẩm định và phê duyệt.

Phạm vi báo cáo đánh giá tác động môi trường:

Thực hiện đánh giá trong quá trình thi công xây dựng các hạng mục: GPMB; san nền, xây dựng đường giao thông; hệ thống thoát nước, cấp nước, cấp điện, chiếu sáng, hệ thống phòng cháy chữa cháy, cây xanh,... và các hạng mục HTKT khác tại ô đất ĐG-6 với diện tích toàn dự án khoảng 35,09ha và đánh giá trong giai đoạn hoạt động của dự án. Phạm vi báo cáo không bao gồm việc đánh giá cho quá trình thi công và vận hành các công trình thành phần, ...

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

- Cơ quan phê duyệt chủ trương đầu tư dự án: Ủy ban nhân dân huyện Đông Anh trước đây. Căn cứ vào Quyết định số 3339/QĐ-UBND ngày 27/6/2025 của UBND thành phố Hà Nội về việc chuyển chủ đầu tư và đơn vị được giao nhiệm vụ chuẩn bị đầu tư các dự án đầu tư công, các nhiệm vụ khác khi thực hiện chính quyền địa phương 02 cấp. Hiện nay, đơn vị được giao nhiệm vụ chuẩn bị đầu tư Dự án là UBND xã Phúc Thịnh.

- Cơ quan có thẩm quyền phê duyệt báo cáo nghiên cứu khả thi: UBND xã Phúc Thịnh (Căn cứ vào Quyết định số 3339/QĐ-UBND ngày 27/6/2025 của UBND thành phố Hà Nội về việc chuyển chủ đầu tư và đơn vị được giao nhiệm vụ chuẩn bị đầu tư các dự án đầu tư công, các nhiệm vụ khác khi thực hiện chính quyền địa phương 02 cấp).

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

Dự án “GPMB, xây dựng hệ thống đường giao thông, hạ tầng kỹ thuật ô đất ĐG-6” phù hợp với Quy hoạch chung của thành phố Hà Nội theo các Quyết định sau:

- Quy hoạch chung xây dựng thủ đô Hà Nội đến năm 2030 tầm nhìn đến năm 2050 của Thủ tướng chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 1259/QĐ - TTg ngày 26 tháng 07 năm 2011;

- Quyết định số 1801/QĐ-TTg ngày 06/7/2011 của Chính Phủ về việc Phê duyệt Quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế - xã hội thành phố Hà Nội đến năm 2020, định hướng đến năm 2030.

- Quyết định số 2270/QĐ-UBND ngày 25/5/2012 của UBND thành phố Hà Nội về việc phê duyệt Quy hoạch phân khu đô thị N7, tỷ lệ 1/5000;

- Nghị quyết số 06/2013/NQ-HĐND ngày 12/7/2013 của HĐND thành phố Hà Nội quy định về diện tích đất ở, nhà ở để phát triển nhà ở xã hội trong các dự án phát triển nhà ở thương mại, khu đô thị mới trên địa bàn thành phố Hà Nội;

- Quyết định số 124/QĐ-UBND ngày 08/01/2012 của UBND thành phố Hà Nội về việc phê duyệt Quy hoạch phát triển kinh tế - xã hội trên địa bàn huyện Đông Anh đến năm 2020, định hướng đến năm 2030;

- Phù hợp với chủ trương đầu tư dự án GPMB, xây dựng hệ thống đường giao thông, hạ tầng kỹ thuật ô đất ĐG-6 tại Quyết định số 6727/QĐ-UBND ngày 12/05/2025 của UBND huyện Đông Anh về việc phê duyệt chủ trương đầu tư Dự án.

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

a. Các văn bản pháp lý về lập báo cáo ĐTM

- Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 được Quốc hội nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam thông qua và ban hành ngày 17/11/2020, có hiệu lực thi hành từ ngày 01/01/2022;

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

- Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung

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

- Văn bản hợp nhất số 01/VBHN -BTMNT ngày 10/01/2025 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

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

- Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT được Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành ngày 28/02/2025 Sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

b. Các văn bản pháp lý về ngành liên quan đến dự án

❖ Luật:

- 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 29/6/2006;

- Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 được Quốc hội nước Cộng hòa XHCN Việt Nam ban hành ngày 18/06/2014;

- Luật An toàn, vệ sinh lao động số 84/2015/QH13 đã được Quốc hội nước Cộng hòa XHCN Việt Nam thông qua ngày 25/6/2015;

- Luật Đa dạng sinh học số 32/VBHN-VPQH được Văn phòng Quốc hội thông qua ngày 10/12/2018;

- Luật Lao động số 45/2019/QH14 đã được Quốc hội nước Cộng hòa XHCN Việt Nam, kỳ họp thứ 8 thông qua ngày 20 tháng 11 năm 2019;

- Luật Đầu tư số 61/2020/QH14 được Quốc hội nước Cộng hòa XHCN Việt Nam khóa XIV, kỳ họp thứ 9 thông qua ngày 17 tháng 6 năm 2020;

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

- Luật Tài nguyên nước số 28/2023/QH15 đã được Quốc hội nước Cộng hòa XHCN Việt Nam thông qua ngày ngày 27/11/2023.

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

- Luật Thủ Đô số 39/2024/QH15 được Quốc hội nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam thông qua và ban hành ngày 25/8/2024, có hiệu lực thi hành từ ngày 01/1/2025;

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

- Luật Phòng cháy và chữa cháy và cứu hộ cứu nạn số 55/2024/QH15 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XV, kỳ họp thứ 8 thông qua ngày 29 tháng 11 năm 2024 và có hiệu lực thi hành từ ngày 01/07/2025.

Nghị định:

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

- Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy

định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

- Nghị định 80/2014/NĐ-CP ngày 06/8/2014 của Chính phủ về Thoát nước và xử lý nước thải;

- Nghị định số 40/2020/NĐ-CP ngày 06/4/2020 của Chính phủ Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật đầu tư công;

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

- Nghị định 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 06/2021 ngày 26/1/2021 quy định chi tiết một số nội dung về quản lý chất lượng, thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng;

- Nghị định số 10/2021/NĐ-CP ngày 9/2/2021 về quản lý chi phí đầu tư xây dựng;

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

- Nghị định số 118/2021/NĐ-CP ngày 23/12/2021 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Xử lý vi phạm hành chính.

- Nghị định số 45/2022/NĐ-CP ngày 07/7/2022 của Chính phủ quy định quy định về xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực bảo vệ môi trường;

- Nghị định số 53/2024/NĐ-CP ngày 16/5/2024 của Chính phủ Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật tài nguyên nước.

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

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

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

- Nghị định số 105/2025/NĐ-CP ngày 15/05/2025 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành luật phòng cháy, chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ có hiệu lực thi hành từ ngày 01/07/2025;

- Nghị định số 85/2025/NĐ-CP ngày 08/04/2025 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật đầu tư công;

- Nghị định số 226/2025/NĐ-CP ngày 15/8/2025 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của các nghị định quy định chi tiết thi hành Luật đất đai.

❖ Thông tư:

- Thông tư số 04/2015/TT-BXD ngày 03/4/2015 của Bộ Xây dựng hướng dẫn thi hành một số điều của Nghị định 80/2014/NĐ-CP ngày 06/08/2014 của Chính phủ về thoát nước và xử lý nước thải;

- Thông tư 51/2014/TT-BTNMT ngày 05-09/2014 của Bộ Tài nguyên & Môi trường Quy định Quy chuẩn kỹ thuật về môi trường trên địa bàn thủ đô Hà Nội;

- Thông tư số 149/2020/TT-BCA ngày 31/12/2020 của Bộ Công an Quy định chi

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

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

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

- Thông tư số 04/VBHN-BTNMT ngày 28/02/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết về bồi thường, hỗ trợ, tái định cư khi nhà nước thu hồi đất.

- Thông tư số 06/2022/TT-BXD ngày 30/11/2022 của Bộ Xây dựng ban hành QCVN 06:2022/BXD quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn cháy cho nhà và công trình.

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

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

- Thông tư số 03/2024/TT-BTNMT ngày 16/05/2024 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tài nguyên nước.

- Thông tư số 05/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Ban hành quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt và nước thải đô thị, khu dân cư tập trung.

- Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

- Thông tư số 01/2025/TT-BTNMT ngày 15/05/2025 của Bộ Nông nghiệp và Môi trường Ban hành 03 quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng môi trường xung quanh.

❖ Quyết định:

- Quyết định số 02/2005/QĐ-UB ngày 20/01/2005 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 16/2013/QĐ-UBND ngày 03/06/2013 về việc ban hành quy định quản lý chất thải rắn thông thường trên địa bàn thành phố Hà Nội do UBND thành phố Hà Nội ban hành;

- Quyết định số 725/QĐ-TTg ngày 10/5/2013 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Quy hoạch thoát nước Thủ đô Hà Nội đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050;

- Quyết định số 609/QĐ-TTG, ngày 25/04/2014 của Thủ tướng về việc phê duyệt Nhiệm vụ Quy hoạch xử lý chất thải rắn Thủ đô Hà Nội đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050;

- Quyết định số 29/2015/QĐ-UBND ngày 09/10/2015 của UBND thành phố Hà Nội về đảm bảo trật tự, an toàn và vệ sinh môi trường trong quá trình xây dựng các công trình tại thành phố Hà Nội;

- Quyết định số 1495/QĐ-UBND ngày 02/3/2017 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, có hiệu lực từ 01/01/2017.

- Chỉ thị 07/CT-UBND ngày 16/05/2017 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.

- Quyết định số 41/2017/QĐ-UBND ngày 6/12/2017 của UBND Thành phố Hà Nội quy định về quản lý hoạt động thoát nước và xử lý nước thải trên địa bàn thành phố Hà Nội.

- Quyết định số 04/2019/QĐ-UBND ngày 18/03/2019 của UBND Thành phố Hà Nội ban hành Quy định về quản lý trật tự trên địa bàn đảm bảo trật tự xây dựng trên địa bàn thành phố Hà Nội;

- Văn bản số 5258/UBND-ĐT ngày 26/02/2019 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. Các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật

A. Các QCVN trong lĩnh vực BVMT

- QCVN 14:2025/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải sinh hoạt;
- QCVN 07:2025/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;
- QCTĐHN 01:2014/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ trên địa bàn Thủ đô Hà Nội.
- QCTĐHN 02:2014/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật về nước thải công nghiệp trên địa bàn Thủ đô Hà Nội.
- QCVN 03:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng đất;
- QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí;
- QCVN 08:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt;
- QCVN 09:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước dưới đất.
- QCVN 26: 2025/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn; (áp dụng từ ngày 14/11/2025).
- QCVN 27:2025/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về độ rung; (áp dụng từ

ngày 14/11/2025).

B. Các QCVN và TCVN có liên quan khác

- QCVN 07:2023/BXD - Quy chuẩn quốc gia về hạ tầng kỹ thuật đô thị;
- QCVN 24:2016/BYT về Tiếng ồn-Mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn nơi làm việc;
- QCVN 27:2016/BYT về Rung - Giá trị cho phép tại nơi làm việc;
- TCVN 13606:2023 Tiêu chuẩn quốc gia về Cấp nước- Mạng lưới đường ống và công trình tiêu chuẩn thiết kế;
- TCVN 6707:2009 Chất thải nguy hại – Dấu hiệu cảnh báo;
- TCVN 7957:2023- Tiêu chuẩn quốc gia về Thoát nước - Mạng lưới và công trình bên ngoài;
- + Quy chuẩn quốc gia về hạ tầng kỹ thuật đô thị QCVN 07:2023/BXD.

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

- Quyết định số 3339/QĐ-UBND ngày 27/6/2025 của UBND thành phố Hà Nội về việc chuyển chủ đầu tư và đơn vị được giao nhiệm vụ chuẩn bị đầu tư các dự án đầu tư công, các nhiệm vụ khác khi thực hiện chính quyền địa phương 02 cấp.
- Quyết định số 306/QĐ-UBND ngày 21/7/2025 của UBND xã Phúc Thịnh về việc giao cho Ban Quản lý dự án Đầu tư – Hạ tầng xã Phúc Thịnh thực hiện một số nhiệm vụ, quyền hạn của chủ đầu tư trong việc lập và quản lý thực hiện dự án đầu tư xây dựng và các nhiệm vụ khác khi thực hiện chính quyền địa phương 02 cấp trên địa bàn xã Phúc Thịnh.
- Quyết định số 6727/QĐ-UBND ngày 12/05/2025 của UBND huyện Đông Anh về việc phê duyệt chủ trương đầu tư Dự án: GPMB, xây dựng hệ thống đường giao thông, hạ tầng kỹ thuật ô đất ĐG-6;
- Quyết định số 2270/QĐ-UBND ngày 25/5/2012 của UBND thành phố Hà Nội về việc phê duyệt Quy hoạch phân khu đô thị N7, tỷ lệ 1/5000.

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

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án được thực hiện trên cơ sở các tài liệu và số liệu như sau:

- Thuyết minh tổng hợp dự án “GPMB, xây dựng hệ thống đường giao thông, hạ tầng kỹ thuật ô đất ĐG-6”;
- Hồ sơ bản vẽ thiết kế cơ sở của dự án “GPMB, xây dựng hệ thống đường giao thông, hạ tầng kỹ thuật ô đất ĐG-6”;

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

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “GPMB, xây dựng hệ thống đường giao thông, hạ tầng kỹ thuật ô đất ĐG-6” do đại diện chủ đầu tư dự án là Ban Quản lý dự án Đầu tư – Hạ tầng xã Phúc Thịnh lập với sự tư vấn của Công ty TNHH Môi trường Tâm Anh, giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp công ty cổ phần, mã số doanh

ngành 0109630909 (đăng ký lần đầu ngày 12/05/2012).

- Đơn vị lấy và phân tích hiện trạng môi trường là Công ty Cổ phần Công nghệ và kỹ thuật Hatico Việt Nam, Vimcert 269 được Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp chứng nhận đăng ký hoạt động thử nghiệm và hoạt động dịch vụ môi trường tại Quyết số 39/QĐ-BTNMT ngày 27/10/2023.

Nội dung báo cáo được thực hiện theo đúng cấu trúc hướng dẫn tại Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

***. Đại diện Chủ đầu tư: Ban Quản lý dự án Đầu tư – Hạ tầng xã Phúc Thịnh**

- Người đại diện: **ông Đào Ngọc Huân** Chức vụ: Giám đốc

- Địa chỉ: thôn Cổ Dương, xã Phúc Thịnh, thành phố Hà Nội

*** Đơn vị tư vấn: Công ty TNHH Môi trường Tâm Anh**

- Đại diện: Ông Nguyễn Cao Huy Chức vụ: Giám đốc.

- Địa chỉ liên hệ: Thôn Dục Nội, Xã Việt Hùng, Huyện Đông Anh, Thành phố Hà Nội, Việt Nam.

- Điện thoại: 024.6656.336

Bảng 1: Danh sách các thành viên tham gia thực hiện 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 – Hạ tầng xã Phúc Thịnh			
1	Đào Ngọc Huân	Phó giám đốc	Chủ trì thực hiện ĐTM: Xem xét và ký ĐTM trước khi thẩm định và phê duyệt	
2	Hà Thế Hoàn	Chuyên viên	Cán bộ dự án: cung cấp toàn bộ tài liệu báo cáo	
II	Đơn vị tư vấn: Công ty TNHH Môi trường Tâm Anh			
1	Nguyễn Cao Huy	Giám đốc	Tổ chức thực hiện lập báo cáo	
2	Nguyễn Quang Thông	Th.S Khoa học và CN MT	Cán bộ – Thực hiện nội dung chương 4	
3	Bùi Văn Toàn	Kỹ sư môi trường	Cán bộ - Thực hiện nội dung chương 3	
4	Nguyễn Khánh Huyền	Kỹ sư môi trường	Cán bộ - Thực hiện nội dung chương 6	
5	Nguyễn Hà Mi	Kỹ sư Quản lý tài	Cán bộ - Thực hiện nội dung	

TT	Họ và tên	Chức vụ/Trình độ chuyên môn	Nội dung phụ trách	Chữ ký
		nguyên và môi trường	chương 2	
6	Nguyễn Thị Phương Dung	Th.S Khoa học và CN MT	Cán bộ – Thực hiện nội dung chương 3	
7	Quang Thị Thương Thương	Kỹ sư Quản lý tài nguyên và môi trường	Cán bộ – Thực hiện nội dung chương 4	

* Quá trình thực hiện báo cáo ĐTM theo các bước sau:

(1) Nghiên cứu nội dung báo cáo thuyết minh dự án đầu tư và các tài liệu kỹ thuật, tài liệu pháp lý khác có liên quan;

(2) Thu thập các số liệu về kinh tế xã hội, khí hậu, thủy văn và môi trường,... có liên quan đến khu vực dự án;

(3) Điều tra khảo sát, lấy mẫu phân tích các thành phần môi trường khu vực Dự án;

(4) Xác định các nguồn gây tác động, đối tượng, quy mô bị tác động, phân tích, đánh giá và dự báo các tác động của Dự án tới môi trường;

(5) Xây dựng các biện pháp giảm thiểu các tác động xấu, phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường của Dự án;

(6) Xây dựng các công trình xử lý môi trường, chương trình quản lý và giám sát môi trường của Dự án;

(7) Tham vấn cộng đồng dân cư; Tham vấn điện tử;

(8) Tập hợp số liệu, xây dựng các chuyên đề;

(9) Tổng hợp báo cáo ĐTM;

(10) Trình các cơ quan quản lý nhà nước có thẩm quyền thẩm định và phê duyệt.

4. Phương pháp đánh giá tác động môi trường

4.1. Các phương pháp ĐTM

- *Phương pháp thống kê số liệu*: Thu thập và xử lý các số liệu thu được trong quá trình đánh giá tác động môi trường khu vực Dự án (được sử dụng tại Chương 2 của báo cáo);

- *Phương pháp mô hình hoá môi trường*: Là phương pháp sử dụng công cụ mô hình để đánh giá khả năng lan truyền các chất ô nhiễm, mức độ ô nhiễm, ước tính giá trị các thông số ô nhiễm, chi phí lợi ích,... từ đó xác định mức độ và phạm vi tác động (được sử dụng tại Chương 3 của báo cáo);

- *Phương pháp đánh giá nhanh*: Phương pháp được thực hiện dựa trên cơ sở hệ số ô nhiễm đã được các tổ chức quốc tế xây dựng và khuyến cáo áp dụng để tính toán nhanh tải lượng hoặc nồng độ của một số chất ô nhiễm trong môi trường. Phương pháp đánh giá nhanh có ưu điểm là cho kết quả nhanh về tải lượng và nồng độ một số chất ô nhiễm.

Phương pháp này được sử dụng trong phần đánh giá các tác động môi trường của Dự án (được sử dụng tại Chương 3 của báo cáo);

- *Phương pháp tổng hợp, so sánh*: Tổng hợp các số liệu, sau đó dùng để đánh giá các hoạt động của Dự án tới chất lượng môi trường đất, nước, không khí trên cơ sở so sánh với các TCVN, QCVN về môi trường (được sử dụng tại Chương 3 của báo cáo).

4.2. Các phương pháp khác

- *Phương pháp kế thừa*: Là phương pháp tra cứu những số liệu đã được nghiên cứu và các cơ quan chức năng công nhận để phục vụ cho mục đích lập báo cáo ĐTM của Dự án (được sử dụng tại Chương 3 của báo cáo);

- *Khảo sát, lấy mẫu hiện trường và phân tích phòng thí nghiệm*: Phương pháp này nhằm xác định các thông số về hiện trạng chất lượng môi trường không khí, môi trường đất, tiếng ồn tại khu vực thực hiện Dự án. Chủ đầu tư phối hợp cùng với Đơn vị tư vấn đã tiến hành khảo sát thực địa và lấy mẫu phân tích, vị trí điểm lấy mẫu và kết quả phân tích được thể hiện trong phần hiện trạng các thành phần môi trường (được sử dụng tại Chương 2 của báo cáo).

- *Phương pháp tham vấn cộng đồng*: Tham vấn ý kiến cộng đồng là phương pháp khoa học cần thiết trong quá trình lập báo cáo ĐTM. Chủ đầu tư dự án là Ban Quản lý dự án Đầu tư – Hạ tầng xã Phúc Thịnh đã gửi nội dung tham vấn báo cáo đánh giá tác động môi trường đến đơn vị quản lý trang thông tin điện tử của cơ quan thẩm định để tham vấn cộng đồng, đồng thời gửi công văn tham vấn đến UBND xã Phúc Thịnh để tổ chức họp lấy ý kiến tham vấn cộng đồng dân cư chịu tác động trực tiếp bởi Dự án.

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: GPMB, xây dựng hệ thống đường giao thông, hạ tầng kỹ thuật ô đất ĐG-6.

- Địa điểm thực hiện dự án: xã Phúc Thịnh, thành phố Hà Nội (trước đây là xã Vân Nội và xã Tiên Dương, huyện Đông Anh, thành phố Hà Nội).

- Đại diện Chủ đầu tư dự án: Ban Quản lý dự án Đầu tư – Hạ tầng xã Phúc Thịnh

- Địa chỉ: thôn Cổ Dương, xã Phúc Thịnh, thành phố Hà Nội

- Nhóm dự án: Nhóm B. Tổng mức đầu tư: dự kiến 665.612.000.000 đồng.

- Tiến độ thực hiện Dự án: Chuẩn bị dự án: Năm 2025; Thực hiện đầu tư: 2026-2029.

- Dự án được thực hiện theo Quyết định số 6727/QĐ-UBND ngày 12/5/2025 của UBND huyện Đông Anh phê duyệt chủ trương đầu tư dự án: GPMB, xây dựng hệ thống đường giao thông, hạ tầng kỹ thuật ô đất ĐG-6 và Quyết định số 3339/QĐ-UBND ngày 27/6/2025 của UBND thành phố Hà Nội về việc chuyển chủ đầu tư và đơn vị được giao nhiệm vụ chuẩn bị đầu tư các dự án đầu tư công, các nhiệm vụ khác khi thực hiện chính quyền địa phương 02 cấp.

5.1.2. Quy mô, công suất

Theo Quyết định số 6727/QĐ-UBND ngày 12/05/2025 của UBND huyện Đông Anh về việc phê duyệt chủ trương đầu tư dự án, quy mô của Dự án như sau:

- GPMB, xây dựng hệ thống đường giao thông, hạ tầng kỹ thuật ô đất ĐG-6 với các hạng mục: san nền, hệ thống giao thông, thoát nước mưa, thoát nước thải, cấp nước, cây xanh, cấp điện, chiếu sáng, phòng cháy chữa cháy,... với diện tích toàn dự án khoảng 35,09 ha.

5.1.3. Công nghệ sản xuất của dự án

Dự án thuộc loại hình xây dựng hoàn thiện hạ tầng kỹ thuật. Do vậy, dự án không có quy trình sản xuất. Chủ đầu tư dự án sẽ thành lập hoặc thuê một Công ty quản lý chuyên nghiệp để điều hành các công tác quản lý toàn bộ dự án trong giai đoạn xây dựng. Sau khi đầu tư xây dựng công trình hoàn thành, Chủ đầu tư dự án tổ chức bàn giao công trình cho Đơn vị chuyên trách được UBND thành phố giao để thực hiện công tác quản lý và duy tu thường xuyên.

5.1.4. Phạm vi của dự án

* Phạm vi ranh giới: Phía Tây giáp cầu vượt Vân Trì; Phía Bắc giáp đường gom Võ Nguyên Giáp; Phía Đông giáp đất nông nghiệp; Phía Nam giáp đất nông nghiệp xã Vân Nội (nay là xã Phúc Thịnh).

Tổng diện tích đất khu vực nghiên cứu lập Quy hoạch chi tiết khoảng 45,15 ha, trong đó có 100.577,89m² đất sau này thực hiện dự án riêng, còn lại 350.925,25m² thuộc dự án: GPMB, xây dựng hệ thống đường giao thông, hạ tầng kỹ thuật ô đất ĐG-6, chức năng sử dụng đất như sau:

- Đất công cộng thành phố: (ký hiệu CCTP) diện tích đất 174.927,48 m², chiếm tỷ lệ 38,74%, diện tích xây dựng 149.986,3 m². Trong đó:

+ Đất công cộng thành phố (ký hiệu 2.6.2): diện tích đất 74.349,59 m², diện tích xây dựng 61.316,73 m², mật độ xây dựng 0,82 %, hệ số sử dụng đất 0,7 lần.

+ Đất công cộng thành phố (ký hiệu 2.6.3): diện tích đất 100.577,89 m², diện tích xây dựng 88.669,57 m², mật độ xây dựng 0,88 %, hệ số sử dụng đất 1,3 lần. Khu vực thực hiện theo dự án riêng không thuộc phạm vi dự án: GPMB, xây dựng hệ thống đường giao thông, hạ tầng kỹ thuật ô đất ĐG-6

- Đất công cộng dịch vụ ở (ký hiệu CC): diện tích đất 9.705,74 m², diện tích xây dựng 7.502,87 m², tỷ lệ 2,15%, hệ số sử dụng đất 0,5 lần, mật độ xây dựng 0,77.

- Đất công cộng khu vực (ký hiệu CCKV): diện tích đất 75.468,67 m², tỷ lệ 16,71%, diện tích xây dựng 61.678,39 m², hệ số sử dụng đất 3,1 lần, mật độ xây dựng 0,82.

- Đất cây xanh thành phố: diện tích 58.329,69 m², tỷ lệ 12,92%, bao gồm:

+ Đất cây xanh thành phố (ký hiệu 2.6.1): có diện tích khoảng 47.810,36 m², tỷ lệ 10,59%.

+ Đất cây xanh thành phố (ký hiệu 2.6.4): diện tích 10.519,33 m², tỷ lệ 2,33%

- Đất trường tiểu học: Đất trường học (ký hiệu TH), diện tích đất 16.608,5 m², tỷ lệ 3,68%, diện tích xây dựng 13.851,17 m², hệ số sử dụng 0,8 lần, mật độ xây dựng 0,83.

- Đường mặt nước, ký hiệu (MN) có diện tích 18.449,77 m², chiếm tỷ lệ 4,09%, bao gồm:

+ Đất mặt nước (ký hiệu MN1) diện tích 11.143,3 m², tỷ lệ 2,47%.

+ Đất mặt nước (ký hiệu MN2) diện tích 7.306,47 m², tỷ lệ 1,62%.

- Đất đường giao thông có diện tích 98.013,29m², chiếm tỷ lệ 21,71%.

Phạm vi báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án thực hiện đánh giá trong quá trình thi công xây dựng các hạng mục: GPMB; san nền, xây dựng đường giao thông; hệ thống thoát nước, cấp nước hệ thống phòng cháy, cấp điện, chiếu sáng, áy chữa cháy, cây xanh,... và các hạng mục HTKT khác với diện tích toàn dự án khoảng 35,09ha và đánh giá trong giai đoạn hoạt động của dự án. Phạm vi báo cáo không bao gồm việc đánh giá cho quá trình thi công và vận hành các công trình thành phần, ...

5.1.4.1. Các hạng mục công trình và hoạt động của Dự án đầu tư

a. Các hạng mục công trình chính của dự án:

- Phạm vi san nền: San nền khu đất xây dựng có diện tích khoảng 350.925,25 m² (không san nền ô đất công cộng thành phố (ký hiệu CCTP2) có diện tích đất 100.577,89 m²).

- Hệ thống đường giao thông bao gồm 04 tuyến đường với chiều dài tuyến 1 là 868,06m; tuyến 2 dài 1546,89m; tuyến 3 dài 291,84m và tuyến 4 dài 257,81m. Tổng chiều dài các tuyến đường là 2.964,6m.

- Xây dựng hệ thống cấp, thoát nước và PCCC; hệ thống cấp điện và điện chiếu sáng, trạm biến áp theo quy hoạch; hệ thống thông tin liên lạc; hệ thống cây xanh trên các tuyến đường,... đồng bộ và khớp nối hạ tầng kỹ thuật với khu vực.

- Hoàn thiện, chỉnh trang hạ tầng: Thực hiện xử lý nền hiện trạng như phá dỡ đường bê tông xi măng hiện trạng nằm trong phạm vi lô đất san nền: 630,26m²; phá dỡ đường bê tông xi măng hiện trạng nằm trong phạm vi đường giao thông với diện tích 1318,64 m²; thực hiện vét bùn ao mương hiện trạng nằm trong phạm vi lô đất san nền với diện tích 2.916,46 m²; vét bùn ao mương hiện trạng nằm trong phạm vi đường giao thông với diện tích 1.929,62m²; hạ ngầm và di chuyển tuyến đường điện hiện trạng.

- Hoàn trả kênh mương theo quy hoạch chi tiết và Văn bản số .../UBND-ĐC ngày .../.../2025 của UBND xã Phúc Thịnh về việc ý kiến đối với việc hoàn trả hệ thống mương thủy lợi để thực hiện dự án.

- Các công trình phụ trợ phục vụ hoạt động thi công (văn phòng làm việc, nhà bảo vệ,...).

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

* Giai đoạn thi công xây dựng

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

- Cầu rửa xe, hố lắng có bố trí vải lọc dầu để thu gom, xử lý nước thải rửa xe.

- Thi công tuyến rãnh kết hợp hố lắng chặn để thoát nước tạm trên công trường thi công.

* Giai đoạn vận hành

- Hệ thống thoát nước mưa.

- Hệ thống thoát nước thải.

c. Các hoạt động của dự án:

* Giai đoạn thi công xây dựng

- Đền bù và giải phóng mặt bằng: Diện tích chiếm dụng đất của Dự án 350.925,25m², diện tích đền bù, giải phóng mặt bằng 350.925,25m², trong đó: diện tích đất trồng lúa 2 vụ khoảng 15.000 m², còn lại là đất nương nội đồng (đất công), đất đường giao thông.

- Rà phá bom mìn, san nền, hạ ngầm đường dây hạ thế trong phạm vi dự án, hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu thi công, hoạt động thi công xây dựng công trình, hoạt động vận chuyển chất thải đi đổ thải, hoạt động sinh hoạt của công nhân xây dựng.

- Xây dựng hệ thống đường giao thông, hệ thống thu gom và thoát nước mưa, nước thải, hệ thống cấp nước và PCCC, cấp điện, chiếu sáng, hệ thống thông tin liên lạc.... đồng bộ hạ tầng kỹ thuật.

* Giai đoạn vận hành: Xây dựng hoàn thiện hạ tầng kỹ thuật của dự án trên các tuyến đường nội bộ, các khu cây xanh, khu công cộng đơn vị ở; khu trường tiểu học, khu công cộng thành phố, khu công cộng khu vực...

5.1.5. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường

Diện tích đất trồng lúa nước 02 vụ được thu hồi, chuyển mục đích sử dụng đất để thực hiện Dự án khoảng 15ha tại xã Phúc Thịnh (trước đây là xã Vân Nội và xã Tiên Dương). Dự án có yếu tố nhạy cảm về môi trường theo quy định tại điểm đ khoản 4 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 và điểm đ khoản 4 Điều 25 Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ.

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

a. Giai đoạn thi công, xây dựng

- Thu hồi diện tích đất lúa ảnh hưởng đến việc cung cấp lương thực, lao động nông nghiệp, sinh kế và sinh hoạt của người dân.

- Bụi và khí thải, tiếng ồn, độ rung từ các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu, chất thải xây dựng; quá trình thi công xây dựng các hạng mục của Dự án.

- Nước thải sinh hoạt của công nhân thi công xây dựng; nước thải thi công phát sinh từ hoạt động rửa xe, vệ sinh máy móc, thiết bị thi công; nước mưa chảy tràn.

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

b. Giai đoạn vận hành

- Bụi và khí thải, chất thải rắn, tiếng ồn, độ rung phát sinh do các phương tiện lưu thông trên các tuyến đường nội bộ và hoạt động vui chơi, giải trí, thể dục thể thao của người dân trong giai đoạn vận hành.

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

5.3.1. Quy mô, tính chất của nước thải, khí thải.

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

a. Giai đoạn thi công xây dựng

- Nước thải sinh hoạt: phát sinh từ hoạt động của công nhân với lưu lượng lớn nhất khoảng 2,7 m³/ngày.đêm. Thành phần chủ yếu bao gồm: Tổng N, Tổng P, BOD₅, TSS, dầu mỡ động thực vật, Coliform...

- Nước thải thi công: phát sinh chủ yếu từ quá trình rửa xe và rửa thiết bị, dụng cụ thi công. Lưu lượng lớn nhất khoảng 6,6m³/ngày đêm. Thành phần chủ yếu: dầu mỡ, chất rắn lơ lửng,...

b. Giai đoạn vận hành: Không phát sinh nước thải

- Nước thải phát sinh từ quá trình hoạt động của khu vực công cộng dịch vụ ở và trường học; khu vực cây xanh công cộng...: Đơn vị được giao thực hiện, quản lý tự tính toán, chịu trách nhiệm thực hiện việc thu gom nước thải phát sinh, thuê đơn vị có chức năng đến thu gom và xử lý theo quy định.

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

a) Giai đoạn thi công xây dựng

- Hoạt động giải phóng mặt bằng, bóc đất hữu cơ, san nền; vận chuyển nguyên vật liệu; hoạt động của máy móc thi công và thi công các hạng mục công trình,... phát sinh bụi và khí thải với thành phần chủ yếu là CO_x, NO_x, SO₂,...

b) Giai đoạn vận hành

- Hoạt động giao thông của các phương tiện đi lại xung quanh khu vực dự án, phát sinh bụi và khí thải với thành phần chủ yếu là các khí CO_x, NO_x, SO₂,...

5.3.2. Chất thải rắn, chất thải nguy hại

*** Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của chất thải rắn sinh hoạt**

a) Giai đoạn thi công xây dựng

Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh của công nhân thi công trên công trường với khối lượng khoảng 30 kg/ngày. Thành phần chủ yếu bao gồm: thức ăn thừa, bao bì, vỏ chai lọ, hộp đựng thức ăn, túi nilon,...

b) Giai đoạn vận hành

Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ hoạt động của khu vực công cộng (khu cây xanh, mặt nước,... Thành phần chủ yếu của nguồn thải này gồm rác thực phẩm (thức ăn thừa, các loại thực phẩm thải bỏ, rau củ quả thải bỏ...), giấy, nilon, vải, carton, gỗ, thủy

tin, kim loại... Tổng khối lượng phát sinh khoảng 137 kg/ngày.

Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ ô đất công cộng dịch vụ ở, đất công cộng thành phố, trường học: Đơn vị được giao làm Chủ dự án đầu tư, quản lý vận hành các hạng mục công trình rà soát thực hiện thủ tục môi trường riêng và tự tính toán, chịu trách nhiệm thực hiện thu gom, phân loại tại nguồn và thuê đơn vị có chức năng định kỳ thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

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

a) Giai đoạn thi công xây dựng

- Hoạt động phát quang thực vật phát sinh khối lượng khoảng 33,92 tấn/giai đoạn thi công, thành phần chủ yếu gồm: sinh khối thực vật, cành lá, đất cát bám theo rễ cây,...

- Bóc tách hữu cơ bề mặt phát sinh khối lượng khoảng 23642,81 tấn được tận dụng toàn bộ để đắp bù đất cho các hạng mục trồng cây xanh của dự án, không phát sinh hoạt động đổ thải ra ngoài môi trường.

- Hoạt động phá dỡ công trình hiện trạng phát sinh phế thải xây dựng, khối lượng khoảng 6808,11 tấn; hoạt động thi công các hạng mục công trình phát sinh phế thải xây dựng, khối lượng khoảng 501 tấn/giai đoạn thi công, thành phần chủ yếu gồm: Gỗ, vỏ bao xi măng, gạch vỡ, sắt thép vụn...

- Đào đất các hạng mục công trình phát sinh 9625 tấn đất đào đổ thải.

b) Giai đoạn vận hành

- Bùn từ quá trình nạo vét hệ thống thoát nước mưa của dự án, khối lượng khoảng 34,57 tấn/năm.

- Bùn thải từ hệ thống thoát nước thải cục bộ có khối lượng phát sinh khoảng 17,82 tấn/năm.

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

a) Giai đoạn thi công xây dựng

Chất thải nguy hại (giẻ lau, găng tay dính dầu, vải lọc dầu; nhựa đường thải; dầu mẩu que hàn thải; vỏ hộp sơn và chổi quét sơn thải,...) phát sinh lớn nhất khoảng 162,5 kg trong toàn bộ thời gian thi công.

b. Giai đoạn vận hành: Không phát sinh

- Chất thải nguy hại phát sinh từ ô đất: ô đất công cộng dịch vụ ở và ô đất trường học,...: Đơn vị được giao làm Chủ dự án đầu tư, quản lý vận hành các hạng mục công trình rà soát thực hiện thủ tục môi trường riêng và tự tính toán, chịu trách nhiệm tổ chức thực hiện thu gom, phân loại tại nguồn và thuê đơn vị có chức năng định kỳ thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

5.3.3. Tiếng ồn và độ rung

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

b) Giai đoạn vận hành: Hoạt động lưu thông của các phương tiện giao thông,... phát sinh tiếng ồn và độ rung.

5.3.4. Các tác động khác

a) Giai đoạn thi công xây dựng

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

- Hoạt động 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 hoạt động giao thông hiện trạng, tác động đến khu dân cư liên kề dự án; tác động đến các đối tượng nằm trong dự án; tác động đến kinh tế xã hội hoạt khu vực Dự án,... và có nguy cơ xảy ra sự cố cháy nổ, sụt lún công trình, tai nạn lao động, tai nạn giao thông...

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

- Tác động do nước mưa chảy tràn kéo theo các tạp chất trên bề mặt công trình sẽ gây ra tác động suy giảm chất lượng nước mặt và gia tăng độ đục của nước mặt.

b) Giai đoạn vận hành

- Nước mưa chảy tràn: trong khu vực dự án kéo theo một lượng các tạp chất lơ lửng và các chất ô nhiễm khác trên mặt đất.

- An toàn giao thông: khi dự án đi vào vận hành hoạt động đi lại ra vào dự án ảnh hưởng tới tình hình an toàn giao thông của khu vực.

- Ngoài ra còn có sự cố như cháy nổ, mất an toàn giao thông,...

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

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

5.4.1.1. Đối với thu gom và xử lý nước thải

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

a) Giai đoạn thi công xây dựng

- Nước thải sinh hoạt: phát sinh của công nhân thi công trên công trường được thu gom và xử lý bằng 03 nhà vệ sinh di động loại 2 buồng (dung tích khoảng 1.500 lít/nhà vệ sinh). Chủ dự án đầu tư yêu cầu nhà thầu xây dựng thực hiện ký hợp đồng với đơn vị có chức năng, thu gom, vận chuyển và xử lý bùn thải từ các nhà vệ sinh theo quy định và 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: bố trí 01 cầu rửa xe có các hố lắng và bố trí vải thấm dầu tại cổng ra vào công trường phía Đông của Dự án. Lượng nước này sau khi lắng cặn sẽ được tái sử dụng để xịt rửa lốp xe, làm ẩm các tuyến đường xung quanh dự án không thải ra ngoài môi trường. Dầu mỡ phát sinh được lọc bằng tấm vải chuyên dụng, định kỳ thay thế và được thu gom, xử lý như chất thải nguy hại. Định kỳ thực hiện nạo vét hố ga, hệ thống

thoát nước hoặc khi hố lắng đầy, thuê đơn vị có chức năng thu gom và vận chuyển đi theo đúng quy định. Khi kết thúc hoạt động thi công, toàn bộ nước thải, bùn lắng Chủ dự án yêu cầu nhà thầu thi công hợp với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

b) Giai đoạn vận hành: Bố trí hệ thống thu gom nước mưa tách riêng với nước thải.

Dự án: GPMB, xây dựng hệ thống đường giao thông, hạ tầng kỹ thuật ô đất ĐG-6. Chỉ tiến hành xây dựng hạ tầng kỹ thuật tại ô đất ĐG-6, không có hoạt động sinh hoạt của các hộ dân do đó giai đoạn vận hành không phát sinh nước thải.

Đối với nước thải từ các ô đất công cộng dịch vụ ở, đất công cộng khu vực, đất trường học, khu vực cây xanh công cộng: đơn vị được giao thực hiện, quản lý, vận hành công trình rà soát tự tính toán, chịu trách nhiệm thực hiện việc thu gom, xử lý nước thải phát sinh trên ô đất đảm bảo đạt tiêu chuẩn quy định về môi trường.

5.4.1.2. Đối với xử lý bụi, khí thải

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

a) Giai đoạn thi công xây dựng

Lập hàng rào bằng tôn cao 2,5m xung quanh khu vực công trường thi công; sử dụng các phương tiện, máy móc được đăng kiểm; khuyến khích nhà thầu thi công sử dụng các loại nhiên liệu thân thiện với môi trường; che phủ bạt đối với tất cả các phương tiện chuyên chở nguyên vật liệu, đất thải, phế thải,...; phương tiện vận chuyển chở đúng trọng tải quy định; phun nước giảm bụi khu vực thi công và đường tiếp cận với tần suất 2 lần/ngày; thu gom chất thải rơi vãi trên công trường với tần suất 1 lần/ngày; rửa xe vận chuyển trước khi ra khỏi công trường; trong quá trình tập kết nguyên vật liệu, chủ dự án yêu cầu nhà thầu tập kết vật liệu theo từng vị trí, mỗi vị trí tập kết vật liệu sẽ phải quây phủ bạt để tránh phát tán bụi; phun nước tưới ẩm vật liệu xây dựng như cát, đá nhằm hạn chế bụi khuếch tán vào môi trường; trang bị bảo hộ lao động đầy đủ cho công nhân.

b) Giai đoạn vận hành

Đơn vị được giao quản lý vận hành thực hiện:

- Thường xuyên thực hiện vệ sinh, quét dọn tại các tuyến đường trong và xung quanh Dự án.

- Đảm bảo diện tích cây xanh theo đúng quy hoạch. Thường xuyên chăm sóc hệ thống cây xanh, định kỳ nạo vét hệ thống thoát nước mưa.

- Mùi phát sinh từ điểm tập kết rác: Thu gom chất thải sinh hoạt thường xuyên (hàng ngày), tiến hành phun khử mùi định kỳ để giảm thiểu mùi phát sinh.

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

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

** Công trình, biện pháp thu gom, xử lý chất thải rắn sinh hoạt*

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

a) Giai đoạn thi công xây dựng

Bố trí các thùng để thu gom, phân loại rác thải sinh hoạt theo quy định trên công trường. Chủ dự án yêu cầu nhà thầu thi công thực hiện ký hợp đồng với đơn vị có đủ chức năng vận chuyển và xử lý theo quy định với tần suất thu gom 1 ngày/lần.

b) Giai đoạn vận hành

- Phân loại chất thải rắn: Yêu cầu các dự án thực hiện riêng nằm trong khu đất thực hiện thu gom, phân loại rác thải ngay tại nguồn theo quy định.

- Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ ô đất công cộng dịch vụ, đất công cộng khu vực, đất trường học: Đơn vị được giao làm Chủ dự án, quản lý vận hành công trình rà soát tự tính toán, chịu trách nhiệm tổ chức thực hiện thu gom, phân loại tại nguồn và thuê đơn vị có chức năng định kỳ thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

- Bố trí 01 điểm tập kết chất thải rắn tại khu vực cây xanh (CX6) với diện tích khoảng 20-50m².

** Công trình, biện pháp thu gom, xử lý chất thải rắn thông thường*

Thực hiện thu gom, lưu giữ và xử lý toàn bộ các loại chất thải rắn thông thường đảm bảo các yêu cầu vệ sinh môi trường theo quy định tại Điều 82 Luật Bảo vệ môi trường năm 2020; Điều 66 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ; Điều 24, 25, 33, 34 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

a) Giai đoạn thi công xây dựng

- Toàn bộ với bùn hữu cơ, đất đào công trình được tập kết tại vị trí trồng cây xanh có diện tích khoảng 200m² để tận dụng trồng cây xanh và được che phủ bằng bạt, đảm bảo theo đúng quy định tại Điều 10 Nghị định 112/2024/NĐ-CP ngày 11/9/2024 của Chính phủ quy định chi tiết về đất trồng lúa.

- Toàn bộ bùn từ quá trình nạo vét kênh mương được thu gom về khu tập kết bãi chứa bùn thải tạm trên công trường có diện tích khoảng 50 m², để tái sử dụng cho hoạt động san lấp mặt bằng, trồng cây xanh và được che phủ bằng bạt, đảm bảo theo đúng quy định.

- Toàn bộ chất thải rắn từ quá trình phát quang thực vật và phế thải xây dựng phát sinh tại công trường sẽ được thu gom về 2 khu bãi thải tạm chứa chất thải xây dựng có diện tích khoảng 100m²/bãi có bố trí bạt để che phủ, cạnh cổng ra vào của công trường phía Đông dự án. Chủ dự án yêu cầu nhà thầu thi công sẽ ký hợp đồng với đơn vị có chức năng đến thu gom, vận chuyển, xử lý về bãi đổ thải theo quy định.

- Các loại phế thải có thể tận dụng như sắt, thép, tôn,...sẽ phân loại, thu gom và bán cho các cơ sở có chức năng thu mua phế liệu.

- Bố trí công nhân dọn vệ sinh tại công trường; thu dọn chất thải thi công phát sinh. Chủ đầu tư sẽ cử 02 nhân viên có trách nhiệm giám sát vệ sinh môi trường tại công trường.

b) Giai đoạn vận hành

- Thường xuyên nạo vét bùn thải tại hệ thống thu gom nước mưa và nước thải. Tần suất khoảng 06 tháng/lần.

Đơn vị quản lý và vận hành thực hiện ký Hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển xử lý chất thải theo đúng quy định

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

Thực hiện trách nhiệm quản lý chất thải nguy hại theo quy định tại khoản 1 Điều 83 Luật Bảo vệ môi trường năm 2020; Điều 35 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường. Thực hiện trách nhiệm của chủ nguồn thải chất thải nguy hại theo quy định tại Điều 71 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, cụ thể:

a) Giai đoạn thi công xây dựng

- Bố trí khu vực lưu giữ tạm thời chất thải nguy hại có diện tích 10 m² trong phạm vi ranh giới dự án, có cốt nền cao, xa nguồn nước, mái tôn che, nền gạch; bố trí các thùng để thu gom, phân loại và lưu giữ chất thải nguy hại, thực hiện dán nhãn, ghi mã số, gắn biển cảnh báo theo quy định. Chủ dự án yêu cầu nhà thầu thi công thực hiện ký Hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển, xử lý chất thải nguy hại theo quy định.

b) Giai đoạn vận hành: Không phát sinh chất thải nguy hại

- Yêu cầu các công trình trong các lô đất tại Dự án phải có phương án thu gom, phân loại và lưu giữ chất thải nguy hại đúng quy định Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

- Chất thải nguy hại phát sinh từ ô đất công cộng thành phố, ô đất công cộng dịch vụ ở, ô đất công cộng khu vực, ô đất trường học: Đơn vị được giao Chủ dự án đầu tư, quản lý vận hành rà soát thực hiện thủ tục môi trường riêng và tự tính toán, chịu trách nhiệm thực hiện thu gom, phân loại tại nguồn và thuê đơn vị có chức năng định kỳ thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

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

Thực hiện các công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung trong giai đoạn giải phóng mặt bằng và quá trình thi công xây dựng đáp ứng các quy chuẩn: QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn; QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

a. Giai đoạn thi công, xây dựng

- Sử dụng máy móc, phương tiện thi công đạt tiêu chuẩn kỹ thuật; bố trí thời gian thi công hợp lý, không thi công vào các khung giờ nghỉ ngơi.

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

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

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

- Các thiết bị và máy móc thi công đạt tiêu chuẩn, được đăng ký, kiểm định theo quy định.

- Hạn chế vận hành các thiết bị đồng thời, tắt các máy móc khi không cần thiết.

- Sử dụng các thiết bị có mức rung thấp; ghi nhận hiện trạng công trình trước khi thi công; đền bù nếu hoạt động thi công gây rung lắc hư hại đến công trình.

b. Giai đoạn vận hành

- Thực hiện việc trồng cây xanh đảm bảo tỷ lệ diện tích đất trồng cây xanh theo quy định.

- Thực hiện thường xuyên duy tu bảo dưỡng hạ tầng kỹ thuật dự án.

- Quy định tốc độ lưu thông của các loại xe tham gia giao thông trong dự án.

5.4.4. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác

a) Giai đoạn thi công xây dựng

- Hệ thống thu gom nước mưa: 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 hiện trạng của khu vực. Thực hiện nạo vét hố ga 01 lần/tuần vào mùa mưa, 01 tháng/lần vào mùa khô và thuê đơn vị chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

- 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: Ban hành nội quy phòng cháy chữa cháy; trang bị các phương tiện chữa cháy: bình bột, bao cát, mặt nạ phòng độc...

- Sự cố sụt lún công trình: Thi công đúng thiết kế, phạm vi dự án; kiểm tra mức rung của các máy móc thiết bị (xe tải, máy lu, đầm...) và đưa ra phương pháp giảm rung phù hợp; phối hợp với đơn vị quản lý các công trình thủy lợi và các hộ dân để theo dõi sụt lún, rạn nứt các công trình, khi xảy ra sụt lún mà nguyên nhân được xác định là do hoạt động của dự án thì tạm dừng thi công. Khi xảy ra sự cố sụt lún, nứt, đổ các công trình, Chủ dự án phối hợp với các bên liên quan tiến hành đánh giá mức độ thiệt hại, khắc phục sự cố nếu thiệt hại gây ra được xác định là do hoạt động thi công của dự án.

- Phòng ngừa sự cố tai nạn giao thông: Quy định tốc độ xe ra vào trong công trường; Lắp đèn, biển báo tại các vị trí cần thiết thông báo tình trạng khu vực Dự án;...

- Sự cố ngập lụt do thiên tai: khi có biểu hiện ngập lụt (mưa lớn, nước dâng nhanh) nhanh chóng di dời thiết bị ra khỏi công trường, bố trí hệ thống máy bơm nước.

b) Giai đoạn vận hành

- Đảm bảo an toàn giao thông: Lắp đặt các biển báo giao thông trên tất cả các đoạn đường trong khu vực Dự án và tuyên truyền, phổ biến luật an toàn giao thông cho các hộ gia đình thuộc khu vực dự án.

- An toàn về cháy, nổ: Bố trí các trụ cứu hoả, hòng lấy nước chữa cháy đáp ứng theo tiêu chuẩn chữa cháy TCVN 6379-1998,...

- Sự cố ngập úng: Khơi thông cống rãnh hàng năm; thường xuyên vệ sinh bề mặt, làm tốt công tác vệ sinh môi trường khu vực dự án; sử dụng máy bơm để bơm thoát nước ra điểm xả theo quy định khi có ngập lụt xảy ra.

Thực hiện thường xuyên duy tu bảo dưỡng hạ tầng kỹ thuật dự án; chăm sóc, cắt tỉa cây xanh; vệ sinh mặt đường; nạo vét hệ thống cống thoát nước; thu gom rác dọc tuyến đường trong dự án.

+ Hệ thống thu gom nước mưa: Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 dự án: “ GPMB, xây dựng hệ thống đường giao thông, hạ tầng kỹ thuật ô đất ĐG-6” theo Quyết định số .../QĐ-UBND ngày .../.../2025 của UBND xã Phúc Thịnh đã được phê duyệt. Hệ thống thoát nước mưa được thiết kế riêng, nước mưa trên tuyến đường được thu gom vào các tuyến cống BTCT đúc sẵn, cống có tiết diện từ D800, D1000, D1500, BxH= 1,0x0,8m, BxH=2,0x1,5m dọc qua các ga thu trực tiếp rồi thoát về tuyến cống Bxh=3,00x2,00m thuộc tuyến đường Dân Dị đi Võ Nguyên Giáp và thoát về tuyến cống dự án theo quy hoạch hoặc thoát về tuyến mương dọc phía Tây dự án qua 02 cửa xả. Trước mắt khi hệ thống cống và đường quy hoạch chưa được đầu tư đồng bộ nước mặt của dự án sau khi được thu gom xử lý lắng cặn qua các hố ga nằm dọc theo tuyến cống sẽ được thoát tạm vào các mương hiện trạng cạnh khu đất dự án.

+ Thực hiện nạo vét hố ga 6 tháng/lần và thuê đơn vị chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

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

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

5.5.1. Giám sát môi trường không khí xung quanh trong giai đoạn thi công, xây dựng

a. Giám sát môi trường không khí xung quanh:

- Vị trí giám sát: 03 vị trí (KK1: Khu vực tập kết vật liệu của dự án, KK2: Khu vực tập kết chất thải và KK3: khu vực phía Đông dự án gần khu dân cư).

- Thông số giám sát: SO₂, CO, NO₂, tổng bụi lơ lửng (TSP), tiếng ồn, độ rung.

- Tần suất giám sát: 06 tháng/lần, trong suốt thời gian thi công dự án.

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh; Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia QCVN 26:2010/BTNMT về tiếng và QCVN 27:2010/BTNMT về độ rung.

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

Giai đoạn thi công xây dựng và vận hành:

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

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

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

Dự án thuộc không đối tượng lập Giấy phép môi trường, chương trình quan trắc nước thải trong giai đoạn vận hành thử nghiệm và trong giai đoạn hoạt động,

5.5.4. Giám sát khác

- 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.

CHƯƠNG 1: THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN

1.1. Thông tin chung về dự án

1.1.1. Tên dự án

GPMB, xây dựng hệ thống đường giao thông, hạ tầng kỹ thuật ô đất ĐG-6
(Theo Quyết định số 6727/QĐ-UBND ngày 12/05/2025 về việc phê duyệt chủ trương đầu tư dự án: GPMB, xây dựng hệ thống đường giao thông, hạ tầng kỹ thuật ô đất ĐG-6).

1.1.2. Tên chủ dự án, địa chỉ và phương tiện liên hệ với chủ dự án, người đại diện theo pháp luật của chủ dự án; tiến độ thực hiện dự án

- Cấp quyết định đầu tư dự án: UBND xã Phúc Thịnh (Theo Quyết định số 3339/QĐ-UBND ngày 27/6/2025 của UBND thành phố Hà Nội về việc chuyển chủ đầu tư và đơn vị được giao nhiệm vụ chuẩn bị đầu tư các dự án đầu tư công, các nhiệm vụ khác khi thực hiện chính quyền địa phương 02 cấp).
- Đại diện chủ dự án: Ban Quản lý dự án Đầu tư - Hạ tầng xã Phúc Thịnh (Theo Quyết định số 306/QĐ-UBND ngày 21/7/2025 của UBND xã Phúc Thịnh về việc giao cho Ban Quản lý dự án Đầu tư – Hạ tầng xã Phúc Thịnh thực hiện một số nhiệm vụ, quyền hạn của chủ đầu tư trong việc lập và quản lý thực hiện dự án đầu tư xây dựng và các nhiệm vụ khác khi thực hiện chính quyền địa phương 02 cấp trên địa bàn xã Phúc Thịnh).
- Địa chỉ: thôn Cổ Dương, xã Phúc Thịnh, thành phố Hà Nội.
- Người đại diện: **Đào Ngọc Huân** - Chức vụ: Giám đốc
- Dự án được thực hiện theo Quyết định số 6727/QĐ-UBND ngày 12/5/2025 của UBND huyện Đông Anh phê duyệt chủ trương đầu tư dự án: GPMB, xây dựng hệ thống đường giao thông, hạ tầng kỹ thuật ô đất ĐG-6 và Quyết định số 3339/QĐ-UBND ngày 27/6/2025 của UBND thành phố Hà Nội về việc chuyển chủ đầu tư và đơn vị được giao nhiệm vụ chuẩn bị đầu tư các dự án đầu tư công, các nhiệm vụ khác khi thực hiện chính quyền địa phương 02 cấp
- Tiến độ thực hiện Dự án: Chuẩn bị đầu tư: Năm 2025; thực hiện đầu tư: 2026-2029.

1.1.3. Vị trí địa lý của dự án

Khu vực nghiên cứu quy hoạch có vị trí thuộc ranh giới hành chính xã Phúc Thịnh, thành phố Hà Nội (trước đây là xã Vân Nội, xã Tiên Dương, huyện Đông Anh, thành phố Hà Nội); nằm trong Phân khu đô thị N7, đã được UBND thành phố Hà Nội phê duyệt quy hoạch tỷ lệ 1/5000.
Ranh giới khu đất dự án được giới hạn bởi các mốc 1,2,3...27 về 1.

Bảng 1.1: Toạ độ ranh giới khu đất

STT	Tên mốc	Toạ độ
-----	---------	--------

Báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án: "GPMB, xây dựng hệ thống đường giao thông, hạ tầng kỹ thuật ô đất ĐG-6"

		X	Y
1	1	2340301.28	584947.17
2	2	2340285.98	584990.45
3	3	2340264.57	585049.97
4	4	2340245.77	585098.26
5	5	2340209.85	585202.96
6	6	2340190.63	585231.94
7	7	2340214.61	585232.12
8	8	2340651.28	585230.07
9	9	2340667.56	585229.99
10	10	2340682.55	585244.92
11	11	2340682.56	585705.57
12	12	2340681.80	585729.20
13	13	2340721.32	585732.86
14	14	23400935.47	585752.00
15	15	2340950.39	585753.39
16	16	2341176.77	585181.00
17	17	2341167.87	585075.96
18	18	2341106.20	584974.41
19	19	2341061.02	584949.40
20	20	2341054.65	584938.34
21	21	2341029.27	584936.33
22	22	2340918.20	584936.05
23	23	2340896.04	584937.01
24	24	2340815.32	584944.18
25	25	2340782.40	584945.25
26	26	2340624.62	584945.24
27	27	2340457.85	584945.49

(Nguồn: Theo bản vẽ phạm vi ranh giới dự án đã được Phòng kinh tế, hạ tầng và đô thị huyện Đông Anh xác nhận ngày ... /... /2025)

Báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án: “GPMB, xây dựng hệ thống đường giao thông, hạ tầng kỹ thuật ô đất ĐG-6”

1	2	3	4
1.1.1.1.1	1.1.1.1.1.1	1	1
1.1.1.1.2	1.1.1.1.2.1	2	2
1.1.1.1.3	1.1.1.1.3.1	3	3
1.1.1.1.4	1.1.1.1.4.1	4	4
1.1.1.1.5	1.1.1.1.5.1	5	5
1.1.1.1.6	1.1.1.1.6.1	6	6
1.1.1.1.7	1.1.1.1.7.1	7	7
1.1.1.1.8	1.1.1.1.8.1	8	8
1.1.1.1.9	1.1.1.1.9.1	9	9
1.1.1.1.10	1.1.1.1.10.1	10	10
1.1.1.1.11	1.1.1.1.11.1	11	11
1.1.1.1.12	1.1.1.1.12.1	12	12
1.1.1.1.13	1.1.1.1.13.1	13	13
1.1.1.1.14	1.1.1.1.14.1	14	14
1.1.1.1.15	1.1.1.1.15.1	15	15
1.1.1.1.16	1.1.1.1.16.1	16	16
1.1.1.1.17	1.1.1.1.17.1	17	17
1.1.1.1.18	1.1.1.1.18.1	18	18
1.1.1.1.19	1.1.1.1.19.1	19	19
1.1.1.1.20	1.1.1.1.20.1	20	20
1.1.1.1.21	1.1.1.1.21.1	21	21
1.1.1.1.22	1.1.1.1.22.1	22	22
1.1.1.1.23	1.1.1.1.23.1	23	23
1.1.1.1.24	1.1.1.1.24.1	24	24
1.1.1.1.25	1.1.1.1.25.1	25	25
1.1.1.1.26	1.1.1.1.26.1	26	26
1.1.1.1.27	1.1.1.1.27.1	27	27
1.1.1.1.28	1.1.1.1.28.1	28	28
1.1.1.1.29	1.1.1.1.29.1	29	29
1.1.1.1.30	1.1.1.1.30.1	30	30
1.1.1.1.31	1.1.1.1.31.1	31	31
1.1.1.1.32	1.1.1.1.32.1	32	32
1.1.1.1.33	1.1.1.1.33.1	33	33
1.1.1.1.34	1.1.1.1.34.1	34	34
1.1.1.1.35	1.1.1.1.35.1	35	35
1.1.1.1.36	1.1.1.1.36.1	36	36
1.1.1.1.37	1.1.1.1.37.1	37	37
1.1.1.1.38	1.1.1.1.38.1	38	38
1.1.1.1.39	1.1.1.1.39.1	39	39
1.1.1.1.40	1.1.1.1.40.1	40	40
1.1.1.1.41	1.1.1.1.41.1	41	41
1.1.1.1.42	1.1.1.1.42.1	42	42
1.1.1.1.43	1.1.1.1.43.1	43	43
1.1.1.1.44	1.1.1.1.44.1	44	44
1.1.1.1.45	1.1.1.1.45.1	45	45
1.1.1.1.46	1.1.1.1.46.1	46	46
1.1.1.1.47	1.1.1.1.47.1	47	47
1.1.1.1.48	1.1.1.1.48.1	48	48
1.1.1.1.49	1.1.1.1.49.1	49	49
1.1.1.1.50	1.1.1.1.50.1	50	50
1.1.1.1.51	1.1.1.1.51.1	51	51
1.1.1.1.52	1.1.1.1.52.1	52	52
1.1.1.1.53	1.1.1.1.53.1	53	53
1.1.1.1.54	1.1.1.1.54.1	54	54
1.1.1.1.55	1.1.1.1.55.1	55	55
1.1.1.1.56	1.1.1.1.56.1	56	56
1.1.1.1.57	1.1.1.1.57.1	57	57
1.1.1.1.58	1.1.1.1.58.1	58	58
1.1.1.1.59	1.1.1.1.59.1	59	59
1.1.1.1.60	1.1.1.1.60.1	60	60
1.1.1.1.61	1.1.1.1.61.1	61	61
1.1.1.1.62	1.1.1.1.62.1	62	62
1.1.1.1.63	1.1.1.1.63.1	63	63
1.1.1.1.64	1.1.1.1.64.1	64	64
1.1.1.1.65	1.1.1.1.65.1	65	65
1.1.1.1.66	1.1.1.1.66.1	66	66
1.1.1.1.67	1.1.1.1.67.1	67	67
1.1.1.1.68	1.1.1.1.68.1	68	68
1.1.1.1.69	1.1.1.1.69.1	69	69
1.1.1.1.70	1.1.1.1.70.1	70	70
1.1.1.1.71	1.1.1.1.71.1	71	71
1.1.1.1.72	1.1.1.1.72.1	72	72
1.1.1.1.73	1.1.1.1.73.1	73	73
1.1.1.1.74	1.1.1.1.74.1	74	74
1.1.1.1.75	1.1.1.1.75.1	75	75
1.1.1.1.76	1.1.1.1.76.1	76	76
1.1.1.1.77	1.1.1.1.77.1	77	77
1.1.1.1.78	1.1.1.1.78.1	78	78
1.1.1.1.79	1.1.1.1.79.1	79	79
1.1.1.1.80	1.1.1.1.80.1	80	80
1.1.1.1.81	1.1.1.1.81.1	81	81
1.1.1.1.82	1.1.1.1.82.1	82	82
1.1.1.1.83	1.1.1.1.83.1	83	83
1.1.1.1.84	1.1.1.1.84.1	84	84
1.1.1.1.85	1.1.1.1.85.1	85	85
1.1.1.1.86	1.1.1.1.86.1	86	86
1.1.1.1.87	1.1.1.1.87.1	87	87
1.1.1.1.88	1.1.1.1.88.1	88	88
1.1.1.1.89	1.1.1.1.89.1	89	89
1.1.1.1.90	1.1.1.1.90.1	90	90
1.1.1.1.91	1.1.1.1.91.1	91	91
1.1.1.1.92	1.1.1.1.92.1	92	92
1.1.1.1.93	1.1.1.1.93.1	93	93
1.1.1.1.94	1.1.1.1.94.1	94	94
1.1.1.1.95	1.1.1.1.95.1	95	95
1.1.1.1.96	1.1.1.1.96.1	96	96
1.1.1.1.97	1.1.1.1.97.1	97	97
1.1.1.1.98	1.1.1.1.98.1	98	98
1.1.1.1.99	1.1.1.1.99.1	99	99
1.1.1.1.100	1.1.1.1.100.1	100	100

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

Dự án “GPMB, xây dựng hệ thống đường giao thông, hạ tầng kỹ thuật ô đất ĐG-6” nằm trên địa bàn xã Phúc Thịnh, thành phố Hà Nội (trước đây là xã Vân Nội và xã Tiên Dương, huyện Đông Anh) có diện tích nghiên cứu khoảng 35,09 ha (theo quyết định phê duyệt chủ trương số 6727/QĐ-UBND ngày 12/05/2025 của UBND huyện Đông Anh).

Theo Quyết định số .../QĐ-UBND ngày .../.../2025 của UBND xã Phúc Thịnh phê duyệt Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 dự án: GPMB, xây dựng hệ thống đường giao thông, hạ tầng kỹ thuật ô đất ĐG-6 thì dự án có tổng diện tích đất khoảng 350.925m².

Qua khảo sát thực tế cho thấy: Khu đất thực hiện dự án chủ yếu là chủ yếu là đất nông nghiệp, đất giao thông, đất mặt nước, đất nghĩa trang... Trong khu vực dự án không có dân cư sinh sống.

Hiện trạng các loại đất trong khu vực dự án bao gồm các loại đất sau:

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

STT	Hiện trạng sử dụng đất	Diện tích (m ²)	Tỷ lệ (%)	Ghi chú
1	Đất đất trồng lúa nước 2 vụ trở lên (theo Văn bản số .../UBND-ĐC ngày .../.../2025 của UBND xã Phúc Thịnh về việc xác định diện tích đất nằm trong phạm vi nghiên cứu thực hiện dự án)	150.000	42,74	Đất trồng lúa nước 2 vụ trở lên của khoảng 205 hộ dân đang thực hiện canh tác do năng suất lúa kém người dân chuyển qua trồng rau màu
2	Đất đường giao thông, thủy lợi nội đồng	200.925	57,26	Đất do UBND xã Phúc Thịnh quản lý
2.1	Đất mặt nước	116.259		
2.2	Đất đường giao thông (đường đất, đường bê tông...)	84.666		
	Tổng	350.925	100	

(Nguồn: Thuyết minh tổng hợp của dự án)

Các hạng mục công trình ngầm, nổi cần phải tiến hành giải phóng mặt bằng:

* Hiện trạng thoát nước và hệ thống kênh mương

- Cao độ nền khu vực ruộng canh tác từ 4,30m đến 5,40m.

- Khu vực nghiên cứu hiện nay thoát nước chủ yếu về phía Nam của dự án thông qua hệ thống mương nội đồng.

Theo khảo sát hiện trạng khu đất dự án của đơn vị tư vấn thiết kế dự án thì toàn bộ mương trong dự án là mương nội đồng chức năng là mương tưới tiêu bao gồm mương đất và mương xây. Diện tích mương nội đồng mà dự án chiếm dụng thuộc phạm vi quản lý của xã Vân Nội và xã Tiên Dương là 2520,77m², tổng chiều dài 1495m, bao gồm các tuyến mương hiện trạng như sau:

Bảng 1.4. Hiện trạng các tuyến mương dự án chiếm dụng

STT	Tên tuyến mương	Chiều dài (m ²)	Bề rộng	Kết cấu	Vị trí
1	Tuyến 1 (MN-01)	145	1-2m	Mương đất	Phía Tây Bắc dự án
2	Tuyến 2 (MN-02)	172	0,6m	Mương xây	Phía Tây Bắc dự án
3	Tuyến 3 (MN-03)	172	1m	Mương xây	Phía Tây Bắc dự án
4	Tuyến 4 (MN-04)	138	1m	Mương đất	Phía Bắc dự án
5	Tuyến 5 (MN-05)	190	0,8m	Mương xây	Phía Tây dự án
6	Tuyến 6 (MN-06)	92	1-2m	Mương đất	Phía Bắc dự án
7	Tuyến 7 (MN-07)	31	1m	Mương đất	Phía Bắc dự án
8	Tuyến 8 (MN-08)	140	0,8m	Mương xây	Phía Bắc dự án
9	Tuyến 9 (MN-09)	114	1m	Mương đất	Phía Tây Nam dự án
10	Tuyến 10 (MN-10)	180	1-2m	Mương đất	Phía Đông Bắc dự án
11	Tuyến 11 (MN-11)	106	1-2m	Mương đất	Phía Đông Bắc dự án
12	Tuyến 12 (MN-12)	5	1m	Mương đất	Phía Tây Bắc dự án
13	Tuyến 13 (MN-13)	10	0,6m	Mương xây	Phía Tây Bắc dự án

*** Hiện trạng chuẩn bị hạ tầng kỹ thuật**

- Khu đất lập quy hoạch nằm có địa hình khá bằng phẳng, hướng dốc chủ yếu về phía Đông của dự án.

- Hiện trạng cao độ nền:

+ Cao độ nền khu vực ruộng canh tác từ 4,30m đến 5,40m.

+ Cao độ ruộng canh tác dao động từ 9,10 m – 11,10 m.

+ Hướng dốc nền từ Tây xuống Đông

Nhận xét: Khu vực nghiên cứu lập quy hoạch có cao độ nền hiện trạng tương đối cao và tương đối bằng phẳng.

*** Hiện trạng giao thông**

Khu đất dự án chủ yếu là đất canh tác nông nghiệp, giáp khu dân cư xã Vân Nội (cũ), trong khu vực nghiên cứu hiện có tuyến đường bê tông rộng từ 3 m – 5 m kết nối xã Vân Nội và xã Tiên Dương cũ (nay là xã Phúc Thịnh), còn lại chủ yếu là đường bờ đất có bề rộng từ 2m - 5m phục vụ sản xuất nông nghiệp cho địa phương.

Nhận xét: Khu vực chủ yếu là đất nông nghiệp, thuận lợi cho việc đầu tư xây dựng đồng bộ hệ thống giao thông và hệ thống hạ tầng kỹ thuật theo quy hoạch.

Nhận xét: Khu đất nghiên cứu lập quy hoạch hiện có các tuyến điện cao thế và trung thế cắt qua, theo quy hoạch các tuyến điện trên được di chuyển hạ ngầm dọc theo đường

quy hoạch. Trong giai đoạn trước mắt việc khai thác quỹ đất còn hạn chế do phải đảm bảo an toàn lưới điện theo quy định của pháp luật.

** Hiện trạng lưới điện khu vực*

Hiện có tuyến ĐDK 22KV đi ngang qua dự án cụ thể như sau:

- ĐDK 22KV thuộc lộ 475E1.1 từ cột Recloer 1 Cổ Dương đến cột 16 và từ cột 9 - :- cột 4 nhánh Cổ Dương dài khoảng 880m

- ĐDK 22KV thuộc lộ 471E1.1 Từ cột 22 đến cột 24 đi sân bay Nội Bài dài khoảng 299m.

- ĐDK 22KV thuộc lộ 474E1.1 Từ cột 16 đến cột 18 đi sân bay Nội Bài dài khoảng 228m.

- ĐDK 22KV thuộc lộ 471E1.1 Từ cột 16A (dao 16A) đến cột dao 1 Cổ Dương và từ cột 4 -:- cột dao 20A -:- cột 39 dài khoảng 1004m.

- ĐDK 22KV thuộc lộ 482E1.1 từ cột 7 đến cột 16 dài khoảng 479m.

Trạm biến áp Cổ Dương 4:

- Trên tuyến ĐDK 0,4kV xuất tuyến sau TBA cấp điện cho dân cư thôn Cổ Dương từ cột CD4/1B-:- CD4/4B đi ngang tuyến đường nằm trong phạm vi xây dựng dự án. Tuyến điện đi nổi dây dẫn sử dụng loại cáp nhôm xoắn ABC 4x50 đi trên cột bê tông cần di chuyển.

** Hiện trạng thông tin liên lạc*

Trong khu vực nghiên cứu, hiện không có tuyến cáp quang, tổng đài điều khiển (HOST) cũng như tổng đài vệ tinh (TVT).

Nhận xét: Cần phải xây dựng các tủ cáp cũng như tuyến cáp thông tin mới để phục vụ nhu cầu thông tin liên lạc của khu vực quy hoạch.

** Hiện trạng cấp nước*

Trong khu vực dự án hiện chưa có hệ thống cấp nước sạch của Thành phố.

** Hiện trạng thoát nước mưa*

Nước mặt trong khu vực chủ yếu được thoát vào hệ thống mương tiêu thủy lợi sau đó thoát về đầm Vân Trì nằm ở phía Nam khu vực dự án.

** Hiện trạng thoát nước bẩn*

Nước thải sinh hoạt: Hiện tại ở khu đất nghiên cứu chủ yếu là đất nông nghiệp, chưa có hệ thống thoát nước thải và xử lý nước thải tập trung.

Nước thải khu dân cư hiện trạng thoát vào hệ thống cống, rãnh thoát nước chung và sau đó thoát ra hệ thống các tuyến mương nội đồng.

** Hiện trạng môi trường*

Nước chảy tràn do hoạt động tưới tiêu ở khu vực trồng trọt. Nước mưa chảy tràn cuốn theo đất cát, rác thải, dầu mỡ và tạp chất rơi vãi trên mặt đất xuống nguồn nước gây ảnh hưởng đến môi trường.

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

1.1.5.1. Các đối tượng tự nhiên

- Hệ thống đường giao thông đường bộ: tiếp giáp dự án là tuyến đường giao thông liên thôn của xã Phúc Thịnh với bề rộng mặt đường khoảng 2-8m, và các tuyến đường bê tông ngõ xóm với bề rộng mặt đường khoảng 3-5m.

- Hệ thống sông suối, ao, hồ và kênh mương thoát nước: Xung quanh khu vực dự án có các mương nội đồng nằm ở phía Bắc và phía Tây dự án.

- Các đối tượng khác: Tại khu vực dự án và xung quanh khu vực dự án trong khoảng bán kính 1km không có các đối tượng như khu rừng bảo hộ, khu rừng sinh quyển hoặc các khu vực bảo tồn thiên nhiên quốc gia,...

1.1.5.2. Các đối tượng kinh tế - xã hội

- Phía Tây của Dự án nằm tiếp giáp với khu dân cư thôn Phúc Thịnh 2;
- Trường mầm non Phúc Thịnh cách ranh giới phía Tây Bắc dự án khoảng 200m;
- Nhà Văn Hóa thôn Cổ Dương cách ranh giới phía Tây Bắc dự án khoảng 165;
- Sân bóng Phúc Thịnh cách ranh giới dự án khoảng 20m về phía Tây Bắc;
- UBND xã Phúc Thịnh cách ranh giới dự án khoảng 150m.
- Dự án cách khu dân cư thôn Cổ Dương gần nhất là 50m

1.1.5.3. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường

Diện tích đất trồng lúa nước 02 vụ được thu hồi, chuyển mục đích sử dụng đất để thực hiện Dự án là khoảng 15 ha tại xã Phúc Thịnh (theo Văn bản số .../UBND-ĐC ngày .../.../2025 của UBND xã Phúc Thịnh về việc xác nhận diện tích đất nằm trong phạm vi nghiên cứu thực hiện dự án). Dự án có yếu tố nhạy cảm về môi trường theo quy định tại điểm đ khoản 4 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 và điểm đ khoản 4 Điều 25 Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ.

1.1.6. Mục tiêu, quy mô, công nghệ và loại hình dự án

a. Mục tiêu

- Hiện thực hóa các quy hoạch đã được phê duyệt; Xây dựng đô thị theo hướng văn minh, hiện đại, đảm bảo khớp nối đồng bộ HTKT theo quy hoạch, khớp nối đồng bộ khu dân cư hiện cơ và các khu đô thị mới;

- Hiện thực hóa trực động lực phát triển kinh tế - xã hội của Thủ đô theo đúng định hướng của Trung ương và Thành phố;

- Khai thác hiệu quả quỹ đất, tạo nguồn thu cho ngân sách địa phương, đầu tư xây dựng cơ sở hạ tầng, thúc đẩy phát triển kinh tế - xã hội.

b. Quy mô

Loại công trình: Công trình hạ tầng kỹ thuật.

Tổng diện tích đất dự án khoảng gần 35,09 ha, GPMB, xây dựng hệ thống đường giao thông, hạ tầng kỹ thuật ô đất ĐG-6, bao gồm các hạng mục công trình chủ yếu:

Theo Quyết định số 6727/QĐ-UBND ngày 12/05/2025 của UBND huyện Đông Anh về việc phê duyệt chủ trương đầu tư Dự án: “GPMB, xây dựng hệ thống đường giao thông, hạ tầng kỹ thuật ô đất ĐG-6: theo quy hoạch với quy mô khoảng 35,09 ha thuộc

Báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án: “GPMB, xây dựng hệ thống đường giao thông, hạ tầng kỹ thuật ô đất ĐG-6”

địa bàn xã Phúc Thịnh (xã Vân Nội và xã Tiên Dương cũ), thành phố Hà Nội; theo Quyết định số .../QĐ-UBND ngày .../.../2025 của UBND xã Phúc Thịnh về việc Phê duyệt Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 dự án GPMB, xây dựng hệ thống đường giao thông, hạ tầng kỹ thuật ô đất ĐG-6 và bản vẽ phạm vi ranh giới dự án đã được Phòng kinh tế, hạ tầng và đô thị xã Phúc Thịnh xác nhận ngày .../.../2025 thì quy mô diện tích nghiên cứu lập quy hoạch chi tiết khoảng 350.925,25m² (khoảng 35,09ha);

Bao gồm các hạng mục đầu tư xây dựng chính: giải phóng mặt bằng, san nền, đường giao thông, thoát nước mưa, thoát nước thải, cấp nước PCCC, cấp điện, bố ống kỹ thuật, khu cây xanh, mặt nước, hệ thống chiếu sáng,...

(Quy mô đầu tư xây dựng dự án tuân thủ quyết định số 6727/QĐ-UBND ngày 12/05/2025 của UBND huyện Đông Anh về việc phê duyệt chủ trương đầu tư dự án; Quyết định số/QĐ-UBND ngày .../.../2025 của UBND xã Phúc Thịnh về việc Phê duyệt Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 dự án; bản vẽ phạm vi ranh giới dự án đã được Phòng kinh tế, hạ tầng và đô thị xã Phúc Thịnh xác nhận ngày .../.../2025).

Bảng 1.5: Bảng tổng hợp chỉ tiêu sử dụng đất

STT	Ký hiệu	Chức năng sử dụng đất	Diện tích ô đất	Diện tích xây dựng	Tỷ lệ	Chỉ tiêu mật độ xây dựng	Chỉ tiêu hệ số SDD	Ghi chú
1	CCTP	Đất công cộng thành phố	174.927,48	149.986,30	38,74			
	2.6.2		74.349,59	61.316,73	16,47	0,82	0,7	
	2.6.3		100.577,89	88.669,57	22,28	0,88	1,3	Dự án riêng, không thu hồi đất
2	CC	Đất công cộng, dịch vụ ở	9.705,74	7.502,87	2,15	0,77	0,5	
	2.6.3		9.705,74	7.502,87	2,15	0,77	0,5	
3	CCKV	Đất công cộng khu vực	75.468,67	61.789,39	16,71	0,82	3,1	
	2.6.5		75.468,67	61.789,39	16,71	0,82	3,1	
4	TH	Đất trường học	16.608,50	13.851,17	3,68	0,83	0,8	
5	CXTP	Đất cây xanh thành phố	58.329,69		12,92			
	2.6.1		47.810,36		10,59			

Báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án: "GPMB, xây dựng hệ thống đường giao thông, hạ tầng kỹ thuật ô đất ĐG-6"

	2.6.4		10.519,33		2,33		
6	MN	Mặt nước	18.449,77		4,09		
	2.6.1		11.143,30		2,47		
	2.6.4		7.306,47		1,62		
7		Đất đường giao thông	98.013,29		21,71		
	Tổng cộng		451.503,14		100,00		

* Tổng diện tích đất khu vực nghiên cứu lập Quy hoạch chi tiết khoảng 45,15 ha, trong đó có 100.577,89m² đất sau này thực hiện dự án riêng, còn lại 350.925,25m² thuộc dự án: GPMB, xây dựng hệ thống đường giao thông, hạ tầng kỹ thuật ô đất ĐG-6, chức năng sử dụng đất như sau:

- Đất công cộng thành phố: (ký hiệu CCTP) diện tích đất 174.927,48 m², chiếm tỷ lệ 38,74%, diện tích xây dựng 149.986,3 m². Trong đó:

+ Đất công cộng thành phố (ký hiệu 2.6.2): diện tích đất 74.349,59 m², diện tích xây dựng 61.316,73 m², mật độ xây dựng 0,82 %, hệ số sử dụng đất 0,7 lần.

+ Đất công cộng thành phố (ký hiệu 2.6.3): c diện tích đất 100.577,89 m², diện tích xây dựng 88.669,57 m², mật độ xây dựng 0,88 %, hệ số sử dụng đất 1,3 lần. Khu vực thực hiện theo dự án riêng không thuộc phạm vi dự án: GPMB, xây dựng hệ thống đường giao thông, hạ tầng kỹ thuật ô đất ĐG-6

- Đất công cộng dịch vụ ở (ký hiệu CC): diện tích đất 9.705,74 m², diện tích xây dựng 7.502,87 m², tỷ lệ 2,15%, hệ số sử dụng đất 0,5 lần, mật độ xây dựng 0,77.

- Đất công cộng khu vực (ký hiệu CCKV): diện tích đất 75.468,67 m², tỷ lệ 16,71%, diện tích xây dựng 61.678,39 m², hệ số sử dụng đất 3,1 lần, mật độ xây dựng 0,82.

- Đất cây xanh thành phố: diện tích 58.329,69 m², tỷ lệ 12,92%, bao gồm:

+ Đất cây xanh thành phố (ký hiệu 2.6.1): có diện tích khoảng 47.810,36 m², tỷ lệ 10,59%.

+ Đất cây xanh thành phố (ký hiệu 2.6.4): diện tích 10.519,33 m², tỷ lệ 2,33%

- Đất trường tiểu học: Đất trường học (ký hiệu TH), diện tích đất 16.608,5 m², tỷ lệ 3,68%, diện tích xây dựng 13.851,17 m², hệ số sử dụng đất 0,8 lần, mật độ xây dựng 0,83.

- Đường mặt nước, ký hiệu (MN) có diện tích 18.449,77 m², chiếm tỷ lệ 4,09%, bao gồm:

+ Đất mặt nước (ký hiệu MN1) diện tích 11.143,3 m², tỷ lệ 2,47%.

+ Đất mặt nước (ký hiệu MN2) diện tích 7.306,47 m², tỷ lệ 1,62% .

- Đất đường giao thông có diện tích 98.013,29m², chiếm tỷ lệ 21,71%.

Phạm vi báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án thực hiện đánh giá trong quá trình thi công xây dựng các hạng mục: GPMB; san nền, xây dựng đường giao thông; hệ thống thoát nước, cấp nước hệ thống phòng cháy, cấp điện, chiếu sáng, áy chữa cháy,

cây xanh,... và các hạng mục HTKT khác với diện tích toàn dự án khoảng 35,09ha và đánh giá trong giai đoạn hoạt động của dự án. Phạm vi báo cáo không bao gồm việc đánh giá cho quá trình thi công và vận hành các công trình thành phần, ...

c. Loại hình dự án

Loại hình dự án: Xây dựng mới hạ tầng kỹ thuật ô đất.

d. Công nghệ sản xuất

Dự án đầu tư hạ tầng kỹ thuật khu đô thị, không thực hiện sản xuất không có công nghệ sản xuất. Tính chất dự án như sau:

- Đảm bảo khớp nối HTKT theo quy hoạch, khớp nối đồng bộ khu dân cư hiện có và các khu đô thị mới

- Tạo dựng khu dân cư, đô thị theo hướng văn minh, hiện đại, đáp ứng nhu cầu đất ở của nhân dân tại địa phương và lân cận.

- Tạo nguồn thu ngân sách đầu tư phát triển hạ tầng, kinh tế, xã hội trên địa bàn xã Phúc Thịnh.

1.1.7. Yếu tố nhạy cảm về môi trường

Diện tích đất trồng lúa nước 02 vụ được thu hồi, chuyển mục đích sử dụng đất để thực hiện Dự án là 15ha tại xã Phúc Thịnh (trước đây là xã Văn Nội và xã Tiên Dương). Dự án có yếu tố nhạy cảm về môi trường theo quy định tại điểm đ khoản 4 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 và điểm đ khoản 4 Điều 25 Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ.

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

a. Các hạng mục công trình chính của dự án:

- Phạm vi san nền: San nền khu đất xây dựng có diện tích khoảng 350.925,25 m² (không san nền ô đất công cộng thành phố (ký hiệu CCTP2) có diện tích đất 100.577,89 m²).

- Hệ thống đường giao thông bao gồm 04 tuyến đường với chiều dài tuyến 1 là 868,06m; tuyến 2 dài 1546,89m; tuyến 3 dài 291,84m và tuyến 4 dài 257,81m. Tổng chiều dài các tuyến đường là 2.964,6m.

- Xây dựng hệ thống cấp, thoát nước và PCCC; hệ thống cấp điện và điện chiếu sáng, trạm biến áp theo quy hoạch; hệ thống thông tin liên lạc; hệ thống cây xanh trên các tuyến đường,... đồng bộ và khớp nối hạ tầng kỹ thuật với khu vực.

- Hoàn thiện, chỉnh trang hạ tầng: Thực hiện xử lý nền hiện trạng như phá dỡ đường bê tông xi măng hiện trạng nằm trong phạm vi lô đất san nền: 630,26m²; phá dỡ đường bê tông xi măng hiện trạng nằm trong phạm vi đường giao thông với diện tích 1318,64 m²; thực hiện vét bùn ao mương hiện trạng nằm trong phạm vi lô đất san nền với diện tích 2.916,46 m²; vét bùn ao mương hiện trạng nằm trong phạm vi đường giao thông với diện tích 1.929,62m²; hạ ngầm và di chuyển tuyến đường điện hiện trạng.

- Hoàn trả kênh mương theo quy hoạch chi tiết và Văn bản số .../UBND-ĐC ngày .../.../2025 của UBND xã Phúc Thịnh về việc ý kiến đối với việc hoàn trả hệ thống mương thủy lợi để thực hiện dự án.

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

Các công trình phụ trợ phục vụ hoạt động thi công (văn phòng làm việc, nhà bảo vệ,...).

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

* Giai đoạn thi công xây dựng

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

- Cầu rửa xe, hố lắng có bố trí vải lọc dầu để thu gom, xử lý nước thải rửa xe.

- Thi công tuyến rãnh kết hợp hố lắng cạnh để thoát nước tạm trên công trường thi công.

* Giai đoạn vận hành

- Hệ thống thoát nước mưa.

- Hệ thống thoát nước thải.

d. Các hoạt động của dự án:

* Giai đoạn thi công xây dựng

- Đền bù và giải phóng mặt bằng: Diện tích chiếm dụng đất của Dự án 350.925 m², diện tích đền bù, giải phóng mặt bằng 350.925 m², trong đó: diện tích đất trồng lúa 2 vụ khoảng 15.000 m², đất mương nội đồng (đất công), đất đường giao thông.

- Rà phá bom mìn, san nền, hạ ngầm đường dây hạ thế trong phạm vi dự án, hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu thi công, hoạt động thi công xây dựng công trình, hoạt động vận chuyển chất thải đi đổ thải, hoạt động sinh hoạt của công nhân xây dựng.

- Xây dựng hệ thống đường giao thông, hệ thống thu gom và thoát nước mưa, nước thải, hệ thống cấp nước và PCCC, cấp điện, chiếu sáng, hệ thống thông tin liên lạc... đồng bộ hạ tầng kỹ thuật.

* Giai đoạn vận hành: Xây dựng hoàn thiện hạ tầng kỹ thuật của dự án trên các tuyến đường, các khu cây xanh, khu công cộng đơn vị ở; hoạt động trường học, khu công cộng dịch vụ ở,...

➤ *Phương án đền bù và giải phóng mặt bằng*

- Trong giai đoạn chuẩn bị sẽ thực hiện:

+ Giải phóng mặt bằng: Thu hồi đất, đền bù.

+ Phát quang, chặt bỏ các cây trồng trên đất, vận chuyển đổ thải.

+ Phá dỡ công trình hiện trạng trên đất

1). Chính sách đền bù, hỗ trợ GPMB:

**) Chính sách đền bù:*

- Khu đất thực hiện dự án chủ yếu là đất nông nghiệp, đất canh tác, giải phóng mặt bằng chủ yếu là đền bù đất nông nghiệp...

- Công tác đền bù, GPMB được thực hiện theo cơ chế đền bù trên cơ sở các quy định hiện hành của nhà nước và địa phương. Chi phí đền bù được tính toán vào chi phí đầu tư.

- Khi thu hồi đất nông nghiệp thì người bị thu hồi đất được hưởng các khoản chi phí bồi thường, hỗ trợ GPMB theo các quy định hiện hành của nhà nước và địa phương, khoản kinh phí này người có đất bị thu hồi được trực tiếp nhận tiền.

**) Hỗ trợ GPMB:*

- Tài sản gắn liền với đất được tạo lập sau khi có quyết định thu hồi được công bố thì không được bồi thường, bao gồm cả cây trồng trên đất.

- Bồi thường đối với cây trồng hàng năm bằng giá trị sản lượng thu hoạch của một vụ thu hoạch, giá trị sản lượng của vụ thu hoạch được tính cho năng suất cao nhất trong ba năm trước liền kề của cây trồng chính tại địa phương theo giá trung bình của nông sản cùng loại ở địa phương tại thời điểm thu hồi đất.

- Bồi thường đối với cây lâu năm; cây lâu năm bao gồm cây nông nghiệp; cây ăn quả, cây lấy gỗ, lấy lá, cây rừng khi Nhà nước thu hồi được bồi thường theo giá trị hiện tại có quả của vườn cây, giá trị hiện tại không bao gồm giá trị quyền sử dụng đất.

- Hiện trạng khu vực dự án chủ yếu là đất nông nghiệp bao gồm: đất trồng lúa và đất trồng hoa màu. Phần còn lại là đất công và đất đường giao thông, đất nghĩa trang, đất mặt nước...

Trên cơ sở số liệu điều tra, khảo sát thực tế về hiện trạng tài sản trên đất thuộc dự án. Tổng diện tích đất thu hồi dự kiến là 350.925 m². Trong đó diện tích đất có khả năng trồng 2 vụ lúa nước trở lên: 15.000m².

Chủ đầu tư dự án tiến hành lập phương án tổng thể về bồi thường của dự án trong giai đoạn tiếp sau.

Toàn bộ diện tích đất thu hồi ở trên là thu hồi vĩnh viễn, không có diện tích đất thu hồi tạm thời.

2) Phương án thực hiện giải phóng mặt bằng:

- Sau khi có kế hoạch sử dụng đất, chủ trương GPMB để thực hiện dự án, Chủ đầu tư sẽ kết hợp với Ban GPMB và để thực hiện chi trả bồi thường, hỗ trợ GPMB.

- UBND xã Phúc Thịnh giao cho Ban Quản lý dự án Đầu tư – Hạ tầng xã Phúc Thịnh trực tiếp chịu trách nhiệm thống kê chi tiết hiện trạng sử dụng đất, kiểm kê chi tiết tài sản trên đất, thảo luận với các hộ dân để thống nhất phương án đền bù chi tiết cho từng hộ dân.

- Trên cơ sở đất được giải phóng UBND TP Hà Nội sẽ ra Quyết định giao đất cho đơn vị có liên quan tiến hành các bước tiếp theo của dự án.

+ *Đất nông nghiệp giao theo Nghị định 64/CP:* đề xuất thực hiện công tác giải phóng mặt bằng theo quy hoạch đã được các cấp có thẩm quyền phê duyệt.

+ *Với đất giao thông, đất do UBND xã quản lý:* không tính chi phí GPMB.

+ *Với các công trình ngầm, nổi hiện trạng khu vực dự án:*

++ Đối với các ngôi mộ nằm dải rác. Dự án triển khai sẽ tiến hành hỗ trợ di dời mồ mả khỏi khu dự án đã quy hoạch. Chủ đầu tư sẽ chi trả chi phí cho người dân có mộ tự di chuyển về nghĩa trang tập trung của xã Phúc Thịnh.

++ Mương tưới tiêu hiện trạng

1.2.1. Các hạng mục công trình chính

1.2.1.1. Hạng mục xử lý nền hiện trạng

Hiện trạng nền dự án có nhiều ao hồ và mương nên chủ dự án dự kiến tiến hành xử lý nền hiện trạng trước khi san nền. Cụ thể như sau:

- Vết bùn tại phạm vi mương và ao hồ hiện trạng với chiều sâu trung bình 100cm.
- Đào đường cũ với chiều sâu trung bình 20cm
- Sau khu vết bùn và đào đường cũ, đắp hoàn trả trong phạm vi nền đắp
- Lô san nền CX-01 và CX-02 (lô cây xanh) không tiến hành vết bùn.

Bảng tổng hợp khối lượng xử lý nền hiện trạng

STT	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng	Ghi chú
1	Phá dỡ đường BTXM hiện trạng nằm trong phạm vi lô đất san nền			
-	Diện tích phá dỡ mặt đường BTXM hiện trạng dày trung bình 20cm	m ²	630,26	
-	Khối lượng phá dỡ mặt đường BTXM hiện trạng dày trung bình 20cm	m ³	126,05	
2	Phá dỡ đường BTXM hiện trạng nằm trong phạm vi đường giao thông			
-	Diện tích phá dỡ mặt đường BTXM hiện trạng dày trung bình 20cm	m ²	1.318,64	
-	Khối lượng phá dỡ mặt đường BTXM hiện trạng dày trung bình 20cm	m ³	263.73	
-	Đắp bù đất K90 phần đào đường cũ nằm trong phạm vi đường giao thông	m ³	263.73	
3	Vết bùn ao mương hiện trạng nằm trong phạm vi ô đất san nền			
-	Diện tích vết bùn ao mương hiện trạng chiều sâu 1m	m ²	2.916,46	
-	Khối lượng vết bùn ao mương hiện trạng chiều sâu 1m	m ³	2.916,46	
4	Vết bùn ao mương hiện trạng nằm trong phạm vi đường giao thông			
	Diện tích vết bùn ao mương hiện trạng chiều sâu 1m	m ²	1.929,62	
	Khối lượng vết bùn ao mương hiện trạng chiều sâu 1m	m ³	1.929,62	
	Đắp bù đất K90 phần vết bùn nằm trong phạm vi đường giao thông	m ³	1.929,62	
5	Tổng khối lượng phá dỡ đường BTXM hiện trạng	m ³	389,78	

Báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án: “GPMB, xây dựng hệ thống đường giao thông, hạ tầng kỹ thuật ô đất DG-6”

6	Tổng khối lượng vét bùn ao mương hiện trạng	m ³	4.846,08	
7	Tổng khối lượng đắp bù đất K90 trong phạm vi đường giao thông	m ³	2.193,35	Khối lượng đắp bù đất được tính vào khối lượng san nền lô đất

Nguồn: Báo cáo nghiên cứu khả thi dự án

1.2.1.1. Hạng mục san nền

- Phạm vi san nền:

San nền trong phạm vi các ô đất thuộc ranh giới dự án. Việc san lấp mặt bằng ở đây chỉ được tiến hành trong các lô đất thuộc phạm vi dự án, không tính trong phạm vi các đường giao thông, mương.

- Hướng san nền:

Hướng dốc san nền tuân thủ theo quy hoạch, và hướng thoát chung của khu vực.

- Cao độ và độ dốc san nền: Cao độ thiết kế san nền phải phù hợp với thiết kế các vùng xung quanh và đường nối vào, phù hợp với quy hoạch chi tiết 1/500 đã được phê duyệt.

- Cao độ san nền phù hợp với cao độ quy hoạch giao thông các tuyến đường xung quanh

- Hướng dốc dốc từ lô ra xung quanh, thoát vào hệ thống thoát nước dọc đường và đổ ra hệ thống thoát nước chung của khu vực.

- Cao độ san nền hoàn thiện lấy theo phương pháp nội suy. San nền theo đường đồng mức thiết kế với độ chênh cao giữa 2 đường đồng mức $\Delta H=0,1m$. Khối lượng tính toán san nền được thực hiện bằng phương pháp lưới ô vuông kích thước ô 20x20m.

- Yêu cầu độ chặt nền đắp theo TCVN 4054 (Tiêu chuẩn đầm nén theo TCVN 4201-2012)

Vật liệu sử dụng san nền theo Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN –4447-2012).

- **Độ dốc san nền:** $i \geq 0,3\%$ để đảm bảo độ dốc phù hợp với cao độ đường giao thông xung quanh và thoát nước mặt san nền.

- **Vật liệu san nền:** dùng cát đen (cát san nền), tận dụng tối đa đất đào, riêng các ô cây xanh tận dụng cả đất hữu cơ.

- **Yêu cầu về kỹ thuật đắp nền:** Đắp cát thành từng lớp dày 20-30cm, lu lèn đạt K90 ở từng lớp rồi mới đắp tiếp các lớp sau cho đến khi đạt cao độ thiết kế.

Bảng tổng hợp khối lượng san nền

STT	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng	Ghi chú
I	Diện tích san nền			
1	Diện tích đào nền	m ²	83.352	
2	Diện tích đắp nền	m ²	169.597,35	
II	Khối lượng san nền			

Báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án: "GPMB, xây dựng hệ thống đường giao thông, hạ tầng kỹ thuật ô đất ĐG-6"

1	Khối lượng san nền lô đất			
-	Khối lượng đào nền đất cấp 3	m ³	22.121,54	
-	Khối lượng đắp nền K90	m ³	57.431,14	
-	Đào đường cũ 0,2m	m ³	119,09	
+	Đắp bù K90 phần đào đường cũ 0,2m	m ³	25,42	
-	Vét bùn 1m	m ³	2.916,46	
+	Đắp bù K90 phần vét bùn 1m	m ³	2.916,46	
-	Đào hữu cơ 0,3m	m ³	44.323,05	
+	Đắp bù K90 phần đào hữu cơ 0,3m	m ³	44.323,05	
2	Tổng khối lượng đào nền lô đất			
-	Khối lượng vét bùn	m ³	2.916,46	
-	Khối lượng đào hữu cơ	m ³	44.323,05	
-	Khối lượng đào nền đất cấp 3	m ³	22.121,54	
3	Tổng khối lượng đắp nền lô đất			
	Bao gồm: Khối lượng đắp nền K90 (tính theo lưới ô vuông) + Đắp bù K90 phần đào đường cũ 0,2m + Đắp bù K90 phần vét bùn 1m + Đắp bù K90 phần đào hữu cơ 0,3m	m ³	104.696,07	

Nguồn: Báo cáo nghiên cứu khả thi dự án

1.2.1.2. Hạ tầng giao thông

a. Mạng lưới giao thông:

Các tuyến đường giao thông từ đường phân khu vực trở lên về cơ bản tuân thủ Quy hoạch phân khu đô thị N7, tỷ lệ 1/5000 đã được phê duyệt và Bản vẽ Chỉ giới đường đỏ do Viện Quy hoạch xây dựng Hà Nội lập cấp cho Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện Đông Anh. Các tuyến đường cấp nội bộ khác được bổ sung trên cơ sở phù hợp theo phương án quy hoạch sử dụng đất, thiết kế kiến trúc, cảnh quan khu quy hoạch.

Thiết kế bình đồ tuyến

- Vị trí tuyến tuân thủ theo quy hoạch đã được duyệt; Tìm các tuyến đường được định vị tại các điểm đầu, cuối và điểm giao nhau giữa các tuyến đường, đỉnh đường cong.

- Toạ độ các điểm định vị tìm đường được thể hiện trên bản vẽ Bình đồ tổng thể đường giao thông.

Thiết kế mặt cắt ngang tuyến đường

Mạng lưới đường giao thông khu quy hoạch cụ thể như sau:

- Mặt cắt ngang điển hình tuyến 1 (Đường chính khu vực):

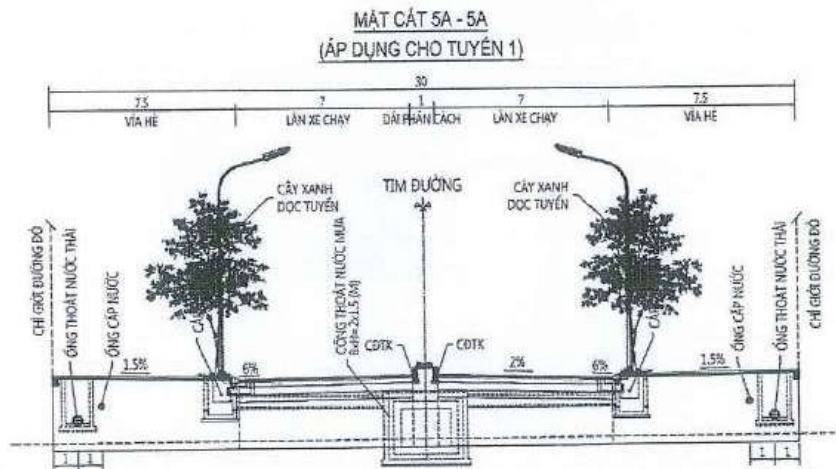
+Chỉ giới đường đỏ: 30 m ;

+Mặt đường rộng : $2 \times 7.0 = 14 \text{ m}$;

+Hè đường rộng : $2 \times 7.5 = 15 \text{ m}$;

+Dải phân cách giữa rộng: 1.0m

Báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án: "GPMB, xây dựng hệ thống đường giao thông, hạ tầng kỹ thuật ô đất ĐG-6"

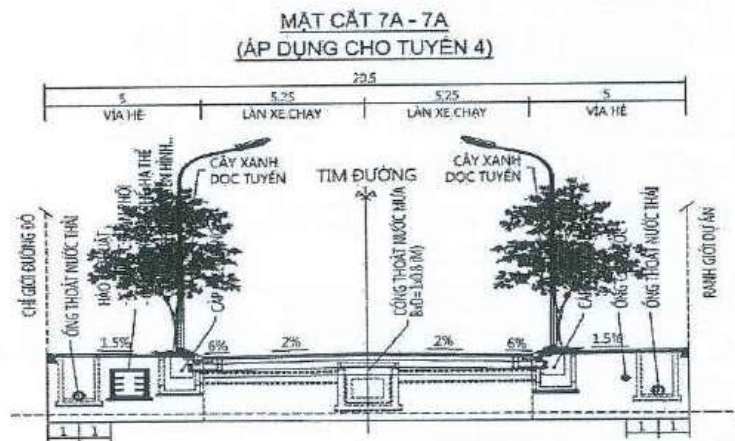
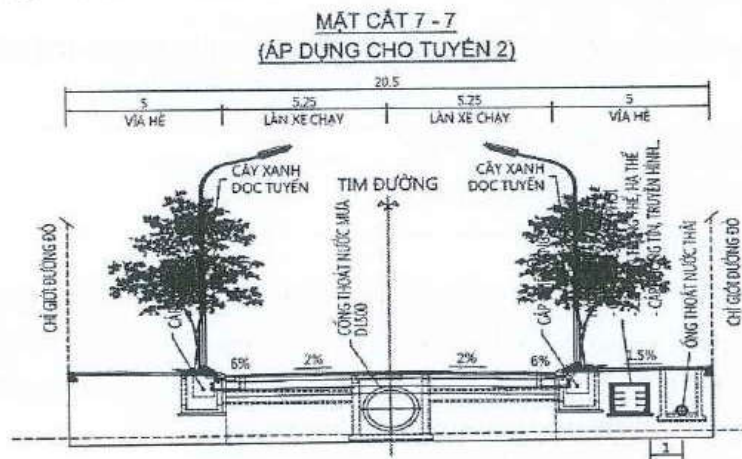


- Mặt cắt ngang điển hình tuyến 2, tuyến 4 (Đường khu vực):

+Chỉ giới đường đỏ: 20.5 m

+Mặt đường rộng : $2 \times 5.25 = 10.5$ m

+Hè đường rộng : $2 \times 5.0 = 10.0$ m

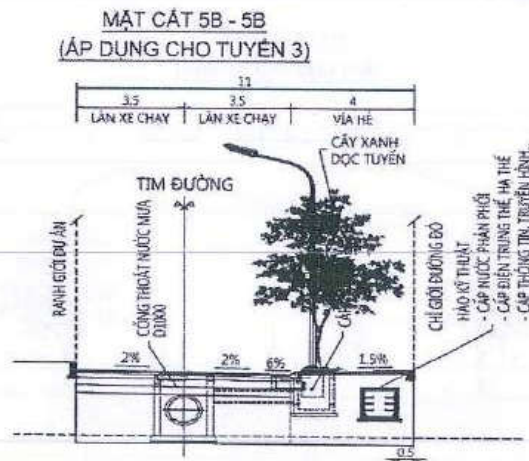


- Mặt cắt ngang điển hình tuyến 3

+Chỉ giới đường đỏ: 11 m ;

+Mặt đường rộng : $2 \times 3.5 = 7$ m ;

+Hè đường rộng: 4 m



Thiết kế trắc dọc tuyến

Trắc dọc thiết kế phải thỏa mãn các yêu cầu kỹ thuật đối với cấp đường thiết kế. Bố trí các đường cong đứng hài hòa với các đường cong nằm. Cao độ thiết kế phải phù hợp với cao độ quy hoạch và cao độ san nền trong khu đất.

Cao độ khống chế tim đường

Cao độ khống chế tim đường được xác định trong quy hoạch chi tiết 1/500 đã được phê duyệt.

- Cao độ tim đường cao nhất +10.90m;
- Cao độ tim đường thấp nhất +9.50m;

b. Kết cấu áo đường:

Các nguyên tắc thiết kế: Mặt đường được thiết kế theo tiêu chuẩn thiết kế đường phố khu vực, đường phố nội bộ quy trình thiết kế áo đường mềm TCCS38:2022/TCĐBVN.

* Kết cấu áo đường KC1 ($E_{yc} = 155 \text{ Mpa}$ áp dụng cho tuyến 1, tuyến 3):

- + Bê tông nhựa chặt loại 1 hạt mịn – BTNC12.5 dày 5cm.
- + Tưới nhựa dính bám TCN 0.5kg/m².
- + Bê tông nhựa chặt loại 1 hạt thô – BTNC19 dày 7cm.
- + Tưới nhựa thấm bám TCN 1kg/m².
- + Cấp phối đá dăm loại I dày 25cm.
- + Cấp phối đá dăm loại II dày 30 cm.
- + Lớp vải địa kỹ thuật không dệt T=12KN/m
- + Đắp nền đầm chặt K98 dày 30cm.
- + Đắp nền đầm chặt K95, $E_{nền yc} = 40 \text{ Mpa}$

* Kết cấu áo đường KC2 ($E_{yc} = 120 \text{ Mpa}$ áp dụng cho tuyến 2, tuyến 4)

- + Bê tông nhựa chặt loại 1 hạt mịn – BTNC12.5 dày 4cm.
- + Tưới nhựa dính bám TCN 0.5kg/m².
- + Bê tông nhựa chặt loại 1 hạt thô – BTNC19 dày 6cm.
- + Tưới nhựa thấm bám TCN 1kg/m².
- + Cấp phối đá dăm loại I dày 15cm.
- + Cấp phối đá dăm loại II dày 25 cm.
- + Lớp vải địa kỹ thuật không dệt T=12KN/m

- + Đắp nền đầm chặt K98 dày 50cm.
- + Đắp nền đầm chặt K95, Enền yc=40 Mpa

c. Kết cấu lát hè, bó vỉa, đan rãnh

- Kết cấu lát hè:

- + Gạch bê tông vân đá KT 15x30x5cm
- + 2cm Vữa xi măng M100
- + 8cm BTXM M150
- + 1 lớp giấy dầu
- + Nền đầm chặt K90

- Kết cấu bó vỉa, đan rãnh:

- Bó vỉa hè: Sử dụng vỉa BTXM M250, kích thước 26x23x100cm trên các đoạn đường thẳng, kích thước 26x23x25cm trên các đoạn đường cong, cao độ đỉnh bó vỉa hè cao hơn mép đường tại vị trí mép đan rãnh là 13cm.

- Tại vị trí hạ hè cho người tàn tật và hạ hè lối rẽ vào các ngõ nhỏ <3.0m và lối vào bãi đỗ xe, cơ quan, đoàn thể. Sử dụng vỉa 26x18x100cm đặt chìm vỉa BTXM M300, mép đan rãnh cách đỉnh vỉa 8cm.

- Tấm đan rãnh cầu tạo bằng BTXM M300 giả đá, kích thước 30x50x6cm;

d. An toàn và tổ chức giao thông

Tổ chức giao thông bao gồm các hạng mục vạch sơn, biển báo tuân theo các quy định trong Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về báo hiệu đường bộ QCVN 41:2024/BGTVT.

d1. Vạch sơn

*** Các dạng vạch sơn:**

- Vạch kẻ đường chia làm 2 loại: vạch nằm ngang (bao gồm vạch trên mặt đường: vạch dọc đường, ngang đường và những loại vạch tương tự khác) và vạch đứng.

*** Phạm vi bố trí vạch sơn phân làn được xác định như sau:**

- Trên tuyến, các vạch sơn được bố trí suốt chiều dài tuyến bao gồm :

- + Vạch 1.1 : Vạch đơn, đứt nét màu vàng, phân chia hai chiều xe chạy.
- + Vạch 2.1 : Vạch trắng đứt nét, phân chia các làn xe chạy cùng chiều.
- + Vạch 3.1a : Vạch trắng liền nét giới hạn mép ngoài phần đường xe chạy.
- + Vạch 3.1b : Vạch trắng đứt nét giới hạn mép ngoài phần đường xe chạy.
- + Vạch 5.1: Vạch vàng đứt nét dẫn hướng rẽ trái qua phạm vi nút giao.
- + Vạch 7.1: Vạch trắng nét liền, sử dụng để xác định vị trí dừng xe.
- + Vạch số 7.3: Vạch đi bộ qua đường.
- + Vạch số 9.3: Vạch mũi tên chỉ hướng trên mặt đường.

- Tại các vị trí ra vào đường cong bán kính nhỏ, ra vào nút giao nhau bố trí vạch giảm tốc.

*** Cấu tạo vạch tín hiệu giao thông**

- Vạch tín hiệu giao thông kẻ trên mặt đường sử dụng loại sơn dẻo nhiệt phản quang, chiều dày 1.5-2.0mm. Sơn có màu trắng hoặc vàng. Cấu tạo sơn dẻo nhiệt phản quang, yêu cầu vật liệu tuân theo tiêu chuẩn ngành TCVN 8791:2011.

d2. Thiết kế biển báo:

*** Các loại biển báo được chia thành 5 nhóm như sau:**

- Biển báo cấm: Báo điều cấm hoặc hạn chế mà người sử dụng đường tuyệt đối phải tuân theo. Có dạng hình tròn (trừ biển số 122 “Dừng lại” có hình 8 cạnh đều), viền đỏ, nền màu trắng, trên nền có hình vẽ màu đen đặc trưng cho điều cấm hoặc hạn chế sự đi lại của các phương tiện cơ giới, thô sơ và người đi bộ.

- Biển báo nguy hiểm: Báo cho người sử dụng đường biết trước tính chất các sự nguy hiểm trên đường để có biện pháp phòng ngừa, xử trí. Có dạng hình tam giác đều, viền đỏ, nền màu vàng, trên có hình vẽ màu đen.

- Biển hiệu lệnh: Báo cho người sử dụng đường biết điều lệnh phải thi hành. Có dạng hình tròn (trừ biển 310 là hình chữ nhật), nền màu xanh lam (trừ biển 310 là nền màu trắng), trên nền có hình vẽ màu trắng đặc trưng cho hiệu lệnh nhằm báo cáo cho người sử dụng đường biết điều lệnh để thi hành.

- Biển chỉ dẫn: Báo cho người sử dụng đường biết những định hướng cần thiết hoặc những điều có ích khác trong hành trình. Có dạng hình chữ nhật, hình vuông hoặc hình chữ nhật vát nhọn một đầu, nền màu xanh lam.

- Biển phụ: Có dạng hình chữ nhật hoặc hình vuông, được đặt kết hợp với các biển báo nguy hiểm, báo cấm, biển hiệu lệnh, và biển chỉ dẫn nhằm thuyết minh bổ sung để hiểu rõ các biển đó hoặc được sử dụng độc lập.

*** Vị trí đặt biển theo chiều dọc và chiều ngang đường:**

- Biển báo hiệu phải đặt ở vị trí để người sử dụng đường dễ nhìn thấy và có đủ thời gian để chuẩn bị đề phòng, thay đổi tốc độ hoặc thay đổi hướng nhưng không được làm cản trở sự đi lại của xe cộ và người sử dụng đường.

- Người sử dụng đường phải nhìn thấy biển báo hiệu từ cự ly 150m trên những đường xe chạy với tốc độ cao và có nhiều làn đường, từ cự ly 100m trên những đường ngoài phạm vi khu đông dân cư và từ cự ly 50m trên những đường trong phạm vi khu đông dân cư.

- Biển được đặt về phía tay phải, đặt thẳng đứng và mặt biển vuông góc với chiều đi.

- Mép ngoài cùng của biển phía chiều đi phải cách mép phần xe chạy tối thiểu là 0,5m và tối đa là 1,7m.

- Ở trong khu đông dân cư hoặc trên các đoạn đường có hè đường cao hơn phần xe chạy thì cho phép đặt biển trên hè nhưng mép đặt biển cách mép hè 0,5m và không choán nửa bề rộng hè đường.

- Trên những đoạn đường có dải phân cách hoặc đảo giao thông, biển có thể đặt trên đó nhưng mép ngoài của biển phải cách mép dải phân cách hoặc mép đảo ít nhất 0,5m.

d.3. Hệ lan BTXM:

Trong thời gian chờ đầu nối quy hoạch. Thiết kế đặt dải phân cách cứng đúc sẵn tại các chờ đầu nối quy hoạch nhằm đảm bảo an toàn cho người tham gia giao thông. Các đoạn dải phân cách này sẽ được di chuyển và tận dụng sau khi các tuyến đường theo quy hoạch đã được khớp nối đồng bộ.

1.2.1.3. Cấp điện:

*** Nguồn cấp:**

Theo Quy hoạch phân khu đô thị N7, khu vực nghiên cứu được cấp điện từ trạm biến áp 110/22KV Vân Nội, công suất 2x63 MVA dự kiến xây dựng phía Bắc khu vực nghiên cứu, thông qua tuyến cáp trục 22KV dọc theo các đường quy hoạch. Giai đoạn trước mắt khi trạm biến áp 110/22KV Vân Nội chưa xây dựng theo quy hoạch, khu vực lấy nguồn điện từ trạm biến áp 110/22KV E1 Đông Anh.

*** Hiện trạng tuyến trung thế:**

Hiện có tuyến ĐDK 22KV đi ngang qua dự án cụ thể như sau:

- ĐDK 22KV thuộc lộ 475E1.1 từ cột Recloer 1 Cổ Dương đến cột 16 và từ cột 9 - :- cột 4 nhánh Cổ Dương dài khoảng 880m

- ĐDK 22KV thuộc lộ 471E1.1 Từ cột 22 đến cột 24 đi sân bay Nội Bài dài khoảng 299m.

- ĐDK 22KV thuộc lộ 474E1.1 Từ cột 16 đến cột 18 đi sân bay Nội Bài dài khoảng 228m.

- ĐDK 22KV thuộc lộ 471E1.1 Từ cột 16A (dao 16A) đến cột dao 1 Cổ Dương và từ cột 4 -:- cột dao 20A -:- cột 39 dài khoảng 1004,5m.

- ĐDK 22KV thuộc lộ 482E1.1 từ cột 7 đến cột 16 dài khoảng 479m.

Các tuyến đường dây sử dụng dây dẫn loại cáp nhôm trần AC-240mm², cáp nhôm bọc ACSR/XLPE/HDPE 1x240 - 22kV và cáp ngầm 24kV Cu/XLPE/DSTA/PVC-3x240mm².

*** Hiện trạng tuyến hạ thế:**

*** Trạm biến áp Cổ Dương 4:**

- Trên tuyến ĐDK 0,4kV xuất tuyến sau TBA cấp điện cho dân cư thôn Cổ Dương từ cột CD4/1B-:- CD4/4B đi ngang tuyến đường nằm trong phạm vi xây dựng dự án. Tuyến điện đi nổi dây dẫn sử dụng loại cáp nhôm xoắn ABC 4x50 đi trên cột bê tông cần di chuyển.

*** Phương án di chuyển và cấp điện**

- Phần trung thế 22kV lộ 475E1.1 và các nhánh Cổ Dương

- Di chuyển vị trí cột Recloer 1 Cổ Dương lên trên vỉa hè cách tuyến DG6_1. Cột trồng mới sử dụng loại BTLT NPC.I-14-190-13, số lượng 02 cột.

- Di chuyển, thay thế vị trí cột 4 nhánh Cổ Dương trên vỉa hè cạnh vị trí 4 hiện trạng khoảng 4,5m. Cột trồng mới sử dụng loại BTLT NPC.I-14-190-13, số lượng 02 cột.

- Di chuyển, thay thế vị trí cột 8 trên vỉa hè tuyến DG6_4 cạnh vị trí 8 hiện trạng khoảng 2m. Cột trồng mới sử dụng loại BTLT-18-323-3500, số lượng 02 cột.

- Di chuyển, thay thế vị trí cột 16 trên lề đất cạnh vị trí 16 cũ khoảng 9m. Cột trồng mới sử dụng loại BTLT-18-323-3500, số lượng 02 cột.

- Di chuyển, hạ ngầm từ cột Recloer 1 Cổ Dương hiện có đến cột Recloer 1 Cổ Dương trồng mới; từ cột Recloer 1 Cổ Dương trồng mới đến cột 1 nhánh trạm biến áp Nhà số 17; từ cột 8M đến 4M nhánh Cổ Dương các tuyến hạ ngầm sử dụng cáp ngầm 12.7/22(24kV) Cu/XLPE/PVC/DSTA/PVC-W-3x240mm², cáp được luồn trong ống nhựa xoắn HDPE 195/150, đi ngầm trong đất chiều dài khoảng 1197m.

+ Tại vị trí cột Recloer 1 Cỏ Dương mới di chuyển tận dụng lắp lại bộ Recloer, biến điện áp, lắp đặt mới 01 bộ LBS24kV-630A-20ka/s kiểu hở, 02 bộ CSV đường dây 22kV- kèm hạt nổ, 01 bộ xà đỡ CDPT+ĐC+CSV, 02 bộ xà đỡ sứ đứng XP3, 02 bộ ghế thao tác, 01 bộ thang treo, 02 bộ colie ôm cáp, 10 quả sứ đứng ôm 22kV....

+ Tại vị trí cột 8 trồng mới lắp đặt mới lắp đặt mới 02 bộ LBS24kV-630A-20ka/s kiểu hở, 02 bộ CSV đường dây 22kV- kèm hạt nổ, 02 bộ xà đỡ CDPT+ĐC+CSV, 02 bộ xà đỡ sứ đứng XP3, 02 bộ ghế thao tác, 02 bộ thang treo, 01 bộ colie ôm cáp, 20 quả sứ đứng gồm 22kV, 06 chuỗi néo thủy tinh (03 bát/chuỗi), 01 chuỗi đỡ thủy tinh...

+ Tại vị trí cột 16 trồng mới lắp đặt mới lắp đặt mới 02 bộ LBS24kV-630A-20ka/s kiểu hở, 02 bộ CSV đường dây 22kV- kèm hạt nổ, 02 bộ xà đỡ CDPT+ĐC+CSV, 02 bộ xà đỡ sứ đứng XP3, 02 bộ ghế thao tác, 02 bộ thang treo, 01 bộ colie ôm cáp, 20 quả sứ đứng gồm 22kV, 06 chuỗi néo thủy tinh (03 bát/chuỗi), 01 chuỗi đỡ thủy tinh...

+ Tại vị trí cột 4 trồng mới (nhánh Cỏ Dương), lắp đặt mới 01 bộ LBS24kV-630A-20ka/s kiểu hở, 01 bộ CSV đường dây 22kV- kèm hạt nổ, 01 bộ xà đỡ CDPT+ĐC+CSV, 01 bộ xà đỡ sứ đứng XP3, 01 bộ ghế thao tác, 01 bộ thang treo, 01 bộ colie ôm cáp, 03 chuỗi néo thủy tinh, 07 quả sứ đứng gồm 22kV....

+ Tại vị trí cột 1 hiện có (nhánh Nhà số 7), lắp đặt mới 01 bộ CSV đường dây 22kV- kèm hạt nổ, 01 bộ xà đỡ ĐC+CSV, 01 bộ colie ôm cáp...

+ Tháo, căng lại dây cáp nhôm trần AC-240 từ cột Recloer 1 Cỏ Dương trồng mới đến cột 3 chiều dài khoảng 44,5m/ 1 pha.

+ Tháo, căng lại dây cáp áp nhôm bọc AC-240 từ cột 8 trồng mới đến cột 7 chiều dài khoảng 32m/ 1 pha.

+ Tháo, căng lại dây cáp áp nhôm bọc AC-240 từ cột 16 trồng mới đến cột 17 chiều dài khoảng 67,5m/ 1 pha.

+ Tháo, căng lại dây cáp áp nhôm bọc ACSR/XLPE/HDPE 1x240 - 22kV từ cột 4 trồng mới (nhánh Cỏ Dương) đến cột 5 chiều dài khoảng 78m/ 1 pha.

+ Tháo dỡ thu hồi, cột, dây dẫn, vật tư thiết bị trong phạm vi di chuyển.

- Phần trung thế 22kV lộ 471E1.1

- Di chuyển thay thế vị trí cột 2 nhánh trên vỉa hè về phía cột 1 hiện trạng khoảng 40,5m. Cột trồng mới sử dụng loại BTLT NPC.I-16-190-13, số lượng 02 cột.

- Di chuyển thay thế vị trí cột 33 nhánh trên vỉa hè về phía cột 32 hiện trạng khoảng 10,5m. Cột trồng mới sử dụng loại BTLT NPC.I-16-190-13, số lượng 02 cột.

- Di chuyển thay thế vị trí cột 38 nhánh trên vỉa hè về phía cột 39 hiện trạng khoảng 36,5m. Cột trồng mới sử dụng loại BTLT NPC.I-16-190-13, số lượng 02 cột.

- Di chuyển, hạ ngầm từ cột 2 trồng mới đến cột 6 (Cầu dao 1 Cỏ Dương) hiện có; từ cột 2M đến cột cầu dao 20A cũ nối vào cáp ngầm 24kv hiện có; Từ cột 33M đến cột 38M, các tuyến hạ ngầm sử dụng cáp ngầm 12.7/22(24kV) Cu/XLPE/PVC/DSTA/PVC-W-3x240mm², cáp được luồn trong ống nhựa xoắn HDPE 195/150, đi ngầm trong đất chiều dài khoảng 1878,5m.

+ Tại vị trí cột 2 trồng mới , lắp đặt mới 02 bộ LBS24kV-630A-20ka/s kiểu hở, 02 bộ CSV đường dây 22kV- kèm hạt nổ, 02 bộ xà đỡ CDPT+ĐC+CSV, 02 bộ xà đỡ sứ đứng XP3, 02 bộ ghế thao tác, 02 bộ thang treo, 02 bộ colie ôm cáp, 03 chuỗi néo thủy tinh, 10 quả sứ đứng gồm 22kV....

+ Tại vị trí 6 (Cầu dao 1 Cỏ Dương) hiện có, sử dụng 01 bộ LBS24kV-630A-20ka/s kiểu kín (hiện có), 01 bộ CSV đường dây 22kV- kèm hạt nổ, 01 bộ xà đỡ ĐC+CSV, , 01 bộ colie ôm cáp....

+ Tại vị trí cột 33 trồng mới , lắp đặt mới 01 bộ LBS24kV-630A-20ka/s kiểu hở, 01 bộ CSV đường dây 22kV- kèm hạt nổ, 01 bộ xà đỡ CDPT+ĐC+CSV, 01 bộ xà đỡ sứ đứng XP3, 01 bộ ghế thao tác, 01 bộ thang treo, 01 bộ colie ôm cáp, 03 chuỗi néo thủy tinh, 07 quả sứ đứng gồm 22kV....

+ Tại vị trí cột 38 trồng mới , lắp đặt mới 01 bộ LBS24kV-630A-20ka/s kiểu hở, 01 bộ CSV đường dây 22kV- kèm hạt nổ, 01 bộ xà đỡ CDPT+ĐC+CSV, 01 bộ xà đỡ sứ đứng XP3, 01 bộ ghế thao tác, 01 bộ thang treo, 01 bộ colie ôm cáp, 03 chuỗi néo thủy tinh, 07 quả sứ đứng gồm 22kV....

+ Tháo, căng lại dây cáp áp nhôm bọc ACSR/XLPE/HDPE 1x240 - 22kV từ cột 2 trồng mới đến cột 1 chiều dài khoảng 40,5m/ 1 pha.

+ Tháo, căng lại dây cáp áp nhôm bọc ACSR/XLPE/HDPE 1x240 - 22kV từ cột 33 trồng mới đến cột 32.1 chiều dài khoảng 51,5m/ 1 pha.

+ Tháo, căng lại dây cáp áp nhôm bọc ACSR/XLPE/HDPE 1x240 - 22kV từ cột 38 trồng mới đến cột 39 chiều dài khoảng 36,5m/ 1 pha.

+ Tháo dỡ thu hồi, cột, dây dẫn, vật tư thiết bị trong phạm vi di chuyển.

- Phần trung thế 22kV lộ 471E1.1 (Đi sân bay Nội Bài):

- Di chuyển thay thế vị trí cột 24 nhánh trên lề đất hiện trạng khoảng 2m. Cột trồng mới sử dụng loại BTLT NPC.I-20-190-15, số lượng 02 cột.

+ Tại vị trí cột 24 trồng mới , lắp đặt mới 01 bộ LBS24kV-630A-20ka/s kiểu hở, 01 bộ CSV đường dây 22kV- kèm hạt nổ, 01 bộ xà đỡ CDPT+ĐC+CSV, 03 bộ xà đỡ sứ đứng XP3, 01 bộ ghế thao tác, 01 bộ thang treo, 01 bộ colie ôm cáp, 03 chuỗi néo thủy tinh, 10 quả sứ đứng gồm 22kV....

- Di chuyển, hạ ngầm từ cột 24M đến cột cầu dao 22 cũ nổi vào cáp ngầm 24kV hiện có, đường dây hạ ngầm sử dụng cáp ngầm 12.7/22(24kV) Cu/XLPE/PVC/DSTA/PVC-W-3x240mm², cáp được luồn trong ống nhựa xoắn HDPE 195/150, đi ngầm trong đất chiều dài khoảng 364m.

- Phần trung thế 22kV lộ 471E1.1 (Đi sân bay Nội Bài):

- Di chuyển thay thế vị trí cột 18 nhánh trên lề đất hiện trạng khoảng 2m. Cột trồng mới sử dụng loại BTLT NPC.I-20-190-15, số lượng 02 cột.

+ Tại vị trí cột 18 trồng mới , lắp đặt mới 01 bộ LBS24kV-630A-20ka/s kiểu hở, 01 bộ CSV đường dây 22kV- kèm hạt nổ, 01 bộ xà đỡ CDPT+ĐC+CSV, 03 bộ xà đỡ sứ đứng XP3, 01 bộ ghế thao tác, 01 bộ thang treo, 01 bộ colie ôm cáp, 03 chuỗi néo thủy tinh, 13 quả sứ đứng gồm 22kV....

- Di chuyển, hạ ngầm từ cột 18M đến cột cầu dao 16 cũ nổi vào cáp ngầm 24kV hiện có, đường dây hạ ngầm sử dụng cáp ngầm 12.7/22(24kV) Cu/XLPE/PVC/DSTA/PVC-W-3x240mm², cáp được luồn trong ống nhựa xoắn HDPE 195/150, đi ngầm trong đất chiều dài khoảng 402m.

- Phần hạ thế 0,4kV

Tuyến trạm biến áp Cỏ Dương 4

- Lộ 1:

+ Trồng mới 01 cột đôi sử dụng cột BTLT 8,5m tại vị trí cột CD4/1B. Bê tông móng M150 đúc tại chỗ.

+ Tháo lắp lại dây ABC 4x50mm² gồm 1 lộ từ cột CD4/1B đến cột CD4/1 chiều dài 32m/ 1 lộ.

*** Chiếu sáng:**

- Giải pháp chiếu sáng:

Sử dụng loại cột thép cao khoảng 8m lắp đặt 1 bóng LED 100W, bố trí 1 bên hè. Khoảng cách trung bình là 30m.

- Nguồn cấp:

Hệ thống chiếu sáng toàn bộ tuyến đường thuộc dự án được cấp nguồn từ tủ điện chiếu sáng xây mới. Tủ chiếu sáng được cấp nguồn từ tủ tổng hạ thế của trạm biến áp gần nhất trong khu vực.

Các tủ điều khiển chiếu sáng được đóng cắt tự động hệ thống đèn theo chế độ. Cấp nguồn từ tủ ra tuyến đèn sử dụng mạng 3pha/4dây.

Cáp cấp nguồn:

+ Sử dụng cáp đồng Cu/XLPE/PVC/DSTA/PVC 0,6-1 kV có tiết diện 4x25mm² cấp nguồn cho các tủ điều khiển chiếu sáng.

+ Sử dụng cáp đồng Cu/XLPE/PVC/DSTA/PVC 0,6-1 kV có tiết diện 4x10mm² đến 4x16 mm² tùy thuộc vào vị trí và số lượng đèn mà chọn loại cáp cho phù hợp, tránh tổn thất trên đường dây.

+ Các cáp cấp điện cho hệ thống chiếu sáng được luồn trong ống nhựa xoắn chịu lực HDPE D65/50.

Sử dụng dây đồng Cu/PVC/PVC 0,6-1 kV có tiết diện 3x1,5mm² làm dây lên đèn.

Cáp từ tủ điện chiếu sáng đi xuống xuống cáp nền đất lên bảng điện của cột sau đó lại chui xuống xuống cáp đến cấp cho đèn kế tiếp. Trong trường hợp rẽ nhánh, cáp sẽ được đấu từ bảng điện của đèn gần nhất.

Phân pha: Trên mỗi tuyến, đèn được đấu liên tục theo thứ tự pha A, B, C xen kẽ nhau nhằm đảm bảo khi mất một pha tuyến đường vẫn được chiếu sáng nhờ có các đèn đấu với 2 pha còn lại và máy biến áp không bị làm việc lệch pha.

- Điều khiển:

Hệ thống chiếu sáng được điều khiển bằng tay hoặc tự động qua tủ điện chiếu sáng như sau:

+ Đèn đường sử dụng loại có chức Dimming.

+ Thời gian đóng cắt có thể điều chỉnh theo yêu cầu.

- An toàn hệ thống:

+ Bảo vệ chống ngắn mạch và quá tải: Các cáp trục được bảo vệ chống quá tải và ngắn mạch 2 cấp tại tủ điện bằng aptomat và cầu chì. Mỗi đèn được bảo vệ bằng 1 aptomat đặt tại bảng điện hoặc hộp đấu nối.

Báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án: "GPMB, xây dựng hệ thống đường giao thông, hạ tầng kỹ thuật ô đất DG-6"

+ Nối đất: Tất cả các chi tiết kim loại không mang điện được tiếp đất an toàn với điện trở $R_z \leq 10\Omega$ bằng cách mỗi cột thép được nối với 01 cọc tiếp địa 2,5m và tất cả các cột thuộc cùng 1 tủ được nối liên hoàn bằng dây đồng M10 và nối về tiếp địa lắp lại tại tủ.

+ Tiếp đất lắp lại: Cuối tuyến, dây trung tính của cáp trục được nối đất với hệ thống tiếp địa 02 cọc thép L-2,5m.

Khối lượng thi công hệ thống cáp điện được thể hiện ở bảng dưới đây:

Bảng 1.15. Khối lượng thi công hạng mục cáp điện và chiếu sáng của dự án

Stt	Thành phần công việc	ĐVT	Mã hiệu	Khối lượng	Ghi chú
A	Phần tháo dỡ thu hồi				
1	Dây dẫn nhôm trần AC-120mm ²	m		1,954.8	
2	Dây dẫn nhôm trần AC-240mm ²	m		2,040.0	
3	Cáp nhôm bọc ACSR/XLPE/HDPE 1x240 - 22kV	m		3,289.1	
4	Dây chống sét TK-50	m		768.0	
5	Xà đỡ cầu dao phụ tải đỉnh cột	bộ		1.0	
6	Xà đỡ HĐC+CSV +CDPT	bộ	HĐC+CSV+CDPT	4.0	
7	Xà đỡ máy cắt 3 pha 24kV (Recloser)	bộ		1.0	
8	Xà đỡ biến điện áp 1 pha	bộ	XTU-22	1.0	
9	Xà đỡ kép	bộ	XĐ-2	3.0	
10	Xà đỡ trung gian	bộ	XP-3	5.0	
11	Xà néo dọc cột đúp tuyến 2 mạch- 3 pha dọc	bộ	XN2- 3F dọc	9.0	
12	Xà néo kép dọc	bộ	XNKD	4.0	
13	Xà néo cột P	bộ		2.0	
14	Ghế thao tác	bộ		4.0	
15	Thang treo	bộ		4.0	
16	Chuỗi néo Silicone đơn 22kV	chuỗi		84.0	
17	Chuỗi néo Silicone kép 22kV	chuỗi		6.0	
18	Chuỗi đỡ thủy tinh 22kV	chuỗi		25.0	
19	Chuỗi néo thủy tinh đơn kV	chuỗi		70.0	
20	Sứ đứng 22kV	quả		31.0	
21	Cầu dao phụ tải 3 pha 22kV kiểu hở	bộ		4.0	
22	Chống sét ôxit kim loại 22kV	bộ 3 pha		16.0	
23	Cột bê tông K 14m	cột		4.0	
24	Cột bê tông 20m	cột		4.0	
25	Cột bê tông 18m	cột		2.0	
26	Cột bê tông 16m	cột		20.0	
27	Cột bê tông 14m	cột		7.0	
28	Cột bê tông 12m	cột		7.0	

Báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án: “GPMB, xây dựng hệ thống đường giao thông, hạ tầng kỹ thuật ô đất ĐG-6”

II	Tháo dỡ lắp lại				
1	Tháo hạ, lắp lại dây trần AC-120mm ²	m		61.2	
2	Tháo hạ, lắp lại dây trần AC-240mm ²	m		1,300.5	
3	Tháo hạ, lắp lại dây bọc AL/HDPE/XLPE/PVC-22KV- 1x240mm ²	m		21.4	
4	Máy cắt 3 pha 24kV (Recloser)	bộ		1.0	
5	Biến biến áp 1 pha 22/0,4kV	bộ		1.0	
B	Phần di chuyển và cấp mới				
I	Phần đường dây không				
I.1	Thiết bị				
1	Chống sét ôxit kim loại 22kV	bộ 3 pha	ZnO-22	11.0	
2	Cầu dao phụ tải LBS kiểu hở - dầu 22kV-630A-16kA/1s	bộ	LBS 22kV- 630A-16kA/1s	10.0	
I.2	Vật liệu				
1	Móng cột đôi 14m thường	Móng		1.0	
2	Móng cột đôi 16m thường	Móng		4.0	
3	Móng cột đôi 20m thường	Móng		2.0	
4	Móng cột đôi 18-3500	Móng		2.0	
5	Cột bê tông LT14m	cột	NPC.I-14-190- 130	2.0	
6	Cột bê tông LT16m	cột	NPC.I-16-190- 130	8.0	
7	Cột bê tông LT20m	cột	NPC.I-20-190- 150	4.0	
8	Cột bê tông LT18m	cột	LT18-320-3500	4.0	
9	Tiếp địa cột RC-2	bộ	RC-2	9.0	
10	Xà néo dọc cột đúp tuyến 2 mạch 3 pha dọc cột lực cao 3500	bộ		2.0	363,09kg g/bộ
11	Xà đỡ trung gian 1 pha lực cao 3500	bộ	XP-1-3500	4.0	16,8kg/ bộ
12	Xà đỡ trung gian 2 pha lực cao 3500	bộ	XP-2-3500	4.0	33,61kg /bộ
13	Xà đỡ trung gian 3 pha lực cao 3500	bộ	XP-3-3500	4.0	35,96kg /bộ
14	Xà đỡ ĐC+CSV+CDPT	bộ	XĐC+CSV+CD PT-3500	4.0	81,9kg/ bộ
15	Cổ dề néo dây chống sét	bộ		2.0	11,6kg/ bộ
16	Gông cột 18-3500	bộ	GC-3500	2.0	110,6kg /bộ
17	Gông cột 14	bộ	GC14	1.0	92,8kg/ bộ
18	Gông cột 16	bộ	GC16	4.0	92,8kg/ bộ

Báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án: "GPMB, xây dựng hệ thống đường giao thông, hạ tầng kỹ thuật ô đất ĐG-6"

19	Gông cột 20	bộ	GC20	2.0	112,3kg /bộ
20	Xà đỡ néo kép dọc	bộ	XNKD	7.0	102,8kg /bộ
21	Xà đỡ trung gian 3 pha	bộ	XP-3	8.0	23,15kg /bộ
22	Xà đỡ CSV+ĐC	bộ	XCSV+ĐC	2.0	41,68kg /bộ
23	Xà đỡ ĐC+CSV+CDPT	bộ	XĐC+CSV+CD PT	8.0	79,09kg /bộ
24	Xà đỡ biến điện áp 1 pha	bộ	XTU-22	1.0	47,73kg /bộ
25	Ghế thao tác cầu dao	bộ	GTT	13.0	75,66kg /bộ
26	Thang treo sắt	bộ	TT	13.0	36,71kg /bộ
27	Colie ôm cáp lên cột	bộ		14.0	25kg/bộ
28	Tiếp địa xà, CSV, ĐC (2 mạch)	bộ	TĐX+CSV+ĐC (2 mạch)	3.0	18,83kg /bộ
29	Tiếp địa xà, CSV, ĐC	bộ	TĐX+CSV+ĐC	8.0	15,858k g/bộ
30	Chuỗi đỡ đơn thủy tinh dây cáp bọc 22kV	chuỗi		2.0	
31	Chuỗi néo đơn thủy tinh dây cáp bọc 22kV	chuỗi		27.0	
32	Chuỗi néo kép thủy tinh dây trần 22kV	chuỗi		6.0	
33	Chuỗi néo chống sét	chuỗi		2.0	
34	Sứ đứng 22kV	quả	SĐ-22	115.0	
35	Dây đồng 0,6/1kV Cu/PVC 1x50mm ²	m	0,6/1kV Cu/PVC 1x50mm ²	69.0	
36	Cáp 22kV / XLPE -1x50mm ²	m	22kV / XLPE - 1x50mm ²	42.0	
37	Thanh line đồng MT50x5	m	MT50x5	39.0	
38	Kẹp cáp nhôm 3BL 50-240	cái	3BL 50-240	102.0	
39	Đầu cốt đồng nhôm AM240	cái	ĐC-AM95	66.0	
40	Đầu cốt đồng nhôm AM120	cái	ĐC-AM70	12.0	
41	Đầu cốt đồng M50	cái	ĐC-M50	180.0	
42	Đai thép INOX	m		6.0	
43	Khóa đai	cái		4.0	
44	Biển tên cầu dao	bộ		10.0	
45	Biển báo nguy hiểm	bộ		9.0	
46	Biển tên cáp	bộ		11.0	
47	Tấm INOX chống chuột bò	tấm		18.0	
I.3	Phần cáp ngầm				

Báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án: "GPMB, xây dựng hệ thống đường giao thông, hạ tầng kỹ thuật ô đất ĐG-6"

1	Mắc báo cáp	Cái		238.0	
2	Đầu cáp ngoài trời 22KV 3x240mm ²	bộ	ĐC-22kV-NT-3x240mm ²	14.0	
3	Hộp nối cáp ngoài trời 22KV 3x240mm ²	bộ	HNC-22kV-3x240mm ²	10.0	
4	Ống nhựa HDPE 195/150	m	HDPE-195/150	3,751.5	
5	Ống thép D219.1 dày 4.78	m	OT D219.1 dày 4.78	181.5	
6	Cáp ngầm 24kV lõi đồng 3x240mm ²	m	24kVCu/XLPE/PVC/DSTA/PV C-W3x240mm ²	4,015.2	
7	Rãnh cáp dưới đường nhựa loại 1	m		87.5	
8	Rãnh cáp dưới đường nhựa loại 2	m		30.5	
9	Rãnh cáp dưới đường nhựa loại 3	m		19.0	
10	Rãnh cáp dưới đường nhựa loại 4	m		15.0	
11	Rãnh cáp đi trên hè loại 1	m		227.0	
12	Rãnh cáp đi trên hè loại 2	m		433.5	
13	Rãnh cáp đi trên hè loại 3	m		449.5	
14	Rãnh cáp đi trên hè loại 4	m		39.0	
15	Rãnh cáp đi trong HKT	m		856.0	

Nguồn: Thuyết minh tổng hợp của dự án

1.2.1.4. Thông tin liên lạc

* Nguồn cấp:

Theo quy hoạch, các thuê bao trong khu đất được cấp nguồn từ trạm vệ tinh 7.1 (dung lượng 22.500 số) dự kiến xây dựng Phía Đông khu vực nghiên cứu.

* Hệ thống cống bể:

- Trên tuyến chính xây dựng hệ thống cống bể chính (phục vụ kéo cáp chính): trên hè sử dụng 04 ống uPVC-D110x5,5mm, dưới đường sử dụng 04 ống uPVC-D110x6,8mm phục vụ chờ kéo cáp viễn thông cho toàn khu.

- Tuyến cống bể phân nhánh từ cống bể chính phân nhánh vào các lô đầu giá dưới hè sử dụng 01 ống uPVC-D110x5,5mm, dưới đường sử dụng 01 ống uPVC-D110x6,8mm.

- Đối với các tuyến đi ven đường, vỉa hè độ chôn sâu của cống tính từ lớp ống nhựa trên cùng đến mặt hè 0,5m (Độ chôn sâu có thể thay đổi sâu hơn phụ thuộc vào kết cấu hè đường)

- Đối với tuyến đi dưới đường độ chôn sâu của cống tính từ lớp ống nhựa trên cùng đến mặt đường 0,7m (Độ chôn sâu có thể thay đổi sâu hơn phụ thuộc vào kết cấu đường).

* Xây dựng các tuyến cống bể phụ kết hợp Ganivo

- Tuyến cống bể phụ tại các khu đầu giá xây dựng mới tuyến ống HDPE-D65/50 trên hè, để phục vụ chờ kéo các đường cáp thuê bao thông tin vào nhà dân và các khu chức năng của dự án.

Bảng 1.16. Khối lượng thi công hạng mục thông tin liên lạc

STT	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng
1	Tuyến ống cáp chính uPVC-4D110 đi dưới hè	m	1355
2	Tuyến ống cáp chính uPVC-4D110 đi dưới đường	m	75
3	Tuyến ống cáp nhánh uPVC-1D110	m	705
4	Ống nhựa luồn cáp uPVC-D110x5,5mm	m	6738
5	Ống nhựa luồn cáp uPVC-D110x6,8mm	m	330
6	Ga kéo cáp 2 DAN	Cái	19
7	Ga kéo cáp 4 DAN	Cái	16
8	Ga nivo	Cái	11

Nguồn: Thuyết minh tổng hợp của dự án

1.2.1.5. Hạng mục cấp nước

a. Các số liệu và chỉ tiêu tính toán:

* Các chỉ tiêu dùng nước:

Chỉ tiêu cấp nước cho sinh hoạt, công trình công cộng, dịch vụ, nước tưới cây, rửa đường căn cứ theo Tiêu chuẩn TCVN 13606:2023 Cấp nước - Mạng lưới đường ống và công trình - Yêu cầu thiết kế, Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về quy hoạch xây dựng Q/CXDVN 01:2021/BXD và các tiêu chuẩn thiết kế chuyên ngành cụ thể như sau:

- Nước sinh hoạt : 150 l/người – ngày
- Nước phục vụ công trình công cộng, hạ tầng : 2 l/m² sàn/ngày
- Nước nhà trẻ : 75l/cháu – ngày
- Nước tưới cây : 3 l/m²
- Nước tưới rửa đường : 0,5 l/m²

* Tiêu chuẩn về hệ số không điều hòa:

- Hệ số không điều hòa ngày: $K_{ngày}^{max} = 1,2 \div 1,4 \Rightarrow$ lấy $K_{ngày}^{max} = 1,2$

b. Tính toán các nhu cầu dùng nước:

C. Nguồn cấp nước:

Theo quy hoạch chung xây dựng thủ đô Hà Nội đến năm 2030 tầm nhìn đến năm 2050 và quy hoạch cấp nước Thủ đô Hà Nội đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050 đã được Thủ tướng chính phủ phê duyệt; Quy hoạch chung phân khu đô thị N7 đã được UBND thành phố Hà Nội phê duyệt, khu đất lập quy hoạch được lấy nguồn từ mạng lưới cấp nước Thành phố thông qua tuyến ống cấp nước Ø400mm dự kiến xây dựng dọc tuyến đường quy hoạch B = 30 m phía Nam khu đất. Trước mắt, khi tuyến ống Ø400mm chưa được xây dựng thì dự án được cấp nước từ tuyến ống gang Ø300mm hiện có trên đường quốc lộ 3.

e/Mạng lưới đường ống:

***Các tuyến ống truyền dẫn và phân phối**

Theo Quy hoạch phân khu đô thị N7 đã được duyệt, xác định các tuyến ống truyền dẫn và phân phối như sau:

+ Các tuyến ống phân phối được xây dựng dọc các tuyến đường khu vực và đường phân khu vực cấp nước cho từng ô quy hoạch. Các tuyến này được đầu nối tạo thành mạng vòng. Các tuyến ống này có đường kính từ $\varnothing 100\text{mm} \div \varnothing 200\text{mm}$, vật liệu ống là ống nhựa HDPE siêu bền PE100-PN10.

+ Đối với các công trình thấp tầng, nước được cấp trực tiếp từ các tuyến ống phân phối chính thông qua tuyến ống dịch vụ DN63 HDPE đặt trên hệ băng ống nhựa siêu bền HDPE PE100-PN10. Để giải quyết vấn đề áp lực nước cho các công trình có độ chênh cốt thấp so với đài nước, đề xuất phương án xây dựng bể chứa và kết nước mái cho tất cả các công trình dùng nước.

+ Đường ống cấp nước đặt trong vỉa hè độ sâu chôn ống cách mặt đất tối thiểu 0,70m (tính đến đỉnh ống chính), độ dốc ống tối thiểu 0,5%, đường ống cấp nước chạy qua đường thiết kế ống lồng thép bảo vệ.

+ Dự kiến lắp đặt van chặn tại các nút giao, cũng như van xả khí tại các điểm cao nhất và van xả cạn tại các điểm thấp nhất trên mạng lưới để thuận tiện trong công tác vận hành mạng lưới sau này.

+ Giữa hai đầu các đoạn ống phân phối, hay trên các nhánh cụt đều có bố trí các van chặn sử dụng ty chụp bảo vệ van nhằm quản lý, vận hành và sửa chữa khi có sự cố xảy ra. Trên các tuyến ống phân phối bố trí lắp đặt tê chờ tại những vị trí lấy nước đưa vào các khu xây dựng.

*** Các tuyến ống cấp nước dịch vụ**

Được thiết kế có đường kính từ $\varnothing 50\text{mm} \div \varnothing 75\text{mm}$ là các tuyến ống cụt, được xây dựng dọc theo các tuyến đường vào nhà. Các tuyến ống dịch vụ này được đầu nối với các tuyến ống phân phối $\varnothing 110\text{mm} \div \varnothing 200\text{mm}$ để cấp nước cho các công trình. Vật liệu ống là ống nhựa HDPE siêu bền PE100-PN10.

Đối với các công trình cao tầng (> 5 tầng), để đảm bảo áp lực nước theo yêu cầu tại mỗi công trình bố trí bể chứa và máy bơm tăng áp cục bộ (vị trí cụ thể sẽ được xác định khi thực hiện dự án đầu tư xây dựng).

f/Cấp nước chữa cháy:

+ Các đường ống cụt thiết kế với chiều dài đường ống từ 9m-155m (phù hợp theo quy định tại Điều 5.1.4.2 của QCVN 06:2022/BXD).

+ Bố trí các trụ nước chữa cháy ngoài nhà, khoảng cách giữa các trụ $\leq 150\text{m}$, các trụ cứu hỏa được bố trí dọc đường xe chạy, đảm bảo khoảng cách đến mép đường $\leq 2.5\text{m}$; khoảng cách đến các tường nhà $\geq 5.0\text{m}$. Trụ cứu hỏa đặt hướng cho họng lớn quay ra phía đường ô tô để thuận tiện cho xe cứu hỏa tiếp cận dễ dàng.

+ Hệ thống trụ nước chữa cháy ngoài nhà đã đảm bảo bán kính bảo vệ đến toàn bộ lô đất trong công trình.

Bảng 1.18. Thống kê khối lượng mạng lưới cấp nước

STT	TÊN VẬT LIỆU - QUY CÁCH	ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG
1	ỐNG NHỰA HDPE DN200	M	600
2	ỐNG NHỰA HDPE DN160	M	206
3	ỐNG NHỰA HDPE DN110	M	735
4	ỐNG NHỰA HDPE DN75	M	38
5	ỐNG NHỰA HDPE DN63	M	281
6	ỐNG NHỰA HDPE DN50	M	343
7	ỐNG LỒNG THÉP DN300	M	30
8	ỐNG LỒNG THÉP DN250	M	58
9	ỐNG LỒNG THÉP DN200	M	92
10	ỐNG LỒNG THÉP DN100	M	30
11	VAN CHẶN BB DN200	CÁI	2
12	VAN CHẶN BB DN150	CÁI	1
13	VAN CHẶN BB DN100	CÁI	5
14	CỤM ĐỒNG HỒ DN150	CỤM	2
15	TRỤ CỨU HỎA	TRỤ	12

Nguồn: Thuyết minh tổng hợp của dự án

1.2.1.6 Quy hoạch cây xanh

Trên khu có các ô đất cây xanh diện tích 58.329,69m².

Nguyên tắc thiết kế:

- Trồng cây có chủng loại phù hợp sử dụng trong đô thị Căn cứ Quyết định số 4340/QĐ-UBND ngày 20 tháng 8 năm 2014 của UBND Thành phố Hà Nội về việc ban hành “Thiết kế mẫu hè đường đô thị trên địa bàn thành phố Hà Nội;

- Văn bản số 2340/UBND-XDGT ngày 22/04/2016 của UBND thành phố Hà Nội về việc thiết kế hạ tầng đảm bảo trật tự văn minh đô thị;

- Trồng cây bóng mát, ở chiều cao 1,3m phải đảm bảo đường kính thân cây 15cm ≤ D < 20cm với chiều cao và tán cây đảm bảo không ảnh hưởng đến tầm nhìn giao thông, chiều cao phát triển từ 5-7m. Thân cây thẳng, phân cành cao, dáng cân đối, không sâu bệnh, có hoa đẹp, chịu được thời tiết khắc nghiệt, cây ít rụng lá, xanh tốt quanh năm.

- Đảm bảo các hố trồng cây có kích thước trong lòng tối thiểu 1,2m x 1,2m. Cây trồng cách mép bó vỉa 1-1,2 m; Cụ li trồng cây trung bình: 7,0 m/ cây, đối với những tuyến đường mà hai bên là đất chia lô thì cụ li bố trí ô trồng cây thay đổi cho phù hợp; ô trồng cây được bố trí ở ranh giới giữa hai lô đất liền kề nhau. Tại nút giao thông không bố trí cây xanh để tránh làm cản tầm nhìn, các ô trồng cây được đắp đất màu.

Bảng 1. Giải pháp thiết kế:

- Vị trí trồng cây: Vị trí trồng cây được bố trí thẳng hàng, phù hợp với hè đường tuyến phố, không trồng cây ở các vị trí trước cổng ra vào cơ quan, mặt tiền văn phòng, nhà dân; các điểm giao nhau đường giao thông, không trồng cây có vị trí che lấp đèn tín hiệu, tầm nhìn của người tham gia giao thông. Hồ trồng không ảnh hưởng đến hệ thống hạ tầng khu vực;

- Cây xanh trên hè: Sử dụng cây đô thị đang được sử dụng trên địa bàn

- Cây trồng chọn loại tán lá dày, rễ chắc. Cụ ly trồng cây trung bình 10m/cây.

- Cây được bố trí hai bên vỉa hè, thân cây cách mép bó vỉa khoảng 1-1.2m. Cây được trồng trong các hố kích thước trong lòng hố trồng cây 1,20mx1,20m (kích thước viền ngoài của hố trồng cây là 1,4m x1, 4m).

- Bó gốc cây bằng viên BTXM M300 đá 1x2.

- Cao độ bó gốc cây bằng cao độ mặt hè.

- Căn cứ vào kích thước gạch lát hè, có thể điều chỉnh kính thước, vị trí hố trồng cây cho thuận tiện cho việc lát gạch xung quanh hố, bồn trồng cây cho thuận tiện, không phải cắt gạch, đảm bảo mỹ quan đô thị.

- Ô cây xanh: Trồng kết hợp cây tầm cao, cây tầm trung và cây bụi tạo thành các lớp cây có độ cao thấp khác nhau, tạo cảm giác sinh động trong khu vực. Trồng cỏ phủ các bãi trống tạo thảm màu xanh tươi sáng và đẹp. Chọn loại cây lá dày, rễ chắc. Cụ ly trồng cây trung bình 7m/cây.

Bảng 1.1. Tổng hợp khối lượng hệ thống cây xanh

Hạng mục	Loại cây	Cây giống		Đơn vị	Tổng
		Đkg (cm)	Hvn(m)		
Cây bóng mát	Giáng hương	15-20	4-6	cây	61
	Chuông vàng	10-15	4-6		288
	Muồng hoa đào	15-20	4-6		8
Bó bồn cây	Bó bồn cây đá xẻ kích thước 1,2mx1,2m			bồn	349

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

- Trong giai đoạn chuẩn bị sẽ thực hiện làm các công trình phụ trợ bao gồm:

+ Giải phóng mặt bằng: Thu hồi đất, đền bù.

+ Phát quang, chặt bỏ các cây trồng trên đất, vận chuyển đổ thải.

+ Xây dựng các công trình tạm phục vụ thi công: trên mặt bằng công trường thi công bố trí 1 công trình lán trại tại gần khu vực cổng ra vào phía Đông dự án; bố trí công trường thi công, các công trình phụ trợ phục vụ thi công.

- Trong giai đoạn xây dựng: trồng cây xanh trên vỉa hè các tuyến đường.

A. Giải phóng mặt bằng

Trên cơ sở số liệu điều tra, khảo sát thực tế về hiện trạng tài sản trên đất thuộc dự án. Tổng diện tích đất thu hồi dự kiến là gần 35,09 ha. Trong đó diện tích đất trồng lúa khoảng 15 ha.

B. Thu dọn mặt bằng

Trên diện tích đất thu hồi có đất nông nghiệp trồng lúa 150.000 m², đất hoa màu trước khi thi công sẽ tiến hành thu hồi lúa, các cây hoa màu, ...

C. Xây dựng các công trình tạm phục vụ thi công

Để chuẩn bị cho thi công cần xây dựng các hạng mục công trình tạm như: bãi tập kết nguyên vật liệu, khu chứa phế thải xây dựng, dự án không có lán trại công nhânCác hạng mục công trình trên sẽ sử dụng cho dự án trong suốt giai đoạn chuẩn bị và thi công.

Trong giai đoạn chuẩn bị sẽ thực hiện làm các công trình phụ trợ bao gồm: Xây dựng văn phòng làm việc, điều hành dự án, công trường thi công, các công trình phụ trợ phục vụ thi công (nhà vệ sinh, khu vực lưu chứa chất thải...)

Bảng 1.20: Các hạng mục công trình trên mặt bằng công trường

<i>TT</i>	<i>Hạng mục</i>	<i>Diện tích (m²)</i>	<i>Số lượng</i>	<i>Quy cách xây dựng</i>
1	Văn phòng làm việc, điều hành dự án	50m ²	1	- Nhà mái tôn, khung thép, tường ngoài bằng tấm vách thép màu 50 mm, tường trong tấm vách ván 45 mm, sàn tấm ván 15 mm. - Vị trí: phía Đông dự án
2	Lán trại công nhân	50m ²	1	- Nhà mái tôn, khung thép, tường ngoài bằng tấm vách thép màu 50 mm, tường trong tấm vách ván 45 mm, sàn tấm ván 15 mm. - Vị trí: phía Đông dự án.
3	Bãi tập kết nguyên vật liệu	200 m ²	1	- Bãi hờ san phẳng - Vị trí: Tại công trường.
4	Nhà bảo vệ	10 m ²	1 nhà	- Nhà mái tôn, khung thép, tường ngoài bằng tấm vách thép màu 50 mm, tường trong tấm vách ván 45 mm, sàn tấm ván 15 mm. - Vị trí: gần cổng ra vào của công trường
5	Nhà vệ sinh di động		3 nhà	- Nhà vệ sinh di động 2 dung tích 1.500 lít chất liệu bằng nhựa Composite nguyên khối. - Vị trí: Tại công trường thi công
6	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 vị trí đầu cổng vào phía Đông dự án

TT	Hạng mục	Diện tích (m ²)	Số lượng	Quy cách xây dựng
7	Khu chứa phế thải xây dựng	100 m ²	01	- Bãi hờ san phẳng
8	Khu chất thải nguy hại	10 m ²	01	- Nền gạch lát xi măng, mái và vách bằng tôn, khung thép.
9	Hố lắng nước thải thi công	7 m ³	01	Kích thước: dài x rộng x cao = 2,2m x 2m x 1,6m, có lót vải địa kỹ thuật để loại bỏ cặn lắng

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

1.2.3.1. Hạng mục thoát nước mưa

a. Nguyên tắc thiết kế:

- Tuân thủ theo Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 đã được duyệt;
- Tuân thủ theo bản đồ chỉ giới đường đỏ, số liệu hạ tầng kỹ thuật.

b. Giải pháp thiết kế:

- Hệ thống thoát nước mưa khu vực nghiên cứu được thiết kế hệ thống thoát nước riêng hoàn toàn giữa nước mưa và nước thải.

- MLTNM (mạng lưới thoát nước mưa) thiết kế theo mạng riêng.

- MLTNM được thiết kế tự chảy, độ dốc thiết kế lấy theo quy phạm hiện hành.

- Trên MLTNM bố trí các công trình kỹ thuật mạng lưới như: giếng thăm, giếng kiểm tra nhằm tiện việc kiểm tra, duy tu, bảo dưỡng trong quá trình vận hành, quản lý. Khoảng cách các giếng này đặt theo yêu cầu quy phạm và thực tế trong khu vực. Việc bố trí các tuyến cống thoát nước được kết hợp chặt chẽ với các công trình ngầm khác trong khu vực nghiên cứu.

- Ga thăm bố trí trên các tuyến cống, kích thước phụ thuộc vào đường kính cống dọc, vị trí các ga thu nước mặt và các điểm cống giao nhau. Khoảng cách giữa các ga thăm sẽ bố trí tùy thuộc vào khẩu độ cống và vị trí của các ga thu nước mặt, khoảng cách trung bình từ 20 – 35m.

- Dọc theo các tuyến cống thoát nước cứ khoảng 20 – 35m lại bố trí một ga thu trực tiếp để thu nước mặt đường.

c. Giải pháp thiết kế chi tiết

Dự án tuyến đường Dân Dị đi Võ Nguyên Giáp đang triển khai thi công thiết kế tuyến cống thoát nước là tuyến cống hạ lưu toàn bộ dự án. Căn cứ theo quy hoạch được duyệt trong phạm vi dự án thiết kế các tuyến thoát nước mưa để thu gom toàn bộ nước mưa trong dự án:

- Tuyến 1: Thiết kế tuyến thoát nước với khẩu độ cống D800, D1000, D1250 và Bxh=2,00x1,50m. Hướng thoát nước: một phần thoát về tuyến cống Bxh=3,00x2,00m thuộc tuyến đường Dân Dị đi Võ Nguyên Giáp và thoát về tuyến cống dự án theo quy hoạch.

- Tuyến 2: Thiết kế tuyến thoát nước với khẩu độ D800, D1000, D1500. Hướng thoát nước: một phần thoát về tuyến cống Bxh=3,00x2,00m thuộc tuyến đường Dân Dị đi Võ Nguyên Giáp và thoát về tuyến mương dọc phía Tây dự án.

- Tuyến 3: Thiết kế tuyến thoát nước với khẩu độ D1000, D1500. Hướng thoát nước về tuyến mương dọc phía Tây dự án.

- Tuyến 4: Thiết kế tuyến thoát nước với khẩu độ Bxh=1,00x0,80m. Hướng thoát nước về tuyến cống Bxh=3,00x2,00m thuộc tuyến đường Dân Dị đi Võ Nguyên Giáp.

- Nước từ ga thu nước mặt đường (có thiết kế ngăn mùi) được dẫn vào ga thăm bằng cống BTCT D400mm.

- Nước mưa của các tuyến trong dự án sau khi đã được xử lý lắng cặn qua các hố ga, đảm bảo tiêu chuẩn hiện hành sẽ được dẫn ra tuyến mương phía Tây dự án.

- Độ dốc trung bình dọc tuyến theo tiêu chuẩn độ dốc kinh tế lấy bằng 1/D, và độ dốc nhỏ nhất theo vận tốc nhỏ nhất như tiêu chuẩn hướng dẫn. Thiết kế theo nguyên tắc nổi bằng đỉnh.

- Mỗi nối cống: Mỗi nối các đốt cống được thực hiện bằng sự lắp ráp giữa đầu dương và đầu âm của các đốt cống. Vật liệu dùng để làm mỗi nối là dây tấm nhựa kết hợp xảm vữa xi măng (đối với cống tròn), vải địa tấm nhựa đường kết hợp xảm vữa xi măng (đối với cống hộp).

- Các tuyến cống chính sử dụng trong dự án D800, D1000, D1500, BxH= 1,0x0,8m, BxH=2,0x1,5m, dùng cống đúc sẵn loại dưới đường tải trọng HL93 loại trên hè dùng tải trọng vỉa hè.

Dọc theo tuyến có bố trí hệ thống ga thu trực tiếp qua cống BTCT D400 vào ga thăm.

d. Cầu tạo ga:

+ Cầu tạo ga thu trực tiếp có thiết kế ngăn mùi: Thân ga đổ tại chỗ, đế ga, nắp ga đúc sẵn bằng BTCT M250 dày 15cm, Khung và nắp thu nước bằng composite, hoặc vật liệu tương đương, cấp C tải trọng 125 kN, dưới đáy ga đệm đá dăm dày 10cm.

+ Cầu tạo ga thăm: Thân ga, cổ ga đổ tại chỗ, tấm đan nắp ga đúc sẵn bằng BTCT M250 dày 20cm, nắp ga bằng composite (hoặc vật liệu tương đương) tải trọng 400kN đối với ga dưới đường, 125kN đối với ga trên dải phân cách, dưới đáy ga đệm đá dăm dày 10cm.

+ Cửa xả BTXM đổ tại chỗ M250 nối tiếp mái mương.

Bảng 1.21. Tổng hợp khối lượng hệ thống thoát nước mưa và hoàn trả mương

Sтт	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng
1	Cống BTCT D1500	m	339,02
	Cống BTCT D1250	m	149,99
2	Cống BTCT D1000	m	1185,98
	Cống BTCT D800	m	391,54
3	Cống hộp BxH-2x1,5	m	371,29
4	Cống hộp BxH-(1.0x0.8)	m	181,36

Stt	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng
5	Cửa xả CX-2 D800	Cái	01
6	Cái	01	Cái
7	Mương đất tạm B600	m	134.00
8	Đế cống D400	cái	530.40
9	Đế cống D600	cái	2002.80
10	Ga thu trực tiếp	cái	72.00
11	Ga thăm 2X(2MX2M)	cái	9
12	Ga thu thăm kết hợp D600	cái	64
13	Ga thu thăm kết hợp 0.6MX0.6M	cái	4
14	Ga thu thăm kết hợp 1.0MX0.8M	cái	7

Nguồn: Thuyết minh tổng hợp của dự án

1.2.3.2. Hạng mục thoát nước thải

a. Nguyên tắc thiết kế hệ thống thoát nước thải

- Về nguyên tắc tuân thủ theo quy hoạch được phê duyệt.
- Thiết kế đường cống theo nguyên tắc tự chảy, đảm bảo thoát nước triệt để cho từng ô đất, phù hợp với quy hoạch sử dụng đất và quy hoạch thoát nước mưa - san nền.
- Hệ thống thoát nước thải kết hợp với khu dân cư hiện trạng thoát nước chung sau đó dùng giếng tách nước thải dẫn theo tuyến cống thiết kế mới về trạm xử lý cục bộ đặt phía bắc dự án
- Giai đoạn hiện trạng nước thải toàn bộ khu vực được thu gom về trạm xử lý nước thải cục bộ trong khu vực dự án. Nước thải sau khi xử lý đạt tiêu chuẩn được thoát vào hệ thống thoát nước khu vực.

b. Giải pháp thiết kế hệ thống thoát nước thải

Phạm vi phục vụ và quy mô tính toán

- Mạng lưới thoát nước thải thiết kế và lắp đặt cho dự án là mạng lưới thoát nước riêng hoàn toàn. Thiết kế tuyến với khẩu độ D300, D500mm
- Độ dốc đặt cống chủ yếu là 1/D, tại một số tuyến đường có chênh cao lớn và phù hợp với quy hoạch thoát nước độ dốc cống được đặt theo độ dốc đường ($i=1/D$), độ sâu chôn cống $\geq 0,5m$ tính đến đỉnh cống.
- Dọc theo các tuyến cống thoát nước thải bố trí các ga thăm tại các vị trí thay đổi tiết diện cống, chuyển hướng dòng chảy, tại các điểm xả nước thải từ các nhà chia. Khoảng cách giữa giữa 02 hố ga thăm liên kế trung bình 30m..

Cụ thể các tuyến thiết kế:

- Tuyến thoát nước thải T1 chạy dọc trên vỉa hè tuyến giao thông, một phần chờ đầu nối vào hệ thống thoát nước thải theo quy hoạch. Phần còn lại sẽ đầu nối vào hệ thống thoát nước thải của dự án Đường Dân Dị đi Võ Nguyên Giáp tại nút giao giữa dự án và tuyến đường DG6-1

- Tuyến thoát nước thải T2 chạy dọc trên vỉa hè tuyến giao thông, toàn bộ chảy về điểm đầu nối với hệ thống thoát nước thải của dự án Đường Dân Dị đi Võ Nguyên Giáp tại nút giao giữa dự án và tuyến đường DG6-2

- Tuyến thoát nước thải T4 chạy dọc trên vỉa hè tuyến giao thông, toàn bộ chảy về điểm đầu nối với hệ thống thoát nước thải của dự án Đường Dân Dị đi Võ Nguyên Giáp tại nút giao giữa dự án và tuyến đường DG6-4

Kết cấu ga, cống

Độ dốc đáy cống $i = 1/D$.

Kết cấu cống BTCT đúc sẵn M250 loại dưới hè và qua đường.

Kết cấu ga thăm:

+ Lót đáy ga bằng đá dăm đệm 2x4 dày 10cm

+ Bê tông đáy ga M250 đá 1x2

+ Bê tông thành ga M250 đá 1x2

+ Bê tông đan ga M250 đá 1x2

+ Khung, nắp ga thăm composite bộ 850x850x75mm

Bảng 1.23. Tổng hợp khối lượng hệ thống thoát nước thải

Stt	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng
1	Ổng cống D300T	m	2503
2	Ổng cống D500T	m	47
3	Đế cống D300	Cái	3003
4	Đế cống D500	Cái	56
5	Hố ga TGH3	Cái	30
6	Hố ga TGH3-3	Cái	57
7	Hố ga TGH3-3X	Cái	1
8	Hố ga TGH3-3X.3T	Cái	6
9	Hố ga TGH3-5X.5T	Cái	2

Nguồn: Thuyết minh tổng hợp của dự án

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

a) Giai đoạn thi công xây dựng

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

- Cầu rửa xe, hố lắng có bố trí vải lọc dầu để thu gom, xử lý nước thải rửa xe.

- Thi công tuyến rãnh kết hợp hố lắng cạnh để thoát nước tạm trên công trường thi công.

b) Giai đoạn vận hành

- Hệ thống thoát nước mưa.

- Hệ thống thoát nước thải.

1.2.4. Các hoạt động của dự án

* Giai đoạn thi công xây dựng

- Đền bù và giải phóng mặt bằng

- Rà phá bom mìn, san nền, hạ ngầm đường dây hạ thế trong phạm vi dự án, hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu thi công, hoạt động thi công xây dựng công trình, hoạt động vận chuyển chất thải đi đổ thải, hoạt động sinh hoạt của công nhân xây dựng.

- Xây dựng hệ thống đường giao thông, hệ thống thu gom và thoát nước mưa, nước thải, hệ thống cấp nước và PCCC, cấp điện, chiếu sáng, hệ thống thông tin liên lạc.... đồng bộ hạ tầng kỹ thuật.

* Giai đoạn vận hành: Xây dựng hoàn thiện hạ tầng kỹ thuật của dự án trên các tuyến đường nội bộ, các khu cây xanh, khu công cộng đơn vị ở; hoạt động trường tiểu học,...

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

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

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

Dự án chỉ giải phóng mặt bằng, xây dựng hệ thống đường giao thông, hạ tầng kỹ thuật nên không có công trình giảm thiểu tiếng ồn, độ rung và các công trình bảo vệ môi trường khác.

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

- Dự án chỉ giải phóng mặt bằng, xây dựng hệ thống đường giao thông, hạ tầng kỹ thuật vì vậy không có công nghệ sản xuất.

- Hạng mục công trình và hoạt động của dự án đầu tư có khả năng tác động xấu đến môi trường:

+ Hạng mục giao thông nội bộ: Gây phát sinh bụi, tiếng ồn trong quá trình thi công có thể làm thay đổi địa hình, ảnh hưởng dòng chảy tự nhiên. Trong quá trình hoạt động phát sinh bụi, tiếng ồn.

+ Hệ thống cấp điện - chiếu sáng: Rủi ro cháy nổ nếu không đảm bảo kỹ thuật.

Báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án: “GPMB, xây dựng hệ thống đường giao thông, hạ tầng kỹ thuật ô đất ĐG-6”

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. Giai đoạn thi công xây dựng

1.3.1.1. Nhu cầu sử dụng nhiên liệu, máy móc

Dự kiến danh mục các loại máy móc, thiết bị phục vụ thi công xây dựng Dự án như sau:

Bảng 1.25. Danh mục máy móc, thiết bị của Dự án

STT	Thiết bị, phương tiện	Số lượng (cái)	Xuất xứ	Tình trạng
1	Máy đào 1,25m ³	4	Nhật Bản	70% -Hoạt động bình thường
2	Máy ủi 110CV	4	Nhật Bản	80 % - Hoạt động bình thường
3	Máy xúc lật (1,65m ³)	4	Nhật Bản	80 %- Hoạt động bình thường
4	Ô tô tự đổ 15T	6	Nhật Bản	80 %- Hoạt động bình thường
5	Đầm cóc	4	Việt Nam	80 %- Hoạt động bình thường
6	Đầm dùi 1,5KW	4	Việt Nam	80 %- Hoạt động bình thường
7	Máy đầm bánh lốp 16T	4	Nhật Bản	70 %- Hoạt động bình thường
8	Máy rải bê tông nhựa 130-140CV	4	Nhật Bản	80 %- Hoạt động bình thường
9	Máy rải cấp phối đá dăm năng suất 50 m ³ /h - 60 m ³ /h	4	Nhật Bản	70 % - Hoạt động bình thường
10	Ô tô tưới nước 5m ³	2	Việt Nam	80 % -Hoạt động bình thường
11	Máy lu bánh lốp 16T	4	Nhật Bản	80 % - Hoạt động bình thường
12	Máy trộn BT 250lít	4	Việt Nam	80 %- Hoạt động bình thường
13	Máy hàn 23KW	8	Việt Nam	70 % -Hoạt động bình thường
14	Thiết bị sơn kẻ vạch YHK10A	2	Nhật Bản	80 % -Hoạt động bình thường
15	Máy cắt kim loại 1,7kW	6	Việt Nam	80 % -Hoạt động bình thường
16	Máy cắt gạch đá 1,7kW	8	Việt Nam	80 % - Hoạt động bình thường
17	Máy nén khí 600m ³ /h	4	Nhật Bản	80 %- Hoạt động bình thường
Tổng		76		

[Nguồn: Thuyết minh dự toán công trình của Dự án]

Các thiết bị dự kiến sử dụng trên công trường có một số thiết bị sử dụng điện, một số thiết bị sử dụng dầu Diesel.

Dựa vào danh mục máy móc thiết bị hoạt động thi công trên công trường và định mức tiêu thụ dầu Diesel ban hành kèm theo Thông tư 13/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 Hướng dẫn phương pháp xác định các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật và đo bóc khối lượng công trình, khối lượng nhiên liệu tiêu thụ như sau:

Để hoạt động, các máy móc thi công xây dựng chủ yếu sử dụng nhiên liệu là dầu diesel và sử dụng điện. Nhu cầu sử dụng nhiên liệu dầu và điện được thể hiện qua bảng sau:

Bảng 1.26. Nhu cầu sử dụng nhiên liệu dầu Diesel và điện năng

STT	Thiết bị, phương tiện	Số lượng (cái)	Định mức tiêu thụ Diesel/ca	Nhiên liệu tiêu thụ
			(lít/ca)	(lít/ca)
1	Máy đào 1,25m ³	2	83	166
2	Máy ủi 110CV	2	46	92
3	Máy xúc lật (1,65m ³)	2	75	150
4	Ô tô tự đổ 15T	4	63	252
5	Đầm cóc	2	3,5	7
6	Đầm dùi 1,5KW	2	-	-
7	Máy đầm bánh lốp 16T	2	38	76
8	Máy rải bê tông nhựa 130-140CV	2	63	126
9	Máy rải cấp phối đá dăm năng suất 50 m ³ /h - 60 m ³ /h	2	30	60
10	Ô tô tưới nước 5m ³	2	23	46
11	Máy lu bánh lốp 16T	2	68	136
12	Máy trộn BT 250lít	2	11	22
13	Máy hàn 23KW	5	-	-
14	Thiết bị sơn kẻ vạch YHK10A	2	-	-
15	Máy cắt kim loại 1,7kW	4	-	-
16	Máy cắt gạch đá 1,7kW	6	-	-
17	Máy nén khí 600m ³ /h	2	47	94
Tổng		32		1.227

[Nguồn: Thuyết minh dự toán công trình của Dự án]

Nguồn cung cấp: Dầu Diesel (DO) được mua tại cửa hàng xăng dầu trên địa bàn xã Phúc Thịnh và các xã lân cận với cung đường vận chuyển trung bình là 2 km.

1.3.1.2. Nhu cầu sử dụng nguyên, vật liệu

Báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án: "GPMB, xây dựng hệ thống đường giao thông, hạ tầng kỹ thuật ô đất DG-6"

- Xi măng, sắt, thép, gỗ, cát, ... được cung cấp bởi các đại lý tại xã Phúc Thịnh và các xã lân cận. Cụ ly trung bình vận chuyển xi măng, sắt thép, gỗ, nhựa đường, từ xã Phúc Thịnh về tuyến khoảng 5-10 Km.

Căn cứ vào quy mô các hạng mục công trình và giải pháp thiết kế các hạng mục của Dự án. Ta có bảng dự toán khối lượng nguyên vật liệu chính sử dụng trong giai đoạn thi công xây dựng cụ thể như sau:

Bảng 1.27. Tổng hợp nhu cầu sử dụng nguyên, nhiên, vật liệu thi công xây dựng của dự án

TT	Tên vật tư	Đơn vị	Khối lượng	Tỷ trọng	Khối lượng (tấn)
I	San nền				34122,27
1	Đất đắp nền	m ³	26247,9	1,3 tấn/m ³	34122,27
II	Đường giao thông + nút giao				39873,196
1	Bột đá	kg	67.713,87	10 ⁻³ tấn	67,7139
2	Cát	m ³	6226,89	1,2 tấn/m ³	7472,26
3	Đất đắp	m ³	2511,06	1,3 tấn/m ³	3264,37
4	Cấp phối đá dăm loại 1	m ³	2169,71	1,55 tấn/m ³	3363,051
5	Cấp phối đá dăm loại 2	m ³	3896,91	1,5 tấn/m ³	5845,365
6	Đá 12.5-19mm (BTN)	m ³	494,82	1,6 tấn/m ³	791,712
7	Đá 19-25mm (BTN)	m ³	373,85	2,703 tấn/m ³	1010,517
8	Đá 4.75-12.5mm (BTN)	m ³	530,95	2,72 tấn/m ³	1444,184
9	Đá mặt 0-0.5mm (BTN)	m ³	353,69	1,6 tấn/m ³	565,904
10	Sơn	kg	146	10 ⁻³ tấn	0,146
11	Nhựa bitum (BTN)	kg	7348	10 ⁻³ tấn	7,348
III	Vĩa hè, bó vỉa, đan rãnh...				8353,951
1	BTXM M300, M150	m ³	1236,17	2,2 tấn/m ³	2719,574
2	Vữa xi măng M100, dày 2cm	m ³	114,45	2,35 tấn/m ³	268,9575
3	Móng BTXM M150, đá 2x4	m ³	183,37	2,2 tấn/m ³	403,414
4	Ván khuôn	m ²	5213,34	0,022 tấn/ m ²	114,6935
5	Viên gạch BTXM vên đá (40x40x4)cm	m ²	11592,23	0,0184 tấn/m ²	213,297
6	Vữa xi măng M100, dày 2cm	m ³	241,45	2,35 tấn/m ³	567,4075
7	Móng BTXM M150, đá 2x4	m ³	1207,25	2,2 tấn/m ³	2655,95

Báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án: "GPMB, xây dựng hệ thống đường giao thông, hạ tầng kỹ thuật ô đất ĐG-6"

TT	Tên vật tư	Đơn vị	Khối lượng	Tỷ trọng	Khối lượng (tấn)
8	Que hàn	kg	20,1	10^{-3} tấn	0,0201
9	Sơn	kg	157	10^{-3} tấn	0,157
10	Gạch đặc	m ³	783,6	1,8 tấn/ m ³	1410,48
IV	Cây xanh				895,18
1	Cát mịn ML=0,7-1,4	m ³	31,885	1,38 tấn/m ³	4,40013
2	Cát vàng	m ³	139,274	1,45 tấn/m ³	201,9473
3	Cọc gỗ D60	m	5461,2	0,0002 tấn/m	1,09224
4	Dây thép	kg	165,52	10^{-3} tấn	0,6552
5	Đá 4x6	m ³	225,782	2,72 tấn/m ³	614,127
6	Đinh	kg	25,2	10^{-3} tấn	0,0252
7	Que hàn	kg	8,0692	10^{-3} tấn	0,008069
8	Thép hình	kg	790,2559	10^{-3} tấn	0,79256
9	Thép tấm	kg	1282,401	10^{-3} tấn	1,2824
10	Xi măng PCB30	kg	70850,045	10^{-3} tấn	70,85045
V	Thoát nước mưa + hoàn trả mương				6396,05
1	Cát mịn ML=1,5-2,0	m ³	128,97	1,38 tấn/m ³	177,9786
2	Cát đắp	m ³	682,74	1,2 tấn/m ³	819,288
3	Cát vàng	m ³	633,69	1,45 tấn/m ³	918,8505
4	Cấp phối đá dăm loại 2	m ³	42,71	1,5 tấn/m ³	64,065
5	Dây thép	kg	1.332,97	10^{-3} tấn	1,33297
6	Đá 1x2	m ³	754,45	1,6 tấn/m ³	1207,12
7	Đá 2x4	m ³	179,71	2,703 tấn/m ³	485,75613
8	Đá 4x6	m ³	126,82	2,72 tấn/m ³	344,9504
9	Gạch không nung (6,5x10,5x22)cm	viên	136.438,5	0,0016T/viên	218,3016
10	Cống BTCT D400	m	442	0,26 tấn/m	114,92
11	Cống BxH=2x(2,0x2,0) - HL93	m	270	1,5 tấn/m	405
14	Cống hộp BxH=0.8x0.6m	m	119	0,85 tấn/m	101,15

Báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án: "GPMB, xây dựng hệ thống đường giao thông, hạ tầng kỹ thuật ô đất ĐG-6"

TT	Tên vật tư	Đơn vị	Khối lượng	Tỷ trọng	Khối lượng (tấn)
17	Cống hộp BxH=0.8x1 m	m	152	0,95 tấn/m	144,4
19	BTXM M150	m ³	446	2,2 tấn/m ³	981,2
20	Que hàn	kg	18,95	10 ⁻³ tấn	0,01895
21	Sắt đẽm	kg	189,5	10 ⁻³ tấn	0,1895
22	Thép hình	kg	1.812,29	10 ⁻³ tấn	1,81229
23	Thép tấm	kg	2.321,64	10 ⁻³ tấn	2,32164
24	Thép tròn	kg	1.669,23	10 ⁻³ tấn	1,66923
25	Xi măng PCB30	kg	405.727,2	10 ⁻³ tấn	405,7272
VI	Thoát nước thải				7800
1	Cát vàng	m ³	1544	1,45 tấn/m ³	2238,8
2	Cát đắp	m ³	1.686,9	1,2 tấn/m ³	2024,28
3	Dây thép	kg	11,3194	10 ⁻³ tấn	0,011319
4	Đá 1x2	m ³	14,3916	1,6tấn/m ³	23,02656
5	Đá 4x6	m ³	2,6280	2,72 tấn/m ³	7,14816
6	Đá dăm đẽm để cống 4x6 dày 10cm	m ³	20	1,55 tấn/m ³	31
7	Đế cống D300 - 3 đế/ 1 đốt cống 2,5m	cái	1845	0,51 tấn/cái	940,95
8	Cống BTCT D300	m	1952	0,3 tấn/m	585,6
9	Que hàn	kg	260	10 ⁻³ tấn	0,010477
10	Thép tròn D≤10mm	kg	665,8125	10 ⁻³ tấn	0,665813
11	Thép tròn D≤18mm	kg	469,4040	10 ⁻³ tấn	0,469404
12	Thép tròn D>10mm	kg	703,6980	10 ⁻³ tấn	0,703698
13	Xi măng PCB30	kg	947566,4	10 ⁻³ tấn	947,566
VII	Cấp nước				365,11
1	Ống lồng thép đen DN 250	m	58	0,035 tấn/m	2,03
2	Ống lồng thép đen DN200	m	92	0,027 tấn/m	2,484
3	Ống lồng thép đen DN300	m	30	0,022 tấn/m	0,66
4	Ống lồng thép DN100	m	30	0,02 tấn/m	0,6

Báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án: “GPMB, xây dựng hệ thống đường giao thông, hạ tầng kỹ thuật ô đất ĐG-6”

TT	Tên vật tư	Đơn vị	Khối lượng	Tỷ trọng	Khối lượng (tấn)
5	Ống HPDE D110-220	m	1541	0,012 tấn/m	18,492
6	Đường ống HPDE D50-75 PE100 PN10	m	662	0,01 tấn/m	6,62
7	Trụ cứu hỏa	trụ	12	0,05 tấn/cái	0,6
8	Que hàn	kg	24,26	10^{-3} tấn	0,02426
9	Đắp cát	m ³	278	1,2 tấn/m ³	333,6
VIII	Cấp điện +chiếu sáng				2412,07
1	Que hàn điện d4	kg	40	10^{-3} Tấn	0,04
2	Nhựa thông	Kg	62	10^{-3} Tấn	0,062
3	Giẻ lau	Kg	120	10^{-3} Tấn	0,12
4	Dây thép dẹt 40x4 mạ kẽm	kg	960	10^{-3} Tấn	0,96
5	Cát	m ³	1706,73	1,2 tấn/m ³	2048,076
6	Cáp ngầm chiếu sáng đường	m	2614	0,0005 tấn/m	1,307
7	Cáp ngầm 0,6KV sinh hoạt	m	1364	0,0008 tấn/m	1,0912
8	Cáp ngầm 24KV	m	157	0,00088 tấn/m	0,13816
9	Đắp cát	m ³	300,235	1,2 tấn/m ³	360,282
	Tổng cộng				100.217

[Nguồn: Thuyết minh dự toán công trình của Dự án]

Phế thải xây dựng (Theo Quyết định số 1170/QĐ-BXD ngày 26/12/2012 của Bộ Xây dựng Công bố Định mức dự toán xây dựng công trình Phần xây dựng (sửa đổi bổ sung) thì lượng CTR xây dựng phát sinh ước tính bằng 0,5% lượng nguyên vật liệu sử dụng.

Tổng khối lượng nguyên liệu thì phế thải xây dựng tại dự án là:

$$100217 \times 0,5\% = 501 \text{ tấn}$$

❖ *Phương án tập kết nguyên vật liệu cho dự án*

Nguồn nguyên, nhiên, vật liệu trong quá trình thi công được tập kết trong phạm vi giới hạn của Dự án, không gây ảnh hưởng đến khu vực xung quanh.

Bố trí 1 khu tập kết nguyên vật liệu tại cổng trường thi công của dự án với diện tích khoảng 200m² cạnh cổng vào dự án. Bố trí khu tập kết nguyên vật liệu để đảm bảo che chắn tránh xói khi gặp mưa và phát tán bụi vào ngày nắng gió đồng thời giảm thiểu tác động đến giao thông khu vực.

Do các hạng mục thi công đường của dự án thực hiện cuốn chiếu nên tùy thuộc vào điều kiện thực tế, vị trí tập kết có thể thay đổi nhưng vẫn nằm trong diện tích của Dự án

Báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án: “GPMB, xây dựng hệ thống đường giao thông, hạ tầng kỹ thuật ô đất ĐG-6”

và đặt cách xa nguồn nước, tránh đặt chỗ trống có nguy cơ về úng ngập.

Một số nguyên liệu đặc trưng như sắt thép, cát, đá dăm... được che phủ bằng bạt để đảm bảo chất lượng, tránh phát tán bụi ra môi trường xung quanh.

Riêng đối với vật liệu như xăng, dầu diesel, hầu hết mua đến đâu sử dụng đến đâu và hạn chế tồn trữ tại công trình... Nếu không dùng hết sẽ được chứa trong các kho tạm có mái che để đảm bảo chất lượng của nhiên liệu, tránh hư hỏng, biến chất trong quá trình bảo quản.

❖ *Tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng*

Tuyến đường vận chuyển chủ yếu là đường đô thị, qua các khu dân cư, do đó Chủ đầu tư lựa chọn tuyến đường vận chuyển hợp lý, hạn chế tối đa các phương tiện vận chuyển vào khu vực nội thành, khu đông dân cư,... đặc biệt vào giờ cao điểm.

Dự án sử dụng nhiều nguyên vật liệu khác nhau và nhiều nguồn cung cấp khác nhau để thi công xây dựng nên trong báo cáo ĐTM chỉ nêu tuyến đường chở nguyên liệu chính cung cấp cho dự án như sau:

Bảng 1.28. Tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu chính của dự án

TT	Nguyên VLXD	Nguồn gốc	Tuyến đường vận chuyển
1	Nước thi công xây dựng	Nhà máy nước Đông Anh	Lấy từ trạm bơm tăng áp Đông Anh và từ nhà máy nước Sông Đuống
2	Điện thi công xây dựng	Công ty điện lực huyện Đông Anh	Lấy từ hệ thống cấp điện tại khu vực dự án
3	Đất đắp	Mỏ đất thuộc địa phận xã Sóc Sơn	Mỏ đất ⇒ Võ Nguyên Giáp ⇒ đường QL 23 ⇒ đường liên thôn Cổ Dương ⇒ Công trường
4	Cát	Bãi tập kết cát trên sông Hồng	Mỏ đất ⇒ Võ Nguyên Giáp ⇒ đường QL 23 ⇒ đường liên thôn Cổ Dương ⇒ Công trường
5	Đá	Bãi tập kết đá trên sông Hồng	Mỏ đất ⇒ Võ Nguyên Giáp ⇒ đường QL 23 ⇒ đường liên thôn Cổ Dương ⇒ Công trường
6	BTXM	Trạm trộn BTXM trên địa bàn xã Phúc Thịnh	Tại trạm trộn đến dự án khoảng 6-10 km.
7	Gạch xây dựng	Trên địa bàn xã Phúc Thịnh	Tại cửa hàng vật liệu ⇒ Võ Nguyên Giáp ⇒ đường QL 23 ⇒ đường liên thôn Cổ Dương ⇒ Công trường. Chiều dài khoảng 5-15 km.
8	Bê tông	Trên địa bàn xã Phúc Thịnh	
9	Thép	Trên địa bàn xã Phúc	

TT	Nguyên VLXD	Nguồn gốc	Tuyến đường vận chuyển
		Thịnh	

(Nguồn: Theo khảo sát của đơn vị tư vấn thiết kế dự án)

1.3.1.3. Nhu cầu sử dụng điện, nước thi công

* Nhu cầu sử dụng điện, nước

a. Nhu cầu sử dụng điện

* Nguồn cung cấp điện:

Điện sử dụng trong giai đoạn thi công xây dựng chủ yếu là phục vụ cho hoạt động chiếu sáng, sinh hoạt và hoạt động của một số máy móc thi công xây dựng. Lượng điện sử dụng cho các thiết bị thi công phục vụ xây dựng Dự án ước tính khoảng 10.868kWh/giai đoạn.

Ngoài ra điện sử dụng phục vụ cho hoạt động chiếu sáng, sinh hoạt của cán bộ công nhân sinh hoạt trên công trường. Lượng điện tiêu thụ ước tính khoảng 12kWh/ngày.

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.

b. Nhu cầu sử dụng nước

- **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 60 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:

$$[60 \text{ (người)} \times 45 \text{ (lít/người/ca)} = 2,7(m^3/ngày)]$$

- **Nước cấp cho hoạt động thi công xây dựng:** Các hoạt động cần sử dụng nước phục vụ xây dựng cho Dự án bao gồm:

+ Nước cấp cho hoạt động xây dựng các hạng mục công trình (như trộn vữa): trung bình khoảng 0,5m³/ngày đêm;

+ Nước cấp cho hoạt động dưỡng hộ bê tông: trung bình khoảng 2m³/ngày;

+ Nước cấp cho hoạt động vệ sinh dụng cụ, máy móc: Lượng nước này sử dụng khoảng 1,5m³/ngày.

+ Nước cấp cho hoạt động phun rửa xe vận chuyển trước khi ra khỏi dự án:

Theo Bảng 1.27. Tổng hợp nhu cầu sử dụng nguyên, nhiên, vật liệu thi công xây dựng của dự án thì tổng khối lượng nguyên vật liệu phục vụ cho quá trình thi công khoảng: 100217 tấn. Tuy nhiên tổng lượng đất đắp là 30249,95m³ tương đương 39325 tấn đất cần đắp cho các hạng mục tận dụng từ đất đào nên không phải vận chuyển từ các nơi cung cấp về dự án. Do đó tổng lượng nguyên vật liệu cần vận chuyển về dự án:

$$100217 - 39325 = 60892 \text{ tấn}$$

Thời gian vận chuyển nguyên vật liệu 18 tháng tương đương 540 ngày. Dự kiến sử dụng loại xe 15 tấn để vận chuyển thì lượng xe ra vào dự án khoảng 8 xe/ngày.

Theo bảng 1.30. khối lượng đào đắp của dự án thì tính toán được tổng khối lượng đất cần đổ thải là: 9625 tấn (đất đào hữu cơ tận dụng đắp cho khu vực cây xanh, đất đào cấp 1,2 tận dụng đắp cho các hạng mục còn thừa đổ thải). Thời gian vận chuyển thải khoảng 90 ngày. Dự kiến sử dụng xe 15 tấn để vận chuyển thì lượng xe ra vào dự án khoảng 8 xe/ngày. Ngoài ra với lượng phế thải xây dựng phát sinh khoảng 409 tấn trong suốt thời gian xây dựng, tối đa 1 lượt xe 15 tấn vận chuyển/ngày.

Vậy, tổng lượt xe vận chuyển chất thải và nguyên vật liệu ra vào dự án thời điểm lớn nhất là: $8 + 8 + 1 = 17$ lượt xe/ngày.

Theo TCVN 4513:1988 Cấp nước bên trong – tiêu chuẩn thiết kế, lượng nước cấp cho hoạt động rửa xe khoảng 300 lít/xe. Do đó nhu cầu sử dụng nước cho hoạt động rửa xe của dự án là: $17 \times 300/1000 = 5,1 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$.

⇒ Tổng lưu lượng nước sử dụng cho quá trình thi công tại công trường là:

$$0,5 + 2 + 1,5 + 5,1 = 9,1 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}.$$

- Nguồn cung cấp nước: Công ty nước sạch số 2 Hà Nội.

1.3.2. Giai đoạn vận hành

a. Nhu cầu sử dụng điện

Theo Bảng Tính toán phụ tải điện và phân vùng trạm biến áp của dự án thì nhu cầu sử dụng điện của dự án 933kVA chọn 01 trạm biến áp công suất 1000kVA - 22/0,4kV.

Xây dựng mới TBA-T6 công suất 1000kVA - 22/0,4kV (vị trí gần lô đất HTKT).

b. Nhu cầu sử dụng nước

Căn cứ QCVN 01:2021/BXD, nhu cầu sử dụng nước của Dự án được tính toán như sau tại Bảng 1.17 thì lượng nước cấp cho dự án lớn nhất trong ngày khoảng $968 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$.

Lưu lượng nước chữa cháy: 108 m^3

Nguồn cung cấp nước của Dự án: Khu vực hiện được cấp nước sạch từ Công ty nước sạch số 2 Hà Nội.

1.3.3. Các sản phẩm của dự án

Sản phẩm của Dự án là hệ thống hạ tầng kỹ thuật hoàn chỉnh (bao gồm: hệ thống cấp nước, hệ thống cấp điện, hệ thống đường giao thông, cây xanh, hệ thống viễn thông, hệ thống thoát nước mưa, nước thải...) của Dự án GPMB, xây dựng hệ thống đường giao thông, hạ tầng kỹ thuật ô đất ĐG-6 nhằm hiện thực hóa các quy hoạch đã được phê duyệt; đầu tư xây dựng cơ sở hạ tầng, thúc đẩy phát triển kinh tế xã hội; đảm bảo khớp nối đồng bộ HTKT theo hướng đô thị và khớp nối đồng bộ với dân cư hiện có.

1.4. Công nghệ sản xuất vận hành

Các công trình hạ tầng kỹ thuật của dự án, sau khi xây dựng xong, Chủ đầu tư sẽ bàn giao lại cho các cơ quan chủ quản của UBND thành phố Hà Nội để khai thác và xử lý.

1.5. Biện pháp tổ chức thi công

*** Nguyên tắc chung**

- Đảm bảo thi công thuận lợi, nhanh chóng, hạn chế ảnh hưởng đến giao thông trên tuyến.

- Quá trình thi công không ảnh hưởng đến các công trình lân cận.

- Đảm bảo tính hợp lý cao nhất về mặt kinh tế.

*** Phương án đảm bảo an toàn giao thông trong thi công**

- Lắp đặt biển báo công trường khu vực thi công, bố trí hàng rào, biển báo hiệu.

- Tổ chức vận chuyển cung cấp vật tư ngoài giờ cao điểm đối với đường bộ để tránh gây ùn tắc giao thông gây tai nạn cho người và phương tiện.

- Vật liệu chuyên đến công trường được tập kết đúng nơi quy định, gọn gàng không rơi vãi ra ngoài khu vực.

- Công tác thi công ban đêm tại các vị trí dỡ dang nhất thiết bố trí đủ đèn ban đêm để các phương tiện giao thông hoặc người bộ hành nhận biết mà né tránh.

*** Phương án thi công:**

Do đó dự án sẽ bố trí 1 công trường, 1 cổng ra vào dự án (phía Đông dự án).

*** Bố trí mặt bằng xây dựng**

- Đảm bảo giao thông thông suốt trong quá trình thi công.

- Tổ chức công trường thành một khu vực riêng có: 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; an hành nội quy phòng cháy chữa cháy; trang bị các phương tiện chữa cháy: bình bột, bao cát, mặt nạ phòng độc...

- Vận chuyển vật tư, thiết bị đến công trường bằng đường.

- Điện dùng lưới điện quốc gia.

1.5.1. Giải phóng mặt bằng

- Bước 1: Thông báo thu hồi đất:

Trước khi có quyết định thu hồi đất, chậm nhất là 90 ngày đối với đất nông nghiệp, 180 ngày đối với đất phi nông nghiệp, chủ dự án sẽ thông báo thu hồi đất với người bị thu hồi đất.

- Bước 2: Thu hồi đất

Ủy ban nhân dân thành phố Hà Nội thu hồi đất nông nghiệp thuộc quỹ đất công ích của xã.

Đối với đất của hộ gia đình, cá nhân, cộng đồng dân cư thuộc thẩm quyền của Ủy ban nhân dân cấp xã. Ủy ban nhân dân cấp tỉnh có thẩm quyền quyết định thu hồi đất đối với trường hợp đất thu hồi có cả tổ chức và hộ gia đình, cá nhân đang sử dụng đất.

- Bước 3: Kiểm kê đất đai, tài sản có trên đất

Người sử dụng đất có trách nhiệm phối hợp với tổ chức làm nhiệm vụ bồi thường, giải phóng mặt bằng thực hiện việc điều tra, khảo sát, đo đạc xác định diện tích đất, thống

kê nhà ở, tài sản khác gắn liền với đất để lập phương án bồi thường, hỗ trợ, tái định cư.

- Bước 4: Lập phương án bồi thường và tái định cư

Tổ chức thực hiện nhiệm vụ bồi thường, giải phóng mặt bằng có trách nhiệm lập phương án bồi thường, hỗ trợ, tái định cư đối với từng tổ chức, cá nhân, hộ gia đình bị thu hồi đất, trên cơ sở tổng hợp số liệu kiểm kê, xử lý các thông tin liên quan của từng trường hợp, áp giá trính giá trị bồi thường về đất đai, tài sản trên đất.

- Bước 5: Niêm yết công khai phương án lấy ý kiến của nhân dân

- Bước 6: Hoàn chỉnh phương án

Trên cơ sở đóng góp ý kiến của các đối tượng có đất bị thu hồi, đại diện chính quyền, đoàn thể tại cơ sở, tổ chức bồi thường tiếp thu, hoàn chỉnh phương án chi tiết bồi thường, hỗ trợ, tái định cư trình cơ quan chuyên môn thẩm định và trình cấp có thẩm quyền phê duyệt.

- Bước 7: Phê duyệt phương án chi tiết và tổ chức thực hiện

- Bước 8: Tổ chức chi trả bồi thường

- Bước 9: Bàn giao mặt bằng, cưỡng chế thu hồi đất.

1.5.2. Biện pháp thi công từng hạng mục công trình

Bước 1: Thi công nền đường, đào nền, bổ sung đất đắp, lu lèn.

Bước 2: Thi công cấp phối đá dăm 0/37,5.

Bước 3: Thi công mặt đường bê tông nhựa

Bước 4: Thi công hệ thống thoát nước mưa, thoát nước thải.

Bước 5: Thi công hệ thống cấp nước, viễn thông

Bước 6: Thi công hệ thống chiếu sáng.

Bước 7: Thi công hệ thống hè đường và cây xanh.

Bước 8: Thi công hệ thống tổ chức giao thông.

Bước 9: Hạ ngầm đường điện trung thế, đường điện hạ thế.

Bước 10: Hoàn thiện và bàn giao đưa vào sử dụng.

Sau khi đền bù GPMB chủ đầu tư sẽ thi công các bước như sau:

Thi công san nền toàn bộ khu đất trước → hoàn trả mương → thi công đường giao thông → Thi công hạng mục cấp điện tổng thể, hệ thống thu gom, thoát nước mưa, hệ thống thu gom, thoát nước thải → cây xanh.

1.5.1. Công tác đào đất

** Công tác định vị:*

- Căn cứ vào hồ sơ thiết kế kỹ thuật.

- Căn cứ vào các cọc tim, mốc cao độ được giao.

** Công tác đào:*

- Để đảm bảo cho công tác thi công đào đắp đất nói chung trước hết cần bố trí cho công tác thoát nước được đảm bảo khi trời mưa. Tạo các đường rãnh thoát nước nếu xảy ra mưa đảm bảo mặt bằng thi công khô ráo.

- Công tác đào được thực hiện chủ yếu bằng máy đào, san gạt bằng máy ủi. Đào đắp được tiến hành cục bộ để hạn chế ảnh hưởng đến môi trường xung quanh do phát tán bụi.

1.5.2. Công tác đắp

- Trước khi thi công cần xác định vị trí lấy đất để đắp. Mỏ đất đắp phải được mang đi thí nghiệm và phải đảm bảo tiêu chuẩn mới được đưa vào sử dụng.

- Phần đất tận dụng từ nền đào sang đắp cũng phải đảm bảo chất lượng mới sử dụng.

- Trước khi đắp cần chuẩn bị các công việc phụ trợ khác như: loại bỏ toàn bộ vật liệu rơi vãi, cây cỏ, lớp bụi, bùn,... Bố trí hệ thống thoát nước đảm bảo thoát nước mặt tốt nếu xảy ra mưa.

- Đất đắp thành từng lớp, đắp các vị trí thấp nhất trước, khi đã tạo thành mặt bằng đồng đều thì đắp lên đều toàn bộ diện tích.

- Trước khi đắp cần đắp thí điểm ở hiện trường trên 100md để xác định chiều dày đắp hợp lý và các chỉ tiêu khác như: Áp suất đầm, tốc độ máy chạy, độ ẩm thích hợp và độ ẩm khống chế, chiều dày đất đắp cho từng lớp tùy thuộc vào thiết bị lu lèn và không lớn hơn 30cm/lớp đắp.

- Việc san lấp mặt bằng ở đây chỉ được tiến hành trong các lô đất thuộc phạm vi dự án, còn trong phạm vi các đường giao thông không được san lấp. Cao độ các đường giao thông sẽ được khớp nối vào cao độ san nền, đảm bảo thoát nước tốt.

** Khối lượng đào đắp của dự án:*

Quá trình thi công xây dựng dự án sẽ tiến hành đào nền đường, đào móng các công trình, đào hố trồng cây.... Dựa vào bảng khối lượng thi công các hạng mục công trình của dự án tính toán được lượng đất đào đắp từ thi công các công trình như sau:

Bảng 1.30. Khối lượng đào đắp tại dự án

TT	Tên vật tư	Khối lượng đào (m ³)	Nhu cầu đắp	
			Đắp đất (m ³)	Đắp cát (m ³)
1	San nền	28523,22	26247,9	
+	Vét (đào) hữu cơ (phạm vi các ô đất san nền, chưa tính phạm vi đào phần giao thông)	10406,18	10406,18	0
+	Đào đất C1, C2	18117,04		
+	Đắp nền		15841,72	0
2	Giao thông	21130,79	2511,06	6226,89
+	Vét (đào) hữu cơ	7780,6		
+	Đào khuôn đường, hệ thống cấp, thoát nước	13350,19		

Báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án: "GPMB, xây dựng hệ thống đường giao thông, hạ tầng kỹ thuật ô đất DG-6"

TT	Tên vật tư	Khối lượng	Nhu cầu đắp	
+	Đắp taluy, nền đường, vỉa hè..		2511,06	6226,89
3	Cấp nước (Đào mương đặt ống dưới hè)	1038,48	713,04	278
4	Cấp điện (Đào hào cáp)	709,280	403	300,235
5	Thoát nước mưa (đào móng, cống, ga thoát nước, hoàn trả mương thủy lợi)	1.976,86	193,26	682,74
6	Thoát nước thải (đào hố ga, đào đường ống thoát nước thải, trạm xử lý nước thải)	2.280,0		1.686,9
7	Cây xanh (đào hố trồng cây)	181,69	181,69	
Tổng cộng		55840,32	30249,95	9174,76

Như vậy theo bảng trên ta có:

- + Tổng khối lượng đào tại dự án: $55840,32\text{m}^3$
- + Tổng khối lượng đắp tại dự án: $30249,95 + 9174,76 = 39424,71\text{m}^3$
- + Tổng khối lượng đào đất hữu cơ tại dự án: $10406,18 + 7780,6 = 18186,78\text{m}^3$ sẽ tận dụng hết đắp vào ô cây xanh và trồng cây vỉa hè không đổ thải.

+ Đất đào C1, C2 của dự án sẽ tận dụng sang đắp. Khối lượng đất C1, C2 sau khi đắp thừa đổ thải:

$55840,32 - 18186,78 - 30249,95 = 7403,59\text{m}^3$ tương đương 9625 tấn (đất bán khô là $1,3\text{ tấn}/\text{m}^3$).

1.5.3. Biện pháp thi công đường

*Thi công nền đường:

- Lên ga cắm cọc định vị tim đường, phạm vi thi công...
- Đánh cấp nền đường những phạm vi nền tự nhiên có độ dốc $\geq 20\%$.
- Dọn dẹp, phát quang, đào nền trong phạm vi thi công theo thiết kế (sử dụng máy móc thi công kết hợp với đào thủ công. Đào xúc đất hữu cơ nền đường.
- Đắp đất nền đường khối lượng công việc máy thực hiện là chủ yếu kết hợp với đầm cóc đắp hè, lề đường khối lượng công việc máy thực hiện là chủ yếu kết hợp với đầm cóc trong phạm vi móng rãnh hẹp đạt độ chặt theo yêu cầu.
- Phải đổ đất đắp nền theo từng lớp; bề dày mỗi lớp đất rải để đầm và số lần đầm cho mỗi lớp phụ thuộc vào loại máy đầm sử dụng, hệ số đầm và loại đất đắp.

- Sau khi đầm nén lớp đất dưới đạt được độ chặt yêu cầu, tiến hành xử lý bề mặt lớp đất trước khi đắp lớp trên.

+ Thi công móng đường

- Công tác chuẩn bị vật liệu cấp phối đá dăm
- Công tác chuẩn bị mặt bằng:

Tiến hành khôi phục, kiểm tra hệ thống cọc định vị tim và mép móng đường.

Việc thi công các lớp móng cấp phối đá dăm chỉ được tiến hành khi mặt bằng thi công đã được nghiệm thu.

+ Công tác chuẩn bị thiết bị thi công chủ yếu và thiết bị phục vụ thi công

+ Công tác tập kết vật liệu vào mặt bằng thi công bằng cách đổ trực tiếp vào phễu máy rải. Đối với lớp móng cấp phối đá dăm loại II lớp dưới có thể được đổ thành đồng khi được Tư vấn giám sát cho phép rải bằng máy san với khoảng cách giữa các đồng vật liệu phải được tính toán và không quá 10 m.

Cấp phối đá dăm đã được vận chuyển đến vị trí thi công nên tiến hành thi công ngay nhằm tránh ảnh hưởng đến chất lượng và gây cản trở giao thông.

+ Phải bảo đảm vật liệu cấp phối đá dăm luôn có độ ẩm nằm trong phạm vi độ ẩm tối ưu ($W_o \pm 2\%$) trong suốt quá trình chuyên chở, tập kết, san hoặc rải và lu lèn.

Trước và trong quá trình thi công, cần phải kiểm tra và điều chỉnh kịp thời độ ẩm của vật liệu cấp phối đá dăm.

Nếu vật liệu có độ ẩm thấp hơn phạm vi độ ẩm tối ưu, phải tưới nước bổ xung bằng các vòi tưới dạng mưa và không được để nước rửa trôi các hạt mịn. Nên kết hợp việc bổ xung độ ẩm ngay trong quá trình san rải, lu lèn bằng bộ phận phun nước dạng sương gắn kèm;

Nếu độ ẩm lớn hơn phạm vi độ ẩm tối ưu thì phải rải ra để hong khô trước khi lu lèn.

+ Công tác san rải cấp phối đá dăm:

Đối với lớp móng trên, vật liệu CPĐD được rải bằng máy rải.

Đối với lớp móng dưới, nên sử dụng máy rải để nâng cao chất lượng công trình.

Chỉ được sử dụng máy san để rải vật liệu CPĐD khi có đầy đủ các giải pháp chống phân tầng của vật liệu CPĐD và được Tư vấn giám sát chấp thuận.

Căn cứ vào tính năng của thiết bị, chiều dày thiết kế, có thể phân thành các lớp thi công. Chiều dày của mỗi lớp thi công sau khi lu lèn không nên lớn hơn 15cm đối với móng dưới và lớp móng trên, chiều dày tối thiểu của mỗi lớp phải không nhỏ hơn 3 lần cỡ hạt lớn nhất danh định D_{max} .

Việc quyết định chiều dày rải (thông qua hệ số lu lèn) phải căn cứ vào kết quả thi công thí điểm.

Để bảo đảm độ chặt lu lèn trên toàn bộ bề rộng móng, khi không có khuôn đường hoặc đá vĩa, phải rải vật liệu CPĐD rộng thêm mỗi bên tối thiểu là 25 cm so với bề rộng thiết kế của móng. Tại các vị trí tiếp giáp với vật rải trước, phải tiến hành loại bỏ các vật liệu CPĐD rời rạc tại các mép của vật rải trước khi rải vật tiếp theo.

Trường hợp sử dụng máy san để rải vật liệu CPDD, phải bố trí công nhân lái máy lành nghề và nhân công phụ theo máy nhằm hạn chế và xử lý kịp hiện tượng phân tầng của vật liệu. Với những vị trí vật liệu bị phân tầng, phải loại bỏ toàn bộ vật liệu và thay thế bằng vật liệu CPDD mới. Việc xác lập sơ đồ vận hành của máy san, rải CPDD phải dựa vào kết quả của công tác thi công thí điểm.

Phải thường xuyên kiểm tra cao độ, độ bằng phẳng, độ dốc ngang, độ dốc dọc, độ ẩm, độ đồng đều của vật liệu CPDD trong suốt quá trình san rải.

+ Công tác lu lèn:

Phải lựa chọn và phối hợp các loại lu trong sơ đồ lu lèn. Thông thường, sử dụng lu nhẹ với vận tốc chậm để lu những lượt đầu, sau đó sử dụng lu có tải trọng nặng lu tiếp cho đến khi đạt độ chặt yêu cầu.

Số lần lu lèn phải đảm bảo đồng đều đối với tất cả các điểm trên mặt móng (kể cả phần mở rộng), đồng thời phải bảo đảm độ bằng phẳng sau khi lu lèn.

Việc lu lèn phải thực hiện từ chỗ thấp đến chỗ cao, vệt bánh lu sau chồng lên vệt lu trước từ 20 – 25cm. Những đoạn đường thẳng, lu từ mép vào tim đường và ở các đoạn đường cong, lu từ phía bụng đường cong dần lên phía lưng đường cong.

Ngay sau giai đoạn lu lèn sơ bộ, phải tiến hành ngay công tác kiểm tra cao độ, độ dốc ngang, độ bằng phẳng và phát hiện những vị trí bị lỗi lổm, phân tầng để bù phụ, sửa chữa kịp thời:

Nếu thấy có hiện tượng khác thường như rạn nứt, gợn sóng, xô dòn hoặc rời rạc không chặt... phải dừng lu, tìm nguyên nhân và xử lý triệt để rồi mới được lu tiếp. Tất cả các công tác này phải hoàn tất trước khi đạt được 80% công lu;

Nếu phải bù phụ sau khi đã lu lèn xong, thì bề mặt lớp móng CPDD đó phải được cây xới với chiều sâu tối thiểu là 5 cm trước khi rải bù.

Sơ đồ công nghệ lu lèn áp dụng để thi công đại trà cho từng lớp vật liệu như các loại lu sử dụng, trình tự lu, số lần lu phải được xây dựng trên cơ sở thi công thí điểm lớp móng CPDD.

+ Bảo dưỡng và làm lớp nhựa thấm bám:

Không cho xe cộ đi lại trên lớp móng khi chưa tưới nhựa thấm bám và phải thường xuyên giữ độ ẩm trên mặt lớp móng CPDD để tránh các hạt mịn bị gió thổi.

Đối với lớp móng trên, cần phải nhanh chóng tưới lớp thấm bám bằng nhũ tương nhựa đường. Trước khi tưới nhựa thấm bám, phải tiến hành làm vệ sinh bề mặt lớp móng nhằm loại bỏ bụi, rác, vật liệu rời rạc bằng các dụng cụ thích hợp như chổi, máy nén khí nhưng không được làm bong bật các cốt liệu của lớp móng;

Tiến hành phun tưới lớp nhựa thấm bám đồng đều trên toàn bộ bề mặt lớp móng bằng các thiết bị chuyên dụng với áp lực phun từ 2-5 at..

+ Thi công mặt đường

- Chuẩn bị lớp móng:

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

Chỉ cho phép rải bê tông nhựa khi cao độ mặt lớp móng, độ bằng phẳng, độ dốc ngang độ dốc dọc có sai số nằm trong phạm vi cho phép theo quy trình.

Trước khi rải lớp bê tông nhựa lớp dưới trên lớp móng hoặc rải lớp bê tông nhựa lớp trên trên lớp bê tông nhựa lớp dưới phải tưới một lượng nhựa thấm bám và dính bám bằng nhũ tương phủ kín mặt đường theo thiết kế. Phải tưới trước độ 4-6h để nhựa lỏng đông đặc lại mới được rải lớp bê tông nhựa lên trên.

Phải định vị trí và cao độ rải ở hai mép mặt đường đúng với thiết kế. Kiểm tra cao độ bằng máy cao đạc.

- Vận chuyển bê tông nhựa bằng ô tô tự đổ đảm bảo yêu cầu theo quy định và đảm bảo nhiệt độ của hỗn hợp bê tông nhựa đến nơi rải không thấp hơn 120°C

- Rải hỗn hợp bê tông nhựa:

Chỉ được rải bê tông nhựa nóng bằng máy chuyên dùng, ở những chỗ hẹp, không rải được bằng máy chuyên dùng thì cho phép rải thủ công và tuân theo quy định.

Trước khi rải tiếp phải sửa sang lại mép chỗ nối tiếp dọc và ngang và quét một lớp mỏng nhựa lỏng đông đặc vừa hay nhũ tương nhựa đường phân tách nhanh (hoặc sấy nóng chỗ nối tiếp bằng thiết bị chuyên dùng) để đảm bảo sự dính kết tốt giữa 2 vệt rải cũ và mới.

Khe nối dọc ở lớp trên và lớp dưới phải so le nhau, cách nhau ít nhất là 20cm.

Khe nối ngang ở lớp trên và lớp dưới cách nhau ít nhất là 1m. Nếu lớp trên là lớp bê tông nhựa, lớp dưới trực tiếp là bằng vật liệu đá gia cố xi măng thì vị trí khe nối của 2 lớp cũng tuân theo như thế.

Khi máy rải làm việc, bố trí công nhân cầm dụng cụ theo máy để làm các việc như sau:

+ Té phủ hỗn hợp hạt nhỏ lấy từ trong phễu máy rải, thành lớp mỏng dọc theo mối nối, san đều các chỗ lồi lõm, rỗ của mối nối trước khi lu lên.

+ Xúc, đào bỏ chỗ mới rải bị quá thiếu nhựa hoặc quá thừa nhựa và bù và chỗ đó hỗn hợp tốt.

+ Gọt bỏ, bù phụ những chỗ lồi lõm cục bộ trên lớp bê tông nhựa mới rải.

Trường hợp máy đang rải gặp mưa đột ngột thì:

+ Báo ngay về trạm trộn tạm ngừng cung cấp hỗn hợp.

+ Khi lớp bê tông nhựa đã được lu lên đến khoảng 2/3 độ chặt yêu cầu thì cho phép tiếp tục lu trong mưa cho hết số lượt lu lên yêu cầu.

+ Khi lớp bê tông nhựa mới được lu lên < 2/3 độ chặt yêu cầu thì ngừng lu, san bỏ hỗn hợp ra khỏi phạm vi mặt đường. Chỉ khi nào mặt đường khô ráo lại thì mới được rải hỗn hợp tiếp.

Khi phải rải bằng thủ công (ở các chỗ hẹp) phải tuân theo quy định sau:

+ Dùng xẻng xúc hỗn hợp đổ thấp tay, không được hất từ xa để hỗn hợp không bị phân tầng.

+ Dùng cào và bàn trang trải đều thành một lớp bằng phẳng đạt dốc ngang yêu cầu,

có bề dày bằng 1,35-1,45 bề dày thiết kế.

+ Rải thủ công đồng thời với máy rải để có thể lu lèn chung vệt rải bằng máy với chỗ rải bằng thủ công, bảo đảm mặt đường không có vết nối.

- Lu lèn lớp hỗn hợp bê tông nhựa:

Sơ đồ lu lèn, tốc độ lu lèn, sự phối hợp các loại lu, số lần lu lèn qua một điểm của từng loại lu để đạt được độ chặt yêu cầu, được xác định trên đoạn thử.

Lu lèn các lớp mặt đường bê tông nhựa rải nóng bằng:

- Lu bánh hơi phối hợp với lu bánh cứng.

- Lu rung và lu bánh cứng phối hợp; Lu rung và lu bánh hơi kết hợp.

Máy rải hỗn hợp bê tông nhựa xong đến đâu là máy lu phải tiến hành theo sát để lu lèn ngay đến đó. Cần tranh thủ lu lèn khi hỗn hợp còn giữ nhiệt độ lu lèn có hiệu quả.

Nhiệt độ hiệu quả nhất khi lu lèn hỗn hợp bê tông nhựa nóng là 130°-140°C. Khi nhiệt độ của lớp bê tông nhựa hạ xuống dưới 70°C thì lu lèn không có hiệu quả nữa.

Trong quá trình lu, đối với bánh sắt phải thường xuyên làm ẩm bánh sắt bằng nước. Khi hỗn hợp dính bám bánh xe lu phải dùng xẻng cào ngay và bôi ướt mặt bánh.

Mặt khác dùng hỗn hợp hạt nhỏ lấp ngay chỗ bị bóc ra.

Đối với lu bánh hơi, dùng dầu chống dính bám bôi bánh lốp vài lượt đầu, về sau khi lớp đã có nhiệt độ cao xấp xỉ với hỗn hợp thì hỗn hợp sẽ không dính bám vào lớp nữa.

Không được dùng dầu mazút bôi vào bánh xe lu để chống dính bám.

Không được dùng nước để bôi vào bánh lốp của lu bánh hơi.

Vệt bánh lu phải chồng lên nhau ít nhất là 20cm. Trường hợp rải theo phương pháp so le, khi lu lèn trên vệt rải thứ nhất, cần chừa lại một dải rộng khoảng 10cm kể từ mép vệt rải, để sau đó cùng lu với mép của vệt rải thứ 2, cho khe nối dọc được liền. Khi lu lèn vệt thứ 2 thì dành những lượt lu đầu tiên cho mỗi nối dọc này.

Khi máy lu khởi động, đổi hướng tiến lùi, phải thao tác nhẹ nhàng. Máy lu không được đỗ lại trên lớp bê tông nhựa chưa lu lèn chặt và chưa nguội hẳn.

Sau một lượt lu đầu tiên phải kiểm tra độ phẳng bằng thước 3m, bổ khuyết ngay những chỗ lồi lõm.

Trong khi lu lèn nếu thấy lớp bê tông nhựa bị nứt nẻ phải tìm nguyên nhân để bổ khuyết.

Các quá trình giám sát, kiểm tra và nghiệm thu công việc, hạng mục theo quy định hiện hành của nhà nước.

+ Thi công lát hè đường.

- Sau khi đào khuôn, đắp nền hè, tiến hành đầm sơ bộ bằng máy đầm bàn và đổ bê tông móng hè theo chiều dày thiết kế.

- Đệm vữa và tiến hành lát hè theo phương pháp lát như sau:

+ Lấy mốc cao độ, làm hai đường lát chuẩn theo chiều vuông góc với nhà với cao độ và độ dốc tuyệt đối chính xác như thiết kế.

+ Các hàng lát sau căng dây lấy theo hai hàng lát chuẩn. Mạch lát phải thật thẳng, độ rộng mạch phải đều, mặt gạch thật phẳng, đặt viên gạch phải đặt từ trên xuống dưới, không được đi ngang từ bên ngoài vào, sau đó dùng búa cao su hoặc vỏ gỗ mạnh để viên gạch gài chặt vào nhau và ổn định.

+ Với phương pháp lát trên đảm bảo mặt lát chắc, phẳng và dốc đều, độ thu nước theo yêu cầu của thiết kế, không có những điểm trũng cục bộ trên bề mặt lát, tạo thẩm mỹ bề mặt lát cao.

+ Trong quá trình thi công nhà thầu luôn chú ý lượng vật tư tập kết về công trường để tiến hành đổ đúng vị trí đảm bảo thi công thuận lợi, mặt bằng thông thoáng, nhằm phục vụ thi công đạt hiệu quả và tiến độ nhanh nhất.

1.5.4. Thi công cống thoát nước ngang đường, cống dọc và mương hoàn trả

- Định vị vị trí tim cống.
- Đào đất hố móng cống
- Thi công lớp đệm móng tạo phẳng bằng bê tông.
- Thi công lớp móng cống BTCT, để cống bê tông cốt thép.
- Thi công chống thấm, quét nhựa đường chống thấm cống với công hộp BTCT và đổ tại chỗ.

- Đắp trả hố móng cống bằng đầm cóc trong phạm vi móng đắp mang cống hẹp, sau khi thi công cống xong đạt yêu cầu kỹ thuật.

- Công tác hoàn thiện cống. Hệ thống thoát nước và mương hoàn trả được thực hiện trước các hạng mục khác. Thực hiện đào mương tạm, đắp bờ chặn 2 đầu của đoạn mương cần hoàn trả, nắn dòng chảy để đảm bảo việc tiêu thoát nước khu vực không bị gián đoạn trước khi xây mương hoàn trả và sau khi xây dựng xong thì trả dòng chảy về vị trí mương xây hoàn trả mới hoàn thành.

Đối với đoạn mương san lấp không cần hoàn trả: Đắp bờ chặn dòng chảy ở 2 đầu đoạn mương cần san lấp --> Bơm tháo nước và nạo vét --> san lấp đoạn mương trong ranh giới dự án.

1.5.5. Thi công rãnh thoát nước và hố ga + cửa thu nước mặt đường

- Việc thi công hệ thống rãnh thoát nước, mương hoàn trả và hố ga + cửa thu nước mặt đường bao gồm những hạng mục công việc chính như sau:

- + Đào đất hố móng rãnh
- + Đệm móng, đổ bê tông móng cống, hố ga, cửa thu nước.
- + Xây tường hố ga. Đổ bê tông mũ hố ga, cửa thu nước.
- + Chuẩn các tấm đan các loại và đặt các cấu kiện tấm đan vào vị trí.
- + Lắp dựng cống dọc, hố ga, rãnh, bản cửa thu nước, đắp móng bằng đầm cóc trong phạm vi móng rãnh hẹp đạt độ chặt theo yêu cầu và hoàn thiện.
- Các yêu cầu về thi công theo các tiêu chuẩn hiện hành.

1.5.6. Thi công trồng cây xanh

Thời gian trồng cây xanh được thực hiện khi thi công xong vỉa hè và đường giao

thông, Tại các bồn cây xanh được bố sẵn tiến hành trồng cây theo các bước sau:

Bước 1: Đào hố trồng cây với kích thước 30x30x30cm

Bước 2: Xé bầu đất bằng nilong trước khi đặt cây xuống hố trồng, đảm bảo bầu đất không bị vỡ tránh ảnh hưởng đến bộ rễ cây trồng.

Bước 3: Trồng cây, bón phân hữu cơ và lấp đất.

Bước 4: Cắm cọc cho cây trồng, cọc được cắm sát với gốc cây trồng, cách gốc cây 5cm

Đơn vị thi công sẽ tiến hành thuê người chăm sóc cây trong 2 tháng đầu sau khi trồng đảm bảo cây phát triển ổn định. Sau đó sẽ bàn giao cho Ban Quản lý dự án Đầu tư – Hạ tầng xã Phúc Thịnh.

Giải pháp thiết kế: Giao cắt cùng mức, kênh hóa các luồng xe chạy bằng các đảo giao thông tự điều khiển.

Thông báo trước đến UBND xã và các hộ dân nơi có điểm giao cắt

Tập kết đầy đủ nguyên nhiên liệu trước khi tiến hành thi công

Bố trí lịch thi công phù hợp, không thi công vào các giờ cao điểm, thi công chủ yếu vào ban đêm từ 10h tối đến 5h sáng hôm sau hạn chế ảnh hưởng đến việc đi lại của người dân trong vùng.

Thi công nhanh, gọn, Có lắp biển báo, tín hiệu tại điểm thi công.

Bù vênh tuyến đường hiện trạng bằng cấp phối đá dăm.

Thảm nhựa lớp bề mặt.

1.5.7. Biện pháp thi công hệ thống điện chiếu sáng

- Các công việc thực hiện phải phù hợp với bản vẽ thiết kế và các tiêu chuẩn hiện hành.

- Công việc phải thực hiện bởi công nhân lành nghề. Có kinh nghiệm trong công tác thi công xây lắp các công trình đường dây, công trình chiếu sáng.

- Các công tác thi công chủ yếu bao gồm:

+ Thi công móng, lắp đặt cột đèn chiếu sáng, làm tiếp địa và lắp dây lên đèn.

+ Lắp đặt bóng đèn chiếu sáng và các thiết bị phụ trợ.

+ Sau khi hoàn thành công việc lắp đặt, trước khi đấu điện cần: Kiểm tra thông mạch, kiểm tra cách điện đất và các thiết bị khác để đảm bảo an toàn khi vận hành.

1.5.8. Biện pháp thi công di chuyển hệ thống đường dây trung thế, hạ thế

Di chuyển, hạ ngầm hệ thống đường dây điện:

Việc thực hiện di dời công trình điện sẽ phải có sự thỏa thuận, thống nhất giữa Chủ dự án và đơn vị quản lý điện. Quá trình di dời này có thể do Công ty điện lực Đông Anh thực hiện hoặc do Chủ đầu tư thực hiện (thông qua hợp đồng với nhà thầu có chức năng). Sau khi thống nhất được phương án sẽ tiến hành thẩm tra và đánh giá công trình, các định cột điện đã đủ điều kiện di dời chưa. Sau đó lên phương án cắt điện trong khu vực cột điện cần di dời và đấu nối tạm thời để đảm bảo việc sinh hoạt của người dân hoặc các tổ chức sử dụng đường điện vẫn được diễn ra bình thường.

Thi công di chuyển cột điện được thực hiện bằng cách đào thông móng sau đó dùng cầu để di chuyển cả cột điện cùng với móng cột. Cột điện sẽ được vận chuyển đến nơi phù hợp tận dụng dùng cho các mục đích khác. Toàn bộ các nội dung này sẽ được xây dựng cụ thể trong bước thiết kế thi công, thực hiện ở giai đoạn sau của dự án. -- > Tuân thủ quy hoạch và có sự đồng bộ, khớp nối hạ tầng kỹ thuật với hiện trạng trong khu vực.

1.5.9. Công tác hoàn thiện tuyến đường sau khi thi công xong

- Hoàn trả lại mặt bằng khi thi công xây dựng xong dự án.
- Di chuyển tất cả các loại máy móc, thiết bị thi công ra khỏi công trình.
- Thu gom, vận chuyển toàn bộ vật tư thi công, vật liệu thừa ra khỏi khu vực thực hiện dự án.

- Tiến hành thuê đơn vị chức năng thu gom toàn bộ chất thải phát sinh từ nhà vệ sinh di động trước khi vận chuyển ra khỏi khu vực.

- Lắp các hố lắng tạm, hệ thống dẫn nước thải, nước mưa – đoạn không nằm trong quy hoạch thoát nước của tuyến đường.

- Các chất thải phát sinh thuê đơn vị thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

- Dọn dẹp sạch toàn bộ mặt bằng.

1.5.10. Thanh thải, hoàn trả mặt bằng

- Di chuyển tất cả các loại máy móc, thiết bị thi công ra khỏi mặt bằng công trình.

- Thu gom và vận chuyển toàn bộ vật tư thi công, vật liệu thừa ra khỏi khu vực thực hiện Dự án.

- Tiến hành thuê đơn vị chức năng thu gom toàn bộ chất thải phát sinh từ nhà vệ sinh trước khi vận chuyển ra khỏi khu vực.

- Thuê đơn vị có chức năng bơm hút hết nước thải thi công trong hố lắng, lắp các hố lắng tạm; lắp hệ thống dẫn nước thải, nước mưa tạm thời đoạn không nằm trong quy hoạch thoát nước.

- Các chất thải phát sinh thuê đơn vị thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

- Dọn dẹp sạch toàn bộ mặt bằng.

1.5.11. Biện pháp tổ chức khi đi vào vận hành

Khi dự án đi vào hoạt động sẽ do Ban Quản lý dự án Đầu tư – Hạ tầng xã Phúc Thịnh quản lý.

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

1.6.1. Tiến độ thực hiện dự án

Tiến độ thực hiện Dự án: Chuẩn bị đầu tư: Năm 2025; thực hiện đầu tư: 2026-2029.

1.6.2. Tổng mức đầu tư

Tổng mức đầu tư của Dự án là: **665.612.000.000 đồng**. (Bằng chữ: Sáu trăm sáu mươi lăm tỷ, sáu trăm mười hai triệu đồng) theo Quyết định số 6727/QĐ-UBND ngày 12/05/2025 của UBND huyện Đông Anh về việc phê duyệt chủ trương đầu tư dự án

- Nguồn vốn đầu tư: từ nguồn ngân sách huyện cân đối bố trí.

1.6.3. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án

- Chủ đầu tư dự án: UBND xã Phúc Thịnh (trước đây Trung tâm phát triển quỹ đất huyện Đông Anh).

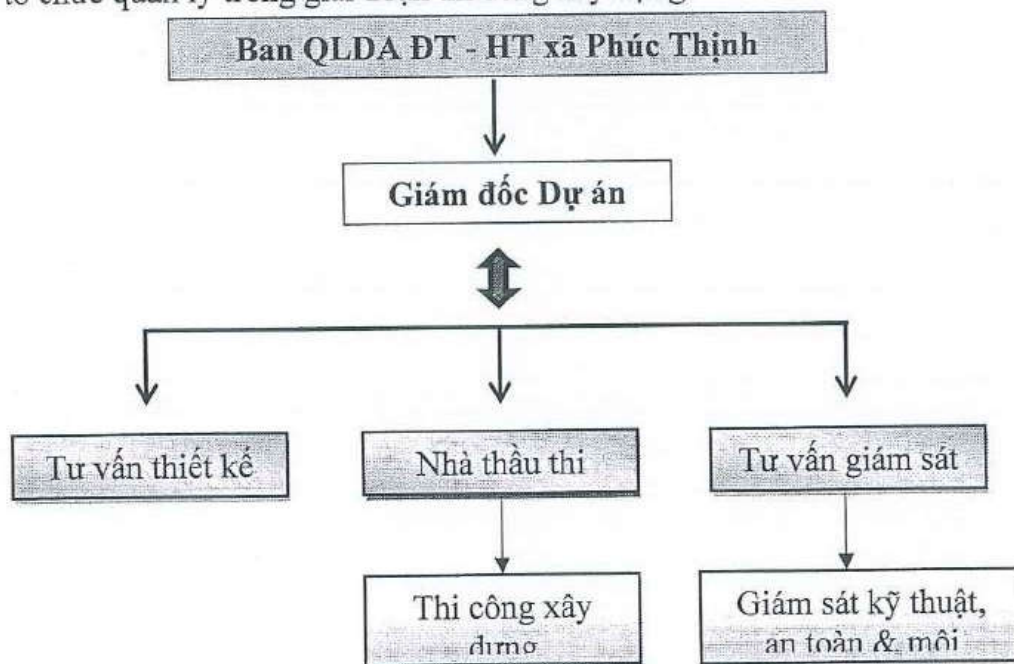
- Đại diện chủ dự án: Ban Quản lý dự án Đầu tư - Hạ tầng xã Phúc Thịnh

- Hình thức quản lý dự án: UBND xã Phúc Thịnh.

- Đơn vị thực hiện việc đền bù, giải phóng mặt bằng: Đại diện Chủ đầu tư tự thực hiện.

- Trước khi bắt đầu triển khai xây dựng dự án, Đại diện Chủ dự án sẽ thành lập Ban Quản lý dự án, thay mặt chủ đầu tư trực tiếp quản lý dự án trong giai đoạn chuẩn bị và thi công xây dựng dự án. Ban Quản lý Dự án chịu trách nhiệm giám sát mọi hoạt động chuẩn bị và thi công xây dựng các hạng mục và thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động đến môi trường, xã hội,...trong quá trình triển khai dự án.

Sơ đồ tổ chức quản lý trong giai đoạn thi công xây dựng:



Hình 1.1. Sơ đồ tổ chức quản lý, thực hiện xây dựng dự án

Chủ đầu tư: tổ chức bộ máy quản lý và thực hiện chương trình, dự án; ký kết các hợp đồng theo quy định của pháp luật. Tổ chức thẩm định, phê duyệt thiết kế kỹ thuật, tổng dự toán, dự toán các hạng mục công trình. Đàm phán, ký kết, giám sát việc thực hiện các hợp đồng và xử lý các vi phạm hợp đồng.

Thực hiện thi công xây dựng dự án: Chủ đầu tư trực tiếp quản lý và điều hành thi công xây dựng dự án.

Trong giai đoạn thi công xây dựng, công nhân tự túc chỗ ăn, chỗ nghỉ. Nhà thầu chịu trách nhiệm chính trong vấn đề vệ sinh môi trường tại công trình. Nhà thầu sẽ bố trí công nhân dọn dẹp các loại CTR phát sinh tại công trường thi công và khu vực xung quanh đồng thời ký kết hợp đồng trực tiếp với các đơn vị có chức năng thu gom các loại CTR phát sinh và ký hợp đồng xử lý phân bón bể phốt tại các nhà vệ sinh di động của

Báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án: “GPMB, xây dựng hệ thống đường giao thông, hạ tầng kỹ thuật ô đất ĐG-6”

công nhân. Chủ đầu tư sẽ cử cán bộ có trách nhiệm giám sát vệ sinh môi trường tại công trường.

Tổ chức quản lý dự án khi đi vào hoạt động: Chủ đầu tư bàn giao lại cho các đơn vị thứ cấp thực hiện đầu tư xây dựng các hạng mục thành phần như công trình ô đất công cộng dịch vụ ở, đất công cộng thành phố, trường học, đất cây xanh thành phố và chịu trách nhiệm thực hiện thủ tục môi trường riêng; UBND xã Phúc Thịnh là đơn vị thực hiện quản lý chung.

UBND xã Phúc Thịnh



UBND xã Phúc Thịnh



UBND xã Phúc Thịnh

UBND xã Phúc Thịnh

UBND xã Phúc Thịnh

UBND xã Phúc Thịnh

UBND xã Phúc Thịnh

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

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

2.1.1. Điều kiện tự nhiên

2.1.1.1. Điều kiện về địa lý, địa chất

a. Điều kiện địa lý, địa hình

* Vị trí địa lý:

Khu vực thực hiện Dự án "GPMB, xây dựng hệ thống đường giao thông, hạ tầng kỹ thuật ô đất DG-6" nằm trên địa bàn xã Phúc Thịnh, thành phố Hà Nội.

Điều kiện địa hình

Địa hình khu vực này chủ yếu là đất nông nghiệp, ruộng trũng, hoa màu.

- Khu đất lập quy hoạch nằm có địa hình khá bằng phẳng, hướng dốc chủ yếu về phía Đông của dự án.

- Cao độ nền khu vực ruộng canh tác từ 4,30m đến 5,40m.

- Khu vực nghiên cứu hiện nay thoát nước chủ yếu về phía Nam của dự án thông qua hệ thống mương nội đồng.

b. Điều kiện địa chất

Căn cứ vào tài liệu thu thập được trong quá trình khảo sát địa chất công trình ngoài thực địa kết hợp với các kết quả thí nghiệm trong phòng do công ty tư vấn xây dựng Việt Nam- CTCP thực hiện tại khu vực dự án, có thể phân chia cấu trúc địa tầng của khu vực khảo sát từ trên xuống như sau:

-Lớp đất thổ nhưỡng (ký hiệu 1):

Lớp đất thổ nhưỡng (1) gặp ở tất cả các hố khoan HK1, HK2, HK3, HK4 phân bố ở ngay trên bề mặt của khu vực khảo. Chiều dày lớp thay đổi từ 0.30m (HK3, HK4) đến 0.40m (HK1), trung bình 0.3m. Thành phần là sét pha lẫn rễ cây, hữu cơ màu xám nâu. Vì lớp đất này mỏng, cần được vét bỏ trong quá trình thi công.

- Lớp đất sét, nâu đỏ, xám vàng, xám xanh, trạng thái nửa cứng (ký hiệu 2):

Lớp (2) gặp ở cả 04 hố khoan HK1, HK2, HK3, HK4, phân bố ở độ sâu từ 0.30m (HK3, HK4) đến 0.40m (HK1), chiều dày lớp thay đổi từ 2.50m (HK4) đến 5.00m (HK3), trung bình 3.7m.

Thành phần lớp (2) là đất sét pha, sét, đôi chỗ lẫn dăm sạn, kết vón, màu nâu đỏ, xám vàng, xám xanh, xám nâu, ghi trắng, trạng thái nửa cứng. Đánh giá chung, lớp (2) có tính chịu lực tương đối lớn và biến dạng nhỏ.

- Lớp đất sét pha, xám gụ, xám ghi, trạng thái dẻo nhão (ký hiệu 3):

Lớp (3) chỉ gặp ở hố khoan HK2. Phân bố ở độ sâu 4.50m, chiều dày lớp (3) là 2.0m.

Thành phần lớp là đất sét pha, màu xám gụ, xám ghi, trạng thái dẻo nhão. Đánh giá chung, lớp (3) có tính chịu lực nhỏ và biến dạng tương đối lớn.

- Lớp đất cát bụi xám vàng, xám nâu (ký hiệu 4)

Lớp (4) gặp ở tất cả các hố khoan HK1, HK2, HK3, HK4, phân bố ở độ sâu từ 2.80m (HK4) đến 6.50m (HK2). Chiều dày lớp chưa xác định, do các hố khoan chưa kết thúc lớp này. Trong phạm vi khảo sát chiều dày lớp thay đổi từ 0.50m (HK2) đến 4.20m (HK4), trung bình 2.50m.

Thành phần lớp (4) là đất cát bụi đôi chỗ là cát mịn, màu xám vàng, xám nâu, xám ghi. Đánh giá chung, lớp (4) có tính chịu lực lớn và biến dạng nhỏ.

Nhận xét:

Trong khu vực khảo sát, địa tầng nền đường gồm 4 lớp, lớp (1) là lớp đất thổ nhưỡng, cần được vét bỏ trong quá trình thi công nền đường, lớp (2) và lớp (4) có sức chịu tải cao và biến dạng nhỏ, lớp này thích hợp cho việc đặt nền đường và móng của cống. Lớp (3) có sức chịu tải nhỏ và biến dạng khá lớn, lớp này không thích hợp cho việc đặt móng và cần có biện pháp xử lý. Tuy nhiên, tùy thuộc vào đặc điểm, tính chất và quy mô cụ thể của đường, cống và vị trí của từng hạng mục cụ thể mà Tư vấn thiết kế lựa chọn giải pháp móng hợp lý.

2.1.1.2. Điều kiện về khí hậu, khí tượng, thủy văn

Khu vực dự án cách trạm Khí tượng Thủy văn Quốc gia Láng khoảng 18 km, do đó dự án lấy số liệu khí tượng thủy văn tại trạm Láng.

❖ Nhiệt độ không khí

Khí hậu khu vực thực hiện dự án mang đặc điểm của khí hậu nhiệt đới gió mùa, phân thành hai mùa rõ rệt: mùa nóng và mùa lạnh.

- Mùa nóng (mùa hè): Từ tháng 4 đến tháng 10, tháng nóng nhất là tháng 6 và tháng 7 với nhiệt độ trung bình từ 32-33 °C. Đây là khoảng thời gian nóng và mưa nhiều, tập trung từ tháng 7 đến tháng 9, lượng mưa trung bình năm là 147mm, thuận lợi cho sự phát triển của nhiều loại cây trồng. Tuy nhiên, mưa nhiều cũng có thể gây ngập úng.

- Mùa lạnh (mùa đông) từ tháng 11 đến tháng 4 năm sau với nhiệt độ trung bình là 17 °C. Nhiệt độ thấp nhất từ 6-8 °C

Theo số liệu của Niên giám thống kê, các đặc điểm khí tượng từ năm 2019 đến năm 2024 của Hà nội thể hiện trong bảng sau:

Bảng 2.2 : Nhiệt độ trung bình các tháng từ năm 2019 - 2024 tại Hà Nội

Đơn vị: °C

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

Báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án: "GPMB, xây dựng hệ thống đường giao thông, hạ tầng kỹ thuật ô đất ĐG-6"

Tháng	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Năm 2024	18,4	19,6	22,1	28,3	28,8	30,9	30,4	30,4	29,2	27,6	25,2	19,6

Nguồn: Niên Giám thống kê của Hà Nội từ 2019- 2024

Nhận xét: Qua bảng số liệu trên nhận thấy các tháng có nhiệt độ thấp trong năm là tháng 1, 2, 12 và nhiệt độ trung bình thấp từ 17,1 – 20,1°C, các tháng có nền nhiệt độ cao là tháng 5, 6, 7, 8, và nhiệt độ trung bình trong năm 2024 là 25,8°C, nhiệt độ có sự khác nhau giữa các mùa trong năm.

❖ Độ ẩm không khí:

Độ ẩm tương đối trung bình năm đạt 74-82% tương đối cao. Độ ẩm càng lớn tạo điều kiện vi sinh vật từ mặt đất phát tán vào không khí phát triển nhanh chóng, lan truyền trong không khí và chuyển hóa các chất ô nhiễm trong không khí gây ô nhiễm môi trường.

Các giá trị độ ẩm tương đối trung bình tháng được thể hiện dưới bảng sau:

Bảng 2.1: Độ ẩm tương đối trung bình tháng từ 2019 – 2024

(trạm Láng - Hà Nội)

Tháng	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Năm 2019	85	82	82	82	82	76	73	77	82	75	73	74
Năm 2020	83	79	81	84	83	81	76	81	83	72	72	77
Năm 2021	81	85	76	82	82	73	72	83	84	74	70	76
Năm 2022	81	80	80	81	81	74	77	80	80	70	74	75
Năm 2023	81	82	78	85	81	74	74	82	79	70	71	77
Năm 2024	80	83	81	79	79	74	77	76	79	67	64	63

Nguồn: Niên Giám thống kê của Hà Nội từ 2019- 2024

Nhận xét: Qua bảng số liệu nhìn chung độ ẩm không khí khu vực Hà Nội dự án có độ ẩm tương đối cao dao động từ 68 – 84 %. Các tháng có độ ẩm không khí cao là tháng 3,4. Độ ẩm không khí thấp nhất năm 2021 rơi vào tháng 6 là 67%.

❖ Năng và bức xạ: Thống kê về năng tại trạm Láng từ năm 2019 – 2024 được thể hiện trong bảng:

Bảng 2.2: Tổng số giờ nắng năm 2019 – 2024 (Trạm Láng – Hà Nội)

Đơn vị: Giờ

Tháng	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Năm 2019	36,2	35,1	53,1	61,0	126,2	160,4	182,1	125,7	136,8	112,4	108,7	78,4
Năm 2020	34,2	33,7	54,1	60,2	123,7	162,5	167,6	134,2	129,7	104,7	104,5	79,1

Báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án: "GPMB, xây dựng hệ thống đường giao thông, hạ tầng kỹ thuật ô đất ĐG-6"

Năm 2021	33,0	35,3	52,0	56,3	126,7	171,1	179,2	125,8	130,4	106,8	103,9	75,4
Năm 2022	34,2	34,2	51,6	52,1	128,0	157,4	181,5	123,5	132,7	106,6	105,5	78,3
Năm 2023	35,1	34,5	53	51,1	124,8	158,5	180,5	121,3	146,1	108,6	104,6	79,1
Năm 2024	33,2	45,2	56,3	101,9	100,9	127,9	137,0	144,6	118,4	183,4	146,3	82,1

Nguồn: Niên giám thống kê của Hà Nội từ 2019 – 2024

Nhận xét: Qua bảng số liệu trên thấy tổng số giờ nắng tại khu vực Hà Nội tập trung chủ yếu vào mùa hè (tháng 5- tháng 10) dao động trong khoảng 93,7 giờ - 208,1 giờ; ngược lại vào mùa đông (tháng 11 – tháng 4) có tổng số giờ nắng giảm dần và thấp nhất vào tháng 1,2 có tổng số giờ nắng là 24,9 giờ.

❖ Tốc độ gió và hướng gió

Gió là yếu tố quan trọng nhất tác động lên quá trình lan truyền các chất ô nhiễm. Tốc độ gió càng cao thì chất ô nhiễm được vận chuyển đi càng xa và nồng độ chất ô nhiễm càng nhỏ do khí thải được pha loãng với không khí sạch. Tốc độ gió nhỏ hoặc gió lặng thì chất ô nhiễm sẽ tập trung ngay tại khu vực gần nguồn thải.

Hướng gió chủ đạo tại khu vực thực hiện dự án trong năm là: 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 2.3: Tốc độ gió trung bình tháng từ năm 2020 - 2024
(Tram Láng – Hà Nội)

Đơn vị: m/s

[illegible]

Báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án: “GPMB, xây dựng hệ thống đường giao thông, hạ tầng kỹ thuật ô đất ĐG-6”

Vmax	5	4	4	8	9	5	6	8	12	6	5	5
Hướng	NNE	SSE	NNW	SSE	NNE	SE	NNW	WNW	NNW	NNE	NNW	NNE
Ngày	3	4	1	21	30	16	25	23	7	1	26	27

[Nguồn: Trung tâm tư liệu KTTV – trung tâm KTTV Quốc gia năm 2024]

Nhận xét: Qua bảng số liệu trên cho thấy tốc độ gió tại khu vực Hà Nội năm 2023 dao động trung bình từ 1 – 3 m/s.

❖ Lượng mưa và lượng bốc hơi

Lượng mưa trung bình năm 1649,2mm, số ngày mưa trong năm dao động trong khoảng 140-145 ngày. Mùa mưa tập trung khoảng 85% lượng mưa trong năm (1530mm). Lượng mưa trung bình tháng từ năm 2019 đến năm 2024 được thể hiện ở bảng sau:

Bảng 2.5. Lượng mưa trung bình tháng và năm (mm)

Đơn vị: mm

Tháng	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Năm 2019	80,3	7,90	5,30	56,3	152,7	169,3	240,4	299,0	184,5	27,1	0,80	14,6
Năm 2020	81,0	8,50	5,20	54,8	145,2	174,9	260,5	264,0	175,4	23,9	0,70	9,40
Năm 2021	79,2	6,30	6,70	48,9	151,9	176,8	286,5	256,4	164,8	19,0	0,73	7,89
Năm 2022	80,9	8,10	7,10	52,5	152,7	181,1	209,1	250,7	180,4	20,4	0,68	10,7
Năm 2023	80,1	7,10	5,80	55,6	149,7	175,4	280,4	274,4	171,8	24,9	0,60	11,6
Năm 2024	53,8	12,8	32,2	41,6	213,3	196,6	339,7	306,0	697,6	47,4	0,6	3,7

Nguồn: Niên giám thống kê của Hà Nội từ 2019 – 2024

Nhận xét: Qua bảng số liệu trên thấy lượng mưa cao tập trung vào mùa Hè từ tháng 5 đến tháng 9 dao động từ 97,1 – 488,6 mm. Mùa Đông lượng mưa thấp hơn rơi vào tháng 11 đến tháng 4 năm sau, lượng mưa trung bình trong các tháng này từ 3,5 – 166,2 mm.

f. 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, khu vực thực hiện dự án chịu tác động của những hiện tượng thời tiết đặc biệt sau:

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

- **Sương muối và băng giá:** Đã xảy ra trên địa bàn khu vực dự án, tập trung vào 3 tháng mùa đông nhưng xác suất không lớn, khoảng 5 - 10 năm mới xảy ra 1 lần.

- **Giông sét, lốc xoáy:** Hệ quả khí tượng gắn với hiện tượng giông là sét, lốc xoáy, mưa cường độ lớn, mưa đá. Hàng năm ở Bắc Bộ có khoảng 40 - 70 ngày giông, trong đó các vùng ở vùng ở sâu trong nội địa: 60 - 70 ngày. Thời kỳ xuất hiện Giông 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.

- **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.

- **Mưa lớn và lũ lụt:** Mưa lớn và lũ lụt: Tại Hà Nội, trận mưa cuối tháng 10 đầu tháng 11 năm 2008 kỷ lục trong vòng 100 năm. Theo Đài Khí tượng Thủy văn Đồng bằng Bắc Bộ, lượng mưa đo ở khu vực Láng là 340 mm, theo Đài truyền hình Việt Nam là 420 mm, vượt mức kỷ lục 1984 là 394 mm. Tại khu vực nội thành, mưa lớn đã chia cắt nhiều khu dân cư. Ngay sau khi mưa, toàn thành phố đã có 26 điểm bị ngập úng dài từ 100 - 300 mét, sâu trên dưới 1 mét.

- **Tình hình ngập úng, khả năng tiêu thoát nước:** Dự án được thực hiện tại xã Phúc Thịnh, thành phố Hà Nội. Khu vực thực hiện Dự án chịu ảnh hưởng chủ yếu bởi chế độ thủy văn của sông Thiếp. 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.

- **Hiện tượng nắng nóng, lạnh bất thường:** Trung tâm Dự báo Khí tượng thủy văn Trung ương ghi nhận, với 3 đợt nắng nóng gay gắt từ tháng 5/2018 đến tháng 7/2018 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 16/5/2018 đã bị phá vỡ vào ngày 28/5/2015 với mức nhiệt lên tới 40°C. Đến ngày 1/7/2018, 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 2021, 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 2019, 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 28/07/2019 do ảnh hưởng của Bão số 1, trên địa bàn thành phố xảy ra: 10 điểm ngập úng, 667 cây xanh bị đổ gây 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.

Siêu bão Yagi, được đánh giá là cơn bão mạnh nhất trong 30 năm qua trên Biển Đông và mạnh nhất trong 70 năm qua khi đổ bộ vào đất liền Việt Nam, đã gây ra thiệt hại nghiêm trọng cho Hà Nội. Bão đổ bộ vào ngày 7 tháng 9 năm 2024, mang theo gió mạnh và mưa lớn. Tại Hà Nội, hơn 100.000 cây xanh bị đổ, 6.521 công trình bị hư hại, và có 4 người thiệt mạng. Thiệt hại kinh tế ước tính gần 2,3 nghìn tỷ đồng.

2.1.1.3. Đặc điểm thủy văn

Qua khảo sát tại hiện trường và tài liệu thủy văn chung của khu vực cho thấy nước mặt bao gồm nước mưa, nước mặt trong các kênh mương nội đồng, sông Hoàng Giang (sông Thiếp) chảy qua vùng dự án. Lưu lượng nước phụ thuộc vào thời tiết và những ngày có mưa lớn. Thoát nước khu vực chủ yếu là hệ thống thoát nước mưa hiện có trên các đường bê tông trong ngõ xóm, đường thôn Cổ Dương rồi ra và các kênh mương nội đồng ra đầm Vân Trì thuộc hệ thống sông Thiếp, nên khả năng thoát nước ở đây khá tốt. Khu vực không xảy ra ngập úng. Theo khảo sát tại địa phương, các hộ dân cho biết trong 20 năm trở về đây khu vực chưa xảy ra ngập úng.

- **Sông Hoàng Giang (sông Thiếp):** Sông dài 21km bắt đầu từ phía Nam huyện Mê Linh thông với đầm Vân Trì xã Vân Nội, huyện Đông Anh rồi bao quanh thành Cổ Loa, qua xã Dục Tú, chảy sang huyện Yên Phong và Tiên Sơn của tỉnh Bắc Ninh rồi đổ vào sông Cầu. Ngày nay sông Ngũ Huyện Khê chỉ là một đoạn sông đã bị bồi lấp và đã được cải tạo thành một con kênh thủy nông. Sông là 1 trong tứ giác nước Cổ Loa: Xung quanh Cổ Loa, một mạng lưới thủy văn dày đặc đã được tạo ra, thành một vùng khép kín, thuận lợi cho việc xây dựng căn cứ thủy binh hùng mạnh. Sông Thiếp – Ngũ Huyện Khê – Hoàng Giang thông với sông Cầu ở Thổ Hà, Quã Cẩm (Bắc Ninh) thông với sông Hồng ở Vĩnh Thanh..

- **Đầm Vân Trì** thuộc hệ thống sông Thiếp. Đầm Vân Trì là đoạn nối tiếp của 2 nhánh thượng nguồn là đầm Vả và Đầm Tiên Phong, đầm Vân Trì hiện nay đang được khai thác để trữ và cung cấp nước tưới nông nghiệp cho huyện Mê Linh và huyện Đông Anh. Để trữ nước tưới, trên đầm, Vân Trì có các đập Đầm Sấn và đập Cầu Đen. Vào mùa mưa, đây là các tuyến tiêu nước lớn của huyện Mê Linh và huyện Đông Anh ra sông Cầu (tự chảy khi mực nước tại cống Cổ Loa <6,5m) và bơm tiêu ra sông Hồng thông qua trạm bơm Phương Trạch công suất 7,1m³/s và trạm bơm Hải Bối công suất 20m³/s. Cao độ mực nước tính toán trên đầm Vân Trì hiện nay khoảng 7,2m, được khống chế trên cơ sở cao độ hệ thống hồ đầu mối trước trạm bơm Hải Bối khoảng H=7,07m.

2.1.2. Điều kiện kinh tế - xã hội

A. Điều kiện kinh tế

B. Điều kiện về xã hội

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

2.2.1.1. Dữ liệu về hiện trạng môi trường của dự án

** Hiện trạng chất lượng nước mặt:*

Theo Báo cáo công tác bảo vệ môi trường huyện Đông Anh năm 2023, 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 Vân Nội 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 Ngũ Huyện Khê (chi lưu sông Thiếp)*: Qua các giám sát cho thấy chất lượng tại một số vị trí lấy mẫu có nhiều chỉ số đạt quy chuẩn, tuy nhiên một số thông số: DO thấp, TSS, BOD_5 , COD, NH_4^+ , PO_4^{3-} , tổng dầu mỡ, tổng Coliforms đều vượt quy chuẩn từ 1 đến nhiều lần; theo đánh giá chỉ số WQI, tại 2 điểm chân cầu Lộc Hà và cầu Đông Hội có chất lượng nước mặt loại V (nước ô nhiễm nặng, cần các biện pháp xử lý trong tương lai). Nguyên nhân do tại chân cầu tồn đọng rất nhiều rác lưu đọng và nước thải của khu vực đổ vào. Chỉ số ô nhiễm thời gian gần đây cũng đã được cải thiện tốt hơn, tuy nhiên chưa rõ nét cần có các biện pháp quản lý, xử lý các cơ sở ô nhiễm môi trường 02 bờ sông và khu vực xung quanh.

- *Sông Hoàng Giang (Chi lưu sông Thiếp)*: 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 thông số NH_4^+ vượt dưới 1,5 lần, mức độ ô nhiễm nhẹ do có liên quan đến nước thải sinh hoạt, các nguồn ô nhiễm hữu cơ và sản xuất nông nghiệp; Chỉ số WQI sông Hoàng Giang ở mức III (sử dụng cho mục đích tưới tiêu và các mục đích tương đương khác). Như vậy, chất lượng nước sông Hoàng Giang vẫn đảm bảo chức năng chính của sông là phục vụ cho mục đích tưới tiêu – hoạt động nông nghiệp của người dân.

- *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.

- *Kênh Nguyên Khê*: Qua các giám sát cho thấy chất lượng tại một số vị trí lấy mẫu có nhiều thông số vượt quy chuẩn môi trường như: DO, TSS, BOD_5 ; COD; NH_4^+ ; PO_4^{3-} ; tổng dầu mỡ vượt; tổng coliforms vượt từ 3 - 10 lần. Như vậy, chất lượng nước kênh Mạnh Tân vẫn đang bị ô nhiễm nặng do đây là nơi tiếp nhận nguồn nước thải của khu vực

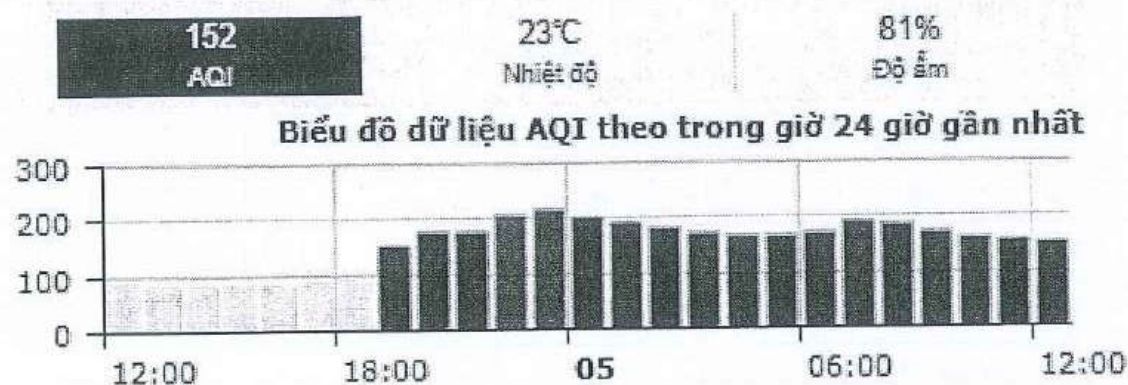
xã Thụy Vân. Ngoài ra, theo đánh giá chỉ số WQI, có chất lượng nước mặt ô nhiễm rất nặng (WQI 8) (nước nhiễm độc, cần có các biện pháp khắc phục, xử lý).

- 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 2022, hiện Theo Báo cáo công tác bảo vệ môi trường huyện Đông Anh năm 2022, hiện trạng chất lượng nước các sông và ao, hồ trên địa bàn xã Phúc Thịnh như sau:

- Tại UBND xã Phúc Thịnh: 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 UBND xã Phúc Thịnh 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 (NO_2^-), Nitrat (NO_3^-), Amoni (NH_4^+), E.Coli để đánh giá chất lượng nguồn nước dưới đất theo QCVN 09:2023/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.

2.2.1.2. Đo đạc, lấy mẫu phân tích về hiện trạng môi trường khu vực dự án

Báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án: “GPMB, xây dựng hệ thống đường giao thông, hạ tầng kỹ thuật ô đất ĐG-6”

Để đánh giá hiện trạng môi trường dự án, chúng tôi kết hợp với đơn vị phân tích tiến hành lấy mẫu phân tích, quan trắc môi trường không khí, và đất khu vực dự án vào ngày 23/1/2024.

Tên đơn vị phân tích: Công ty cổ phần công nghệ và kỹ thuật Hatico Việt Nam

Đ/c: Số 45, ngách 14/20, ngõ 214 đường Nguyễn Xiển, Phường Thanh Liệt, TP Hà Nội

Đ/c PTN : Liền kề 16.31, KĐT Hinode Royal Park, xã Hoài Đức, TP. Hà Nội

Giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường số hiệu VIMCERTS 269 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc chứng nhận đủ điều kiện hoạt động quan trắc môi trường.

- Thời gian thực hiện quan trắc: ngày 23/8/2025

- Vị trí lấy mẫu:

Bảng 2. 6. Các vị trí lấy mẫu hiện trạng môi trường nền khu vực Dự án

STT	Vị trí lấy mẫu	Ký hiệu mẫu
I	Mẫu nước mặt	
1	Mẫu nước mặt tại nương phía Đông dự án	NM.230825-015 (NM1)
2	Mẫu nước mặt tại nương phía Nam dự án	NM.230825-016 (NM2)
3	Mẫu nước mặt tại nương phía Tây dự án	NM.230825-017 (NM3)
4	Mẫu nước mặt tại nương phía Bắc dự án	NM.230825-018 (NM4)
5	Mẫu nước mặt tại nương phía Đông Nam dự án	NM.230825-019 (NM5)
II	Mẫu không khí xung quanh	
1	Mẫu không khí xung quanh Khu vực trung tâm dự án	KXQ.230825-020 (K1)
2	Mẫu không khí xung quanh Khu vực phía Đông dự án	KXQ.230825-021 (K2)
3	Mẫu không khí xung quanh Khu vực phía Nam dự án	KXQ.230825-022 (K3)
4	Mẫu không khí xung quanh Khu vực phía Tây dự án	KXQ.230825-023 (K4)
5	Mẫu không khí xung quanh Khu vực phía Bắc dự án	KXQ.230825-024 (K5)
6	Mẫu không khí xung quanh Khu vực phía Đông Bắc dự án	KXQ.230825-025 (K6)
III	Mẫu đất	
1	Mẫu đất khu vực trung tâm dự án	Đ.230825-010 (Đ1)
2	Mẫu đất khu vực phía đông dự án	Đ.230825-011 (Đ1)
3	Mẫu đất khu vực phía Bắc dự án	Đ.230825-012 (Đ1)
4	Mẫu đất khu vực phía Tây dự án	Đ.230825-013 (Đ1)

Báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án: “GPMB, xây dựng hệ thống đường giao thông, hạ tầng kỹ thuật ô đất ĐG-6”

5	Mẫu đất khu vực phía Nam dự án	Đ.230825-014 (Đ1)
---	--------------------------------	-------------------

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

* Môi trường nước mặt:

- Kết quả phân tích chất lượng ngày 23/08/2025:

Bảng 2.7. Kết quả phân tích chất lượng nước mặt của dự án

TT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Phương pháp thử	Kết quả					QCVN 08:2023/ BTNMT
				NM1	NM2	NM3	NM4	NM5	Bảng 1
1	pH ^(b)	-	TCVN 6492:2011	6,96	7,14	7,12	7,07	7,04	6,0-8,5 ⁽¹⁾
2	Tổng các bon hữu cơ (TOC) ^(*)	mg/L	TCVN 6634:2000	4	9	2,9	8,3	2,3	≤ 6 ⁽¹⁾
3	Oxy (oxygen) hòa tan (DO) ^(b)	mg/L	TCVN 7325:2016	5,6	5,5	5,4	5,2	5,4	≥ 5,0 ⁽¹⁾
4	BOD ₅ ^(b)	mg/L	TCVN 6001-1:2021	15,4	18,4	19,4	16,4	18,4	≤ 6 ⁽¹⁾
5	COD ^(b)	mg/L	SMEWW 5220C:2023	21,8	23,4	28,2	21,8	26,6	≤ 15 ⁽¹⁾
6	TSS ^(b)	mg/L	TCVN 6625:2000	35,4	36,6	36,8	37,5	28,4	≤ 100 ⁽¹⁾
7	Tổng Nito ^(b)	mg/L	SMEWW 4500-N.C:2023+ SMEWW 4500-NO ₃ .E:2023	1,32	1,36	1,48	1,32	1,81	≤ 1,5 ⁽¹⁾
8	Tổng Phosphor (tổng P) ^(b)	mg/L	TCVN 6202:2008	0,02	0,02	0,02	0,02	0,12	≤ 0,3 ⁽¹⁾
9	Nitrit (NO ₂ ⁻ tính theo N) ^(b)	mg/L	TCVN 6178:1996	0,01	0,012	0,011	0,012	0,005	0,05
10	Tổng dầu mỡ (oils & grease) ^(b)	mg/l	SMEWW 5520B:2023	2,4	2,6	3,1	2,6	2,8	5,0
11	Amoni (NH ₄ ⁺ tính theo N) ^(b)	mg/L	SMEWW 4500 NH ₃ .B&F:2023	0,67	0,58	0,72	0,64	0,96	0,3
12	Tổng Coliform ^(b)	MPN/100m L	SMEWW 9221B:2023	7,8×10 ²	8,3×10 ²	7,0×10 ²	7,0×10 ²	8,1×10 ²	≤ 5.000 ⁽¹⁾

Ghi chú:

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

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

+ (1): Bảng 2: Giá trị giới hạn các thông số trong nước mặt phục vụ cho việc phân loại chất lượng nước sông, suối, kênh, mương, khe, rạch và bảo vệ môi trường sống dưới nước (Mức B: Chất lượng nước trung bình. Hệ sinh thái trong nước tiêu thụ nhiều oxy hòa tan do một lượng lớn chất ô nhiễm. Nước có thể sử dụng cho mục đích sản xuất công nghiệp, nông nghiệp sau khi áp dụng các biện pháp xử lý phù hợp.)

+ KPH: Không phát hiện; MDL: Giới hạn phát hiện của phương pháp

+ Chỉ tiêu Tổng các bon hữu cơ (TOC) được thực hiện bởi Viện khoa học công nghệ năng lượng và Môi trường - Vimcerts 079

Nhân xét: Từ kết quả quan trắc chất lượng nước mặt trong khu vực Dự án và xung quanh cho thấy các giá trị chỉ tiêu đều nằm trong giới hạn cho phép của quy chuẩn hiện hành QCVN 08:2023/BTNMT. Tuy nhiên có 1 số chỉ tiêu vượt quy chuẩn cho phép. Cụ thể như sau:

- Tại NM1: Chỉ tiêu Oxy (oxygen) hòa tan (DO) vượt 1,12 lần; chỉ tiêu BOD5 vượt 2,6 lần; chỉ tiêu COD vượt 1,45 lần; chỉ tiêu Amoni vượt 2,2 lần; chỉ tiêu coliform vượt 1,56 lần.

- Tại NM2: Chỉ tiêu Tổng các bon hữu cơ (TOC) vượt 1,5 lần; Chỉ tiêu Oxy (oxygen) hòa tan (DO) vượt 1,1 lần; chỉ tiêu BOD5 vượt 3,1 lần; chỉ tiêu COD vượt 1,56 lần; chỉ tiêu Amoni vượt 1,93 lần; chỉ tiêu coliform vượt 1,66 lần.

- Tại NM3: Chỉ tiêu Oxy (oxygen) hòa tan (DO) vượt 1,08 lần; chỉ tiêu BOD5 vượt 3,23 lần; chỉ tiêu COD vượt 1,88 lần; chỉ tiêu Amoni vượt 2,4 lần; chỉ tiêu coliform vượt 1,4 lần.

- Tại NM4: Chỉ tiêu Tổng các bon hữu cơ (TOC) vượt 1,38 lần; Chỉ tiêu Oxy (oxygen) hòa tan (DO) vượt 1,04 lần; chỉ tiêu BOD5 vượt 2,6 lần; chỉ tiêu COD vượt 1,45 lần; chỉ tiêu Amoni vượt 2,1 lần; chỉ tiêu coliform vượt 1,4 lần.

- Tại NM5: Chỉ tiêu Oxy (oxygen) hòa tan (DO) vượt 1,08 lần; chỉ tiêu BOD5 vượt 3,06 lần; chỉ tiêu COD vượt 1,77 lần; chỉ tiêu Amoni vượt 3,2 lần; chỉ tiêu coliform vượt 1,62 lần.

Do mương tại dự án tiếp nhận nước thải sinh hoạt khu dân cư nên nhiều chỉ tiêu trong nước mặt các mương thuộc dự án vượt quy chuẩn cho phép.

Quá trình thi công và vận hành dự án có phát sinh nguồn nước thải. Tuy nhiên, Chủ đầu tư sẽ chủ động thực hiện các biện pháp giảm thiểu để tránh ảnh hưởng đến chất lượng nguồn nước mặt trong khu vực. Chi tiết biện pháp giảm thiểu được trình bày chi tiết tại Chương 3 của báo cáo.

* *Chất lượng không khí xung quanh:*

- Kết quả phân tích chất lượng không khí xung quanh ngày 23/08/2025:

Bảng 2.8. Chất lượng môi trường không khí của dự án

TT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Phương pháp thử	Kết quả						QCVN 05:2023/BTNMT
				K1	K2	K3	K4	K5	K6	Trung bình 1 giờ

Báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án: “GPMB, xây dựng hệ thống đường giao thông, hạ tầng kỹ thuật ô đất ĐG-6”

TT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Phương pháp thử	Kết quả						QCVN 05:2023/BTNMT
				K1	K2	K3	K4	K5	K6	Trung bình 1 giờ
1	Nhiệt độ ^(b)	°C	QCVN 46:2022/BTNMT	30,4	30,1	30,3	30,5	30,4	30,2	-
2	Độ ẩm ^(b)	%	QCVN 46:2022/BTNMT	69,5	71,1	70,7	69,6	71,6	72,5	-
3	Tốc độ gió ^(b)	m/s	QCVN 46:2022/BTNMT	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	-
4	Hướng gió ^(b)	-	QCVN 46:2022/BTNMT	Đôn g	Đôn g	Đôn g	Đôn g	Đôn g	Đông	-
5	SO ₂ ^(b)	µg/N m ³	TCVN 5971:1995	110	112	109	106	111	113	350
6	Tiếng ồn ^(b)	dBA	TCVN 7878-2:2018	61,3	63,2	64,7	62,1	63,9	60,5	70 ⁽¹⁾
7	CO ^(b)	µg/N m ³	HD.LM15/CO/K KXQ	3.75 7	3.79 3	3.56 9	3.85 1	3.62 3	3.861	30.000
8	NO ₂ ^(b)	µg/N m ³	TCVN 6137:2009	86	84	86	83	86	86	200
9	Tổng bụi lơ lửng (TSP) ^(b)	µg/N m ³	TCVN 5067:1995	138	142	141	145	139	143	300

Ghi chú:

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

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

- KPH: Không phát hiện, kết quả nhỏ hơn giới hạn phát hiện (LOD) 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 đạt quy chuẩn cho phép của QCVN 05:2023/BTNMT.

* *Chất lượng môi trường đất:*

- Kết quả phân tích chất lượng đất ngày 23/08/2025:

Bảng 2.9. Chất lượng đất khu vực dự án

TT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Phương pháp thử	Kết quả					QCVN 03:2023/BTNMT
				Đ1	Đ2	Đ3	Đ4	Đ5	Giá trị giới hạn Loại 1
1	Cadmi (Cd) ^(b)	mg/kg	US EPA Method 3050B+ US EPA Method 7010	KPH (MDL=0,05)	KPH (MDL=0,05)	KPH (MDL=0,05)	KPH (MDL=0,05)	KPH (MDL=0,05)	4
2	Đồng	mg/	US EPA	6,5	8,4	7,2	6,6	6,9	150

Báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án: “GPMB, xây dựng hệ thống đường giao thông, hạ tầng kỹ thuật ô đất ĐG-6”

TT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Phương pháp thử	Kết quả					QCVN 03:2023/ BTNMT
				Đ1	Đ2	Đ3	Đ4	Đ5	Giá trị giới hạn Loại 1
	(Cuprum) (Cu) ^(b)	kg	Method 3050B+ US EPA Method 7000B						
3	Arsenic (As) ^(b)	mg/kg	US EPA Method 3050B+ US EPA Method 7062	KPH (MDL=0,13)	KPH (MDL=0,13)	KPH (MDL=0,13)	KPH (MDL=0,13)	KPH (MDL=0,13)	25
4	Chì (Plumbum) (Pb) ^(b)	mg/kg	US EPA Method 3050B+ US EPA Method 7010	KPH (MDL=0,14)	KPH (MDL=0,14)	KPH (MDL=0,14)	KPH (MDL=0,13)	KPH (MDL=0,14)	200
5	Kẽm (Zincum) (Zn) ^(b)	mg/kg	US EPA Method 3050B+ US EPA Method 7000B	32,7	37,8	34,1	38,5	34	300

Ghi chú:

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

- 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 “GPMB, xây dựng hệ thống đường giao thông, hạ tầng kỹ thuật ô đất ĐG-6” có hiện trạng chủ yếu là đất nông nghiệp, đất giao thông và một phần diện tích nương nội đồng.... Tham khảo các báo cáo, tài liệu đã thực hiện đồng thời căn cứ vào kết quả khảo sát thực tế tại khu vực dự án thì đặc điểm đa dạng sinh học tại khu vực dự án như sau:

Trong toàn bộ khu vực chủ yếu là kiểu hệ sinh thái trên cạn.

- Hệ sinh thái các thủy vực:

+ Hệ sinh thái ao trong dự án.

- Hệ sinh thái trên cạn

+ Hệ sinh thái vườn nhà

+ Hệ sinh thái bãi đất trồng với thảm cỏ, cây bụi, cây lá kim.

Mỗi hệ sinh thái như trên đều có những nét đặc trưng về điều kiện môi trường tự nhiên, thành phần sinh học và cấu trúc quần xã sinh vật của riêng mình phụ thuộc vào điều kiện thủy lý, thủy hoá và cấu trúc thành phần thủy sinh vật.

* Động vật đáy: Trong thành phần động vật đáy có các nhóm ấu trùng, côn trùng, tôm cua, trai ốc, rắn, đĩa...

* Cá: cá loài các nước ngọt sống trong ao như cá trôi, chim, cá quả, cá chép, cá trắm...

* Hiện trạng thảm thực vật:

Trong lớp phủ thảm thực vật thì thảm cây trồng nhân tạo chiếm ưu thế cả về diện tích và sự đa dạng. Có thể kể đến những loại thảm cây trồng sau:

- Thảm thực vật nông nghiệp: Các loại rau, lúa.

- Hệ thống cây ăn quả như đu đủ, chuối, cam, hồng xiêm, bưởi...

- Lớp phủ thực vật tự nhiên chỉ có các loại thảm cỏ thấp ven đường (bao gồm các cây thân thảo ngắn ngày và dài ngày), tập đoàn cỏ thủy sinh và ưa ẩm (phân bố ở kênh) và các lùm cây bụi rậm (bao gồm các cây thân leo, cây bụi) phân bố rải rác. Lớp phủ thực vật tự nhiên rất nghèo về chủng loại, nhỏ hẹp về diện tích, phân bố rải rác và ít có giá trị về kinh tế và môi trường.

* Côn trùng

Chủ yếu là các loại sâu, bướm, muỗi...

* Khu hệ động vật có xương sống ở cạn

Cũng giống như khu hệ thực vật, đặc điểm của khu hệ động vật có xương sống trên cạn trong khu vực nghiên cứu đơn điệu và kém phong phú, đặc trưng cho cảnh quan đồng bằng. Trong đó chủ yếu là các nhóm thú có kích thước bé như nhóm động vật gặm nhấm phát triển như chuột, chim... Thành phần động vật có xương sống trong các hệ sinh thái ở cạn khu vực này, không có các loài quý hiếm cần bảo vệ.

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

a) Các đối tượng bị tác động

* Giai đoạn xây dựng

- Hệ sinh thái: Khu vực thực hiện dự án chủ yếu là đất sản xuất nông nghiệp, đất trồng cây vì vậy hệ sinh thái mang tính chất hệ sinh thái nông nghiệp. Hoạt động thi công sẽ tác động đến cảnh quan và hệ sinh thái, làm thay đổi cảnh quan và môi trường sống cũng như số lượng loài động thực vật trong khu vực. Bên cạnh đó hàm lượng chất rắn lơ lửng và hữu cơ tăng cao có nguy cơ ô nhiễm hệ thống kênh mương thoát nước ảnh hưởng đến loài sinh vật trong khu vực thực hiện dự án.

- Dân cư xung quanh và người lao động làm việc trong dự án: Việc thực hiện giải phóng mặt bằng thu hồi đất làm giảm diện tích đất sản xuất ảnh hưởng đến thu nhập, đời sống sản xuất, sinh hoạt người dân. Trong quá trình thực hiện các hạng mục công trình phát sinh bụi, tiếng ồn, chất thải làm ảnh hưởng đến cuộc sống, sức khỏe của dân

cư xung quanh, người lao động làm việc tại khu vực dự án, đặc biệt rủi ro về an toàn và sức khỏe cộng đồng.

- Chất lượng nước một số kênh mương xung quanh dự án: hoạt động thi công phát sinh nước thải, CTR sẽ tác động đến chất lượng môi trường nước tại các kênh mương, ảnh hưởng đến môi trường sống của nhiều loài thủy sinh.

- Môi trường đất, không khí: Thi công các hạng mục công trình và vận hành sẽ phát sinh bụi, khí thải, tiếng ồn, nước thải sinh hoạt, nước thải xây dựng, CTR, nước mưa chảy tràn ảnh hưởng đến chất lượng môi trường đất, nước trong khu vực thực hiện dự án.

- Giao thông: Xe vận chuyển nguyên vật liệu, chất thải trong dự án sẽ làm gia tăng mật độ giao thông, giảm chất lượng tuyến đường dẫn đến rủi ro về an toàn giao thông.

- Kinh tế - xã hội khu vực: Quá trình thi công dự án sẽ tạo cơ hội việc làm cho lao động tại địa phương, tùy theo khả năng lao động địa phương sẽ được tuyển chọn vào làm việc tại các bộ phận công trường để tăng thu nhập, nâng cao chất lượng cuộc sống cho người dân. Thúc đẩy việc tiêu thụ các mặt hàng tiêu dùng và vật liệu xây dựng trên địa bàn. Góp phần phát triển hoạt động thương mại, dịch vụ của địa phương. Tuy nhiên việc tập trung một lượng lớn công nhân từ các nơi khác về thi công dự án, sự khác nhau về văn hóa, lối sống và thói quen sinh hoạt chưa đảm bảo của công nhân sẽ làm phát sinh chất ô nhiễm ra môi trường không khí, đất, nước, đây là môi trường cho các loại muỗi gây bệnh truyền nhiễm phát triển, nguy cơ gây các bệnh sốt rét, sốt xuất huyết tăng và sẽ làm nảy sinh các mâu thuẫn, tệ nạn xã hội, ảnh hưởng đến trật tự an ninh khu vực.

* Giai đoạn vận hành

- Giao thông: Các phương tiện tham gia giao thông trên tuyến đường trong khu vực sẽ làm tăng mật độ giao thông.

- Người dân bên các tuyến đường đi qua

- Chất lượng nước các kênh mương hiện trạng của dự án, lưu vực sông Thiếp tiếp nhận nước mưa và nước thải của Dự án: Nếu nước thải của dự án trong quá trình vận hành không đảm bảo quy chuẩn trước khi xả ra môi trường sẽ gây tác động trực tiếp đến chất lượng nguồn tiếp nhận.

b) Nguồn tác động và yếu tố nhạy cảm

Khu vực có 1 yếu tố nhạy cảm về môi trường và các đối tượng bị tác động chính bao gồm:

- + Các hộ gia đình thuộc khu dân cư thôn Cổ Dương: 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 (khu dân cư thôn Cổ Dương).

- + Mương nội đồng khu vực xã Phúc Thịnh: Quá trình thực hiện dự án sẽ phát sinh nước thải từ hoạt động sinh hoạt của công nhân trên công trường. Lượng nước thải này nếu không được xử lý sẽ gây ảnh hưởng trực tiếp đến nguồn tiếp nhận là hệ thống kênh mương, ao hồ xung quanh khu vực dự án.

+ 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 xá trên các tuyến đường giao thông kết nối với dự án.

- Thu hồi đất nông nghiệp trồng lúa:

Dự án có chuyển đổi mục đích sử dụng đất lúa 2 vụ với diện tích 15ha bị thu hồi đất trồng lúa 2 vụ. Quá trình chuyển đổi mục đích sử dụng đất sẽ làm giảm diện tích đất canh tác của người dân. Việc thu hồi đất đai khiến cho các hộ dân mất đất canh tác, mất nguồn thu nhập thường xuyên. Do đó, nếu chủ đầu tư không có phương án đền bù và hỗ trợ chuyển đổi nghề nghiệp hợp lý sẽ ảnh hưởng đời sống, sinh hoạt của người dân.

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

Dự án GPMB, xây dựng hệ thống đường giao thông, hạ tầng kỹ thuật ô đất ĐG-6 nằm trên địa bàn xã Phúc Thịnh, thành phố Hà Nội. Dự án hoàn toàn phù hợp với chức năng sử dụng đất theo Quyết định số/QĐ-UBND ngày .../.../2025 của UBND huyện Đông Anh về việc phê duyệt Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 dự án GPMB, xây dựng hệ thống đường giao thông, hạ tầng kỹ thuật ô đất ĐG-6. Phù hợp với Quyết định số 6727/QĐ-UBND ngày 12/05/2025 của UBND huyện Đông Anh về việc phê duyệt chủ trương đầu tư dự án: Dự án GPMB, xây dựng hệ thống đường giao thông, hạ tầng kỹ thuật ô đất ĐG-6.

Hiện trạng sử dụng đất khu vực thực hiện dự án chủ yếu là đất canh tác nông nghiệp, nương nội đồng, hiện việc canh tác một số địa điểm kém hiệu quả về kinh tế do đó phù hợp với mục tiêu khai thác hiệu quả quỹ đất của khu vực để phát triển kinh tế xã hội.

Do đó, việc triển khai dự án "Dự án GPMB, xây dựng hệ thống đường giao thông, hạ tầng kỹ thuật ô đất ĐG-6" hoàn toàn phù hợp với điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội và môi trường khu vực thực hiện dự án.

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

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

3.1.1. Đánh giá dự báo các tác động

Các tác động môi trường phát sinh trong giai đoạn chuẩn bị và thi công, xây dựng Dự án được thống kê trong bảng dưới đây:

Bảng 3. 1. Các nguồn gây tác động trong giai đoạn chuẩn bị và thi công, xây dựng

Các hoạt động của dự án	Các tác động không liên quan đến chất thải	Các tác động có liên quan đến chất thải
- Rà phá bom mìn - Đền bù, giải phóng mặt bằng, thu hồi đất, - Phá dỡ các công trình hiện hữu. - Đào đắp, san lấp mặt bằng. - Vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng, máy móc thiết bị,... - Vận chuyển phế thải xây dựng đi đổ thải - Hoạt động của máy móc, thiết bị thi công - Xây dựng các hạng mục hạ tầng kỹ thuật. - Hoạt động sinh hoạt của công nhân.	- Chuyển đổi mục đích sử dụng đất, mất đất canh tác, mất đất sản xuất, ảnh hưởng đến đời sống của người dân. - Ảnh hưởng đến giao thông hiện trạng. - Ảnh hưởng đến hoạt động tưới tiêu, thoát nước khu vực - Ảnh hưởng đến an ninh, TTXH địa phương,... - Tiếng ồn, độ rung - Nước mưa chảy tràn - Các rủi ro, sự cố: tai nạn lao động, tai nạn giao thông, cháy nổ, ngập úng.	- Bụi, khí thải (CO, NO_x, SO_x,...) do hoạt động bốc dỡ, vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng, phế thải xây dựng; đào đắp san nền; quá trình đốt dầu DO của máy móc, thiết bị thi công trên công trường. - Nước thải sinh hoạt của công nhân xây dựng - Nước thải thi công. - Chất thải rắn: + Sinh khối từ quá trình phát quang thảm thực vật. + Bùn, đất hữu cơ bóc bỏ. + CTR xây dựng: Đất, đá thải, vôi vữa xi măng rơi vãi, gạch vụn, bao bì xi măng, sắt thép vụn, gỗ xây dựng hỏng,... + CTR sinh hoạt của công nhân xây dựng. - CTNH: Dầu mỡ thải, vãi dính dầu, bóng đèn huỳnh quang hỏng,...

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

(1). Tác động do chất thải rắn thông thường

*Sinh khối phát quang thảm thực vật

Trước khi thi công xây dựng các loại cây trồng trên được người dân thu hoạch theo từng giai đoạn thực hiện dự án, cành lá của một số loại cây được tận dụng làm chất đốt. Tuy nhiên, trên khu đất Dự án vẫn còn lượng lá, gốc rễ sót lại trong đất sau thu hoạch cần tính đến để có biện pháp giảm thiểu phù hợp.

Theo Bảng 1.8. Lượng sinh khối thực vật phát sinh từ dự án thì khối lượng sinh khối cần vận chuyển đổ bỏ là 67,1 tấn.

Đặc trưng ô nhiễm do thảm thực vật phát quang chủ yếu là các loại xác thực vật hữu cơ dễ phân hủy sinh học, dễ thối rữa. Do đó nếu không được thu gom vận chuyển và xử lý triệt để có khả năng gây ra những tác động đối với con người bao gồm:

- + Gây mất cảnh quan khu vực;
- + Lượng sinh khối tại khu vực đập trong quá trình phát quang nếu không được thu gom sẽ gây mất cảnh quan khu vực;
- + Phát sinh mùi do quá trình phân hủy xác thực vật;
- + Các cây cỏ bụi nếu để khô rất dễ bắt lửa, nguy cơ xảy ra hỏa hoạn cao.

Việc giảm diện tích cây bụi sẽ ảnh hưởng đến các loài động vật sống tại khu vực, buộc chúng phải di chuyển đến nơi ở mới. Tuy nhiên, như đã nghiên cứu, mô tả và đánh giá tại Chương 2 của Báo cáo, hệ sinh thái khu vực dự án được đánh giá là khá nghèo nàn do đó có thể dự báo tác động do hoạt động phát quang lớp thảm thực vật trong phạm vi dự án này là nhỏ và có thể hồi phục.

*** Chất thải do phá dỡ các công trình hiện trạng**

Để chuẩn bị mặt bằng thi công cần phá dỡ đường bê tông, mương xây, mộ xây... với khối lượng phá dỡ tính toán lại bảng 1.9. Khối lượng phá dỡ các công trình trên đất: 6808,11 tấn.

Chất thải rắn là sinh khối, gạch, vữa vữa, sắt thép vụn nếu không được thu gom và đổ thải đúng quy định rơi vãi ra ngoài môi trường sẽ gây mất mỹ quan và gây ra hiện tượng trơn trượt, ảnh hưởng đến an toàn giao thông của các phương tiện.

Quá trình phá dỡ có sử dụng máy móc, thiết bị như máy ủi, máy xúc, xe tải và xe lu chuyên dụng, vì vậy ngoài việc gây bụi cho khu vực, quá trình này còn phát sinh tiếng ồn. Tuy nhiên do khối lượng phá dỡ phát sinh không lớn và kết cấu không phức tạp, chủ yếu là sân và đường bê tông, không có hạng mục nhà cửa kiên cố cao tầng nên lượng bụi, khí thải, ồn, rung phát sinh trong giai đoạn này không quá lớn và tác động đến môi trường, khu dân cư lân cận không nhiều.

*** CTR xây dựng từ nguyên vật liệu, hoạt động san nền, hoàn trả mặt bằng:**

Căn cứ vào số liệu tại bảng 1.30. Khối lượng đào đắp tại dự án - Chương 1:

- Khối lượng vét đất hữu cơ bề mặt là 18186,78m³ (tương đương khoảng 23642,81 tấn) --> Tận dụng trồng cây xanh không đổ thải.

- Phế thải xây dựng (phế thải xây dựng ước tính chiếm 0,5% nguyên vật liệu xây dựng, là thành phần NVL hồng như đất, đá, cát sỏi,...). Với khối lượng nguyên vật liệu sử dụng cho dự án khoảng 100217tấn. Phế thải xây dựng là: $0,5\% \times 100217 = 501$ (tấn).

- Dự án không xây dựng lán trại tạm, nhà vệ sinh di động và văn phòng làm việc (dạng container) được thuê sử dụng trong giai đoạn thi công, khi thi công xong sẽ được tháo dỡ toàn bộ và di chuyển ra khỏi công trường. Bãi chứa NVL xây dựng là bãi chứa tạm kết cấu đơn giản, chất thải phát sinh sẽ được công nhân thu dọn toàn bộ, hoàn trả mặt bằng như hiện trạng ban đầu. Khối lượng CTR phát sinh từ quá trình phá dỡ các hạng mục phụ trợ như kho chứa CTNH, hồ lắng, cầu rửa xe, bãi chứa NVL xây dựng không đáng kể, ước tính khoảng 3,0 tấn.

Bảng 3.2. Tổng khối lượng chất thải xây dựng cần vận chuyển đi xử lý

STT	Hoạt động phát sinh chất thải	Khối lượng đổ thải (tấn)
1	Hoạt động phá dỡ, GPMB	
	Sinh khối thực vật phát quang	67,1
	Phế thải xây dựng từ hoạt động phá dỡ công trình	6808,11
2	Phế thải xây dựng, hoạt động san nền và hoàn trả mặt bằng	
	Phế thải xây dựng	501
	Đất đổ thải	9625
	Tháo dỡ kho bãi, hạng mục phụ trợ hoàn trả mặt bằng	3
Tổng (làm tròn)		16.972

Khối lượng chất thải rắn xây dựng lớn, nếu không quản lý tốt và có biện pháp thu gom, xử lý sẽ gây mất mỹ quan khu vực dự án. Tập kết tại khu vực dự án là nguồn gây phát tán bụi lớn tới môi trường không khí khu vực. Đồng thời, khi mưa xuống sẽ rửa trôi đất, cát, các lớp vữa, vật liệu xây dựng xuống hệ thống cống thoát nước, gây tắc nghẽn hệ thống thoát nước của khu vực dự án cũng như khu vực xung quanh, đồng thời gây thất thoát, hư hỏng nguyên vật liệu của dự án.

Dự kiến toàn bộ khối lượng chất thải xây dựng trên sẽ được ký hợp đồng vận chuyển với đơn vị có chức năng để vận chuyển đi xử lý hàng ngày tại bãi xử lý được cơ quan có thẩm quyền chấp thuận (tại bãi thải Nguyên Khê, xã Xuân Nộn, huyện Đông Anh, thành phố Hà Nội). Cự ly vận chuyển trung bình tính khoảng 6 km. Trong quá trình đổ thải đất đá các tác động có thể xảy ra như sau:

+ Phát tán bụi vào môi trường gây ô nhiễm không khí trong và xung quanh khu vực bãi thải.

+ Trong trường hợp mưa bão có thể gây sạt lở làm vùi lấp, gãy đổ cây trồng của người dân địa phương; trơn trượt gây khó khăn cho việc đi lại của người dân và CBCNV. Đây chính là nguyên nhân gây tai nạn lao động và tai nạn giao thông.

+ Đất đá thải bị nước mưa cuốn trôi xuống các thủy vực xung quanh Dự án gây bồi lắng, làm tăng lượng bùn cát, giảm khả năng chứa nước; đất cát làm gia tăng độ đục trong

nước, giảm lượng oxy hòa tan gây tác động xấu đến sự sinh trưởng và phát triển hệ thủy sinh, dẫn đến các loài cá chậm phát triển, gây tổn thất kinh tế.

(2). Tác động do chất thải rắn sinh hoạt

Dựa theo thực tế công việc trong giai đoạn giải phóng mặt bằng và thi công xây dựng dự án có số lượng lao động khoảng 60 người. Định mức khối lượng phát sinh rác thải theo QCVN 01:2021/BXD là 0,5 kg/người/ngày. Vậy, lượng rác thải phát sinh trong một ngày là: $60 \times 0,5 = 30$ (kg/ngày). Thành phần chất thải rắn chủ yếu là thức ăn thừa, bao bì, vỏ chai lọ, hộp đựng thức ăn, túi nilon,...

- Nguồn chất thải này chứa thành phần hữu cơ cao, nếu không được thu gom, xử lý thì đây là môi trường thuận lợi cho các loại côn trùng có hại sinh sôi và phát triển, tạo điều kiện cho việc phát tán lây lan dịch bệnh, mất mỹ quan khu vực. Rác thải hữu cơ khi phân hủy sinh ra mùi hôi; các loại chất hữu cơ làm ô nhiễm đất, rác thải sinh hoạt là môi trường sống và phát triển của các loài ruồi muỗi, chuột bọ và vi khuẩn gây bệnh.

(3). Tác động do CTNH

Chất thải nguy hại của dự án phát sinh trong giai đoạn xây dựng là giẻ lau dính dầu, dầu máy thải bỏ, bóng đèn huỳnh quang thải, ... từ hoạt động thay thế, sửa chữa máy móc thiết bị trong quá trình thi công xây dựng; vỏ thùng chứa sơn, găng tay, giẻ lau, dụng cụ dính sơn, ... từ hoạt động thi công hoàn thiện.

Dầu mỡ thải:

Dầu mỡ từ quá trình sửa chữa các phương tiện vận chuyển và thi công trong khu vực dự án là không thể tránh khỏi. Lượng dầu mỡ thải phát sinh trong quá trình thi công xây dựng phụ thuộc và các yếu tố sau:

- + Số lượng phương tiện vận chuyển và thi công trên công trường
- + Lượng dầu mỡ thải ra từ các phương tiện vận chuyển và thi công
- + Chu kỳ thay dầu và bảo dưỡng máy móc, thiết bị

Theo nghiên cứu của Viện Khoa học và Công nghệ quân sự (2002), lượng dầu mỡ do mỗi xe tải, máy móc thiết bị xây dựng thải ra mỗi lần thay dầu vào khoảng 7 lít/lần. Thời gian thay dầu mỡ và bảo dưỡng máy móc thiết bị thi công trung bình từ 3-6 tháng phụ thuộc vào cường độ hoạt động của các máy móc/thiết bị này.

- Thực tế, việc sửa chữa, bảo dưỡng các phương tiện thi công thường được thực hiện ở các gara. Trên công trường chỉ thực hiện những sửa chữa nhỏ do đó lượng dầu mỡ thải phát sinh là rất ít, ước tính là từ 5 – 10 lít/tháng. Lấy khối lượng riêng của dầu mỡ là $D = 0,85$ kg/lít (Theo Nguyễn Văn Thoại, Sổ tay ôn tập kiến thức Hóa học, NXB Giáo dục Việt Nam), áp dụng công thức $m = D.V$ ta có khối lượng dầu mỡ thải phát sinh tương đương khoảng 5 – 9 kg/tháng.

- Đối với giẻ lau và cặn dầu, khó có thể ước lượng được lượng sử dụng, nhưng theo dự báo chỉ từ 2 kg/tháng/1 công trường giẻ lau dính dầu mỡ.

- Trong quá trình xây dựng hoàn thiện dự án theo Bảng 1.7 - chương I thì Dự án sử dụng: 303 kg sơn;

Quá trình sơn dự án dự kiến diễn ra trong vòng 15 ngày (thì khối lượng sơn sử dụng

trung bình cho 1 ngày: $303 : 15 = 20,2$ kg/ngày;

Theo đặc tính ghi trên thùng sơn thì mỗi thùng 18 lít nặng 22 kg và mỗi vỏ thùng sơn nặng 0,8 kg nên mỗi ngày dự án phát sinh 0,8 kg vỏ thùng sơn/ngày tương đương 12kg/giai đoạn xây dựng.

- Que hàn: Căn cứ theo khối lượng nguyên vật liệu dùng cho thi công các hạng mục của dự án thì Dự án sử dụng: 333 kg que hàn. Lượng đầu mẫu que hàn, xỉ hàn chiếm 2% lượng que hàn đầu vào. Tổng khối lượng que hàn thải là:

$$120 \times 2\% = 6,6 \text{ kg/giai đoạn xây dựng.}$$

- Nhựa đường thải phát sinh khoảng 147 kg.

Bảng 3.3. Dự báo khối lượng và thành phần chất thải nguy hại phát sinh trong thi công

TT	Tên chất thải	Trạng thái	Mã CTNH	(kg/giai đoạn thi công)
1	Giẻ lau dính dầu	Rắn	18 02 01	120
2	Bao bì cứng thải bằng nhựa (vỏ thùng sơn đã qua sử dụng)	Rắn	18 01 03	12
3	Dầu động cơ, hộp số bôi trơn thải	Lỏng	17 02 03	19
4	Đầu mẫu que hàn thải có thành phần nguy hại	Rắn	07 04 01	6,6
5	Hộp mực in thải có các thành phần nguy hại	Rắn	08 02 04	20
6	Nhựa đường thải	Rắn	11 02 01	147
Tổng (làm tròn)				325

Theo bảng trên ta có khối lượng CTNH phát sinh 325 kg trong toàn bộ thời gian thi công tương đương 162,5 kg/năm.

Tác động của các loại CTNH tới môi trường được đánh giá là đặc biệt nghiêm trọng nếu như không được quản lý tốt. Dầu mỡ thải rơi vãi đi vào môi trường nước có thể tạo lớp màng trên bề mặt dòng nước, ngăn cản khả năng trao đổi không khí tự nhiên của nước, do đó ảnh hưởng tới đời sống của sinh vật thủy sinh. Dầu mỡ thải còn chứa các thành phần độc hại phát sinh trong quá trình bôi trơn, không thể kiểm soát được.

- Ô nhiễm môi trường đất: Do dầu thải tràn ra, chất thải nhiễm dầu vương vãi ra bề mặt đất gây ô nhiễm;

- Ô nhiễm môi trường nước: Dầu thải, chất thải nhiễm dầu vương vãi hoặc do nước mưa chảy tràn cuốn theo vào hệ thống thoát nước của khu vực gây bít tắc, ngăn cản dòng nước tiêu thoát, làm giảm khả năng tiêu thoát nước của hệ thống thoát nước chung của khu vực.

- *Đối tượng chịu tác động*: Công nhân thi công dự án; dân cư xung quanh dự án, hệ thống thoát nước khu vực và môi trường đất khu vực dự án

- *Phạm vi tác động*: Trong khu vực dự án và khu vực xung quanh

- *Thời gian tác động*: Trong giai đoạn thi công dự án và lâu dài.

Mức độ tác động: Đơn vị thi công sẽ cho công nhân thu gom, lưu giữ, quản lý và xử lý theo đúng quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/1/2022 nên mức độ tác động là không lớn.

Đối tượng chịu tác động: Môi trường nước, đất, khu dân cư xung quanh vị trí tập kết chất thải nguy hại của dự án ở khu vực lán trại.

(4) Tác động do bụi và khí thải

Trong giai đoạn thi công xây dựng dự án, việc phá dỡ các công trình và san ủi mặt bằng cho dự án có sự tham gia của các phương tiện cơ giới sẽ nảy sinh phát sinh: Bụi, CO, NO₂, SO₂, VOC nguy cơ suy giảm chất lượng không khí bởi tiếng ồn, bụi và các khí độc.

- *Đánh giá tác động*:

(1) *Môi trường không khí*

Dự án sẽ phá dỡ đường bê tông, mương nội đồng... với khối lượng như thống kê tại bảng 1.9- chương I

Nguồn phát sinh: Bụi, CO, NO₂, SO₂, VOC phát sinh từ hoạt động phá dỡ công trình hiện trạng, vận chuyển chất thải đi đổ thải, hoạt động của ô tô vận chuyển và máy móc, thiết bị thi công.

**/ Bụi từ quá trình phá dỡ công trình hiện trạng*

Theo hướng dẫn đánh giá tác động môi trường của Ngân hàng thế giới (Environmental assessment sourcebook, volume II, sectoral guidelines, environment, world Bank, Washington D.C 8/1991), hệ số ô nhiễm bụi trong quá trình san gạt, phá dỡ như sau:

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

Trong đó:

- E: hệ số ô nhiễm (kg/tấn)

- K: Cấu trúc hạt, có giá trị trung bình là 0,35.

- U: Tốc độ gió trung bình, khu vực thực hiện dự án, lấy U = 2,5m/s.

- M: Độ ẩm trung bình của vật liệu là 10%.

Kết quả tính toán E = 0,033 kg/tấn.

Khối lượng phá dỡ (phá dỡ công trình và phát quang thực vật) là:

$$33,92 + 6808,11 = 6842,03 \text{ tấn}$$

Vậy lượng bụi phát sinh khi phá dỡ công trình là: 0,033 x 6842,03 = 225,78 (kg).

Thời gian phá dỡ dự kiến khoảng 90 ngày, khối lượng bụi phá dỡ trong 1 ngày là 2,5 kg/ngày. Thời gian phá dỡ trong ngày là 8 tiếng.

Bảng 3.4. Nồng độ bụi phát sinh từ hoạt động phá dỡ các công trình hiện hữu

Stt	Thông số	Đơn vị	Khối lượng
-----	----------	--------	------------

Stt	Thông số	Đơn vị	Khối lượng
1	Tổng tải lượng bụi	kg	225,78
2	Diện tích mặt bằng	m ²	122782
3	Chiều cao ảnh hưởng	m	10
4	Thể tích tác động trên mặt bằng dự án	m ³	1227820
5	Tải lượng bụi trong ngày	Kg/ngày	2,25
6	Nồng độ bụi trung bình (1 giờ)	mg/m ³	0,352
QCVN 05:2023/BTNMT		mg/m ³	0,3

So sánh với QCVN 05:2023/BTNMT, nồng độ bụi phát sinh từ hoạt động phá dỡ các công trình vượt giới hạn cho phép 1,17 lần. Lượng bụi phát sinh từ quá trình phá dỡ chủ yếu ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân trực tiếp phá dỡ và môi trường xung quanh.

Bụi phủ lên lá cây làm giảm khả năng quang học, ảnh hưởng đến sự phát triển của cây; giảm tầm nhìn khi tham gia giao thông, tăng nguy cơ gây tai nạn giao thông; bụi phủ lên các công trình ảnh hưởng đến chất lượng và tính thẩm mỹ.

Do đó chủ dự án sẽ có biện pháp khắc phục tác động tiêu cực từ quá trình này.

**/ Bụi, khí thải từ hoạt động vận chuyển sinh khối thực vật phát quang và phế thải xây dựng từ hoạt động phá dỡ công trình hiện trạng*

Tổng khối lượng sinh khối và phế thải xây dựng từ hoạt động phá dỡ công trình hiện trạng cần vận chuyển đi thải bỏ là 6842,03 tấn.

Số ngày phá dỡ công trình và vận chuyển chất thải đi đổ thải là 90 ngày. Sử dụng phương tiện vận chuyển là ô tô 15 tấn → Số chuyến cần vận chuyển / ngày là: 6 chuyến /ngày.

Thời gian vận chuyển tạm tính là 8h/ngày. Mật độ xe gia tăng trên đường vận chuyển phục vụ dự án là: $6/8 \times 2 \sim 2$ (xe/h) (cả lượt đi và lượt về).

Tải lượng các chất ô nhiễm:

Đặc trưng gây ô nhiễm môi trường không khí của các phương tiện thi công cơ giới trên công trường xây dựng của dự án bao gồm: Bụi, SO₂, NO₂, CO, VOC, tiếng ồn, rung động... Hệ số phát thải cụ thể như sau:

Bảng 3.5. Tải lượng chất ô nhiễm đối với xe tải chạy trên đường

Loại xe	Đơn vị	Thông số ô nhiễm		
		CO	NO _x	PM _{2,5}
xe tải nặng chạy dầu từ 7,5-16 tấn	g/km	2,13	8,92	0,3344

(Nguồn: Văn bản số 1074/BTNMT-KSONMT ngày 21/02/2024 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về hướng dẫn kỹ thuật kiểm kê phát thải bụi và khí thải từ nguồn thải điểm, nguồn diện và nguồn di động).

Tải lượng ô nhiễm bụi, khí CO, NO_x, PM_{2,5} do các phương tiện vận tải thải ra do

hoạt động vận chuyển chất thải khi phát quang, phá dỡ công trình hiện trạng được xác định như sau:

Bảng 3.6. Tải lượng chất ô nhiễm do ô tô vận chuyển CTR từ quá trình phá dỡ

Loại xe	Đơn vị	CO	NO _x	PM _{2,5}
Xe tải 15 tấn	mg/m/s	0,001183	0,004956	0,000186

Mức độ tác động: Trung bình và có thể hồi phục

Đối tượng chịu tác động: Khu dân cư dọc tuyến đường vận chuyển đồ thải (Đường: liên thôn xã Phúc Thịnh → đường Võ Nguyên Giáp → Lê Hữu Tựu → bãi thải Nguyên Khê).

**/ Bụi cuốn theo gió*

Theo kỹ thuật đánh giá nhanh ô nhiễm môi trường của tổ chức Y tế Thế giới WHO, 1993, ước tính hệ số phát thải của bụi bị gió cuốn lên khi xe ô tô vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng là $0,1 \div 1 \text{ g/m}^3$. Tổng khối lượng nguyên vật liệu cần vận chuyển là 60892 tấn. Lượng nguyên vật liệu được quy đổi bình quân 1m^3 tương đương với 1,5 tấn. Lượng nguyên vật liệu cần vận chuyển là: 40595 (m^3).

**/ Bụi phát sinh do quá trình bốc dỡ, tập kết, lưu giữ nguyên vật liệu*

Quá trình bốc dỡ và tập kết nguyên vật liệu xây dựng (Gạch, cát, xi măng, sắt, thép) tại công trường sẽ phát tán bụi ra môi trường xung quanh. Các hạt bụi này có trọng lượng lớn (trừ bụi xi măng) nên không có khả năng phát tán xa, chỉ gây ô nhiễm cục bộ trong một khoảng thời gian nhất định. Riêng bụi xi măng có kích thước nhỏ nhưng được chứa trong các bao xi măng kín nên hạn chế được bụi phát sinh.

Hệ số phát thải là 0,0024 kg/tấn (Nguồn: Air Chief: Cục Bảo vệ môi trường Mỹ).

Theo bảng 1.27 – chương I thì khối lượng nguyên vật liệu sử dụng cho toàn dự án khoảng 100.217 tấn thì lượng bụi phát sinh: $0,024 \times 100.217 = 32405,2\text{kg}$.

Theo dự kiến, hoạt động bốc dỡ, lưu giữ nguyên vật liệu các hạng mục công trình của dự án diễn ra trong khoảng 21 tháng, do đó lượng bụi phát sinh do quá trình bốc dỡ, lưu trữ là 3,8 kg/ngày.

Theo số liệu thống kê thực tế của phòng Môi trường, Viện Khoa học Vật liệu (Viện Khoa học công nghệ Việt Nam), có thể đánh giá về mức độ gây ô nhiễm bụi từ công đoạn đổ vật liệu tập kết như sau: Loại bụi phát sinh từ công đoạn tập kết vật liệu là đất đá đắp nền đường, chiều cao nguồn phát sinh bụi từ 1- 5m (tính theo chiều cao đổ vật liệu từ các thùng xe chở vật liệu xuống mặt đất và bụi từ bề mặt vật liệu bốc lên). Xung quanh khu vực các xe tải đổ vật liệu xuống các vị trí tập kết trên tuyến và các máy thi công (máy xúc, máy gạt), trong điều kiện độ ẩm không khí trung bình từ 65 đến 75%, hàm lượng bụi đo được trong không khí trong bán kính cách các nguồn thải này 15m theo chiều gió, có thể đạt từ 1,0 đến $0,5 \text{ mg/m}^3$ (theo hướng xa dần nguồn thải).

Khu vực có hàm lượng bụi cao từ 1 đến 5 mg/m^3 phân bố chủ yếu ở khu vực công nhân đang làm việc tại vị trí đổ vật liệu trong khoảng bán kính 5 m. Ở khoảng cách 20 đến

30 m theo chiều gió từ nguồn phát sinh, hàm lượng $< 0,3 \text{ mg/m}^3$, tương đương với giới hạn cho phép đối với không khí xung quanh.

**/ Bụi, khí thải từ hoạt động đào đắp san nền*

Theo Văn bản số 1074/BTNMT-KSONMT ngày 21/02/2024 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về hướng dẫn kỹ thuật kiểm kê phát thải bụi và khí thải từ nguồn thải điểm, nguồn diện và nguồn di động thì công thức tính toán lượng bụi phát thải cho từng loại công trình xây dựng, thời gian thi công, diện tích chịu ảnh hưởng cụ thể như sau:

$$EM_{PM} = EF_{PM} \times A_{af} \times D$$

Trong đó:

- EM_{PM} : Phát thải bụi PM (kg PM)
- EF_{PM} : hệ số phát thải của thông số bụi (kg PM / ($\text{m}^2 \cdot \text{năm}$))
- A_{af} : Diện tích khu vực xây dựng (m^2)
- D : Thời gian xây dựng công trình (năm).

Hệ số phát thải bụi PM_{10} và $PM_{2.5}$ lấy $EF_{PM10} = 0,086 \text{ kg/m}^2/\text{năm}$ và $EF_{PM2.5} = 0,0086 \text{ kg/m}^2/\text{năm}$.

Diện tích thực hiện đào đắp san nền khoảng 122782 m^2 . Thời gian thi công san nền dự kiến là 90 ngày, tương đương khoảng 0,25 năm.

Áp dụng công thức trên tính được tải lượng bụi phát sinh như sau:

$EM_{PM2.5} = 0,0086 \times 122782 \times 0,25 = 264 \text{ (kg)}$ cho toàn thời gian thi công, tương đương khoảng 0,122 (kg/giờ).

$EM_{PM10} = 0,086 \times 122782 \times 0,25 = 2640 \text{ (kg)}$ cho toàn thời gian thi công, tương đương khoảng 1,22 (kg/ngày).

Diện tích đào đắp là 122782 m^2 . Nồng độ bụi phát sinh trong quá trình san nền được tính toán theo công thức “Hộp cố định” (Nguồn: Noel de Never - Air Pollution Control Engineering) cho nguồn diện như sau:

$$C = C_0 + \frac{M_{AT} \cdot l}{u \cdot H}$$

Trong đó:

- C : Nồng độ bụi dự báo ($\mu\text{g/m}^3$)
- C_0 : Nồng độ bụi nền trung bình, $C_0 = 148 \mu\text{g/m}^3$ (Theo chương 2 - phần hiện trạng môi trường không khí khu vực dự án)
- M_{AT} : Cường độ phát thải ($\mu\text{g/m}^2 \cdot \text{s}$), $M_{AT (PM2.5)} = 0,83 \mu\text{g/m}^2 \cdot \text{s}$ và $M_{AT (PM10)} = 8,3 \mu\text{g/m}^2 \cdot \text{s}$
- l : Chiều dài của khu đất, $l = 1200 \text{ m}$
- u : Vận tốc gió lớn nhất, chọn $u = 2,5 \text{ m/s}$
- H : Khoảng cách, chọn $H = 5; 10 \text{ (m)}$

Từ công thức trên, có thể tính được nồng độ bụi dự báo từ quá trình san nền, đường tạm công trình như sau:

Bảng 3.7. Nồng độ bụi từ quá trình đào đắp thi công san nền ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

STT	Thời gian thi công (ngày)	Tải lượng phát sinh ($\mu\text{g}/\text{m}^2.\text{s}$)	Nồng độ ở khoảng cách 5m ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Nồng độ ở khoảng cách 10m ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	QCVN 05:2023/ BTNMT (TB 24h)
Bụi $\text{PM}_{2.5}$	90	0,83	215	179	50/45 ^(*)
Bụi PM_{10}	90	8,3	941	543	100

Ghi chú: ^(*): Giá trị nồng độ áp dụng từ ngày 01/01/2026.

So sánh với QCVN 05:2023/BTNMT, nồng độ bụi $\text{PM}_{2.5}$ tại các khu vực đào đắp vượt gấp 4,3 lần ở khoảng cách 5m và gấp 3,58 lần ở khoảng cách 10m so với giá trị cho phép; nồng độ bụi PM_{10} tại các khu vực đào đắp vượt gấp 9,4 lần ở khoảng cách 5m và gấp 5,4 lần ở khoảng cách 10m so với giá trị cho phép.

- Đối tượng chịu tác động: Đối tượng chịu tác động là công nhân xây dựng và môi trường không khí.

- Phạm vi chịu tác động: Toàn bộ diện tích đất thực hiện dự án.

- Mức độ tác động: nhỏ và hoàn toàn có thể kiểm soát được.

**/ Bụi, khí thải từ hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng, phế thải xây dựng trong quá trình thi công, đất đá thải*

Theo Bảng 1.27. Tổng hợp nhu cầu sử dụng nguyên, nhiên, vật liệu thi công xây dựng của dự án thì tổng khối lượng nguyên vật liệu phục vụ cho quá trình thi công khoảng: 100217 tấn. Tuy nhiên tổng lượng đất đắp là $30249,95\text{m}^3$ tương đương 39325 tấn đất cần đắp cho các hạng mục tận dụng từ đất đào nên không phải vận chuyển từ các nơi cung cấp về dự án. Do đó tổng lượng nguyên vật liệu cần vận chuyển về dự án:

$$100217 - 39325 = 60892 \text{ tấn}$$

Thời gian vận chuyển nguyên vật liệu 18 tháng tương đương 540 ngày. Dự kiến sử dụng loại xe 15 tấn để vận chuyển thì lượng xe ra vào dự án khoảng 8 xe/ngày.

Theo bảng 1.30. khối lượng đào đắp của dự án thì tính toán được tổng khối lượng đất cần đổ thải là: 9625 tấn (đất đào hữu cơ tận dụng đắp cho khu vực cây xanh, đất đào cấp 1,2 tận dụng đắp cho các hạng mục còn thừa đổ thải). Thời gian vận chuyển thải khoảng 90 ngày. Dự kiến sử dụng xe 15 tấn để vận chuyển thì lượng xe ra vào dự án khoảng 8 xe/ngày. Ngoài ra với lượng phế thải xây dựng phát sinh khoảng 409 tấn trong suốt thời gian xây dựng, tối đa 1 lượt xe 15 tấn vận chuyển/ngày.

Vậy, tổng lượt xe vận chuyển chất thải và nguyên vật liệu ra vào dự án thời điểm lớn nhất là: $8 + 8 + 1 = 17$ lượt xe/ngày.

Vậy, tổng lượt xe vận chuyển chất thải và nguyên vật liệu ra vào dự án thời điểm lớn nhất là: 17 lượt xe/ngày tương đương 3 chuyến/giờ --> Mật độ xe gia tăng trên cung đường vận chuyển là: 6 xe/giờ (cả lượt đi và lượt về). Áp dụng hệ số ô nhiễm tại Bảng 3.5, tính toán được tải lượng ô nhiễm trong bảng sau:

Bảng 3.8. Tải lượng chất ô nhiễm do ô tô vận chuyển NVL xây dựng, phế thải xây dựng trong quá trình thi công

Loại xe	Đơn vị	CO	NO _x	PM _{2,5}
Xe tải 15 tấn	mg/m/s	0,00412	0,02231	0,000842

Để xác định đặc điểm, mức độ khuếch tán chất ô nhiễm trong không khí từ dòng xe thường sử dụng mô hình Sutton như sau:

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

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 (m).

h: Độ cao của mặt đường so với mặt đất xung quanh (m).

u: Tốc độ gió trung bình tại khu vực, u = 2,5 (m/s).

δ_z: Hệ số khuếch tán chất ô nhiễm theo phương z(m).

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

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

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

Bảng 3.2. Số liệu dùng để tính toán mô hình

Z (m)	H (m)	X1 (m)	X2 (m)	X3 (m)	X4 (m)
1	0,5	5	10	15	20

Áp dụng công thức trên, tính toán lan truyền chất ô nhiễm từ quá trình vận chuyển khối lượng chất thải đất dư thừa của dự án như sau:

Bảng 3.9. Kết quả tính lan truyền chất ô nhiễm từ quá trình vận chuyển NVL xây dựng và phế thải xây dựng

Chất ô nhiễm	Nồng độ chất ô nhiễm (µg/m ³)				QCVN 05:2023/BTNMT (trung bình 1 giờ)
	X = 5 m	X = 10 m	X = 15 m	X = 20 m	
CO	2,3827	1,5297	1,0682	0,8143	30.000
NO _x	6,9986	3,9333	2,6825	2,0281	200
PM _{2,5}	0,2624	0,1475	0,1006	0,0760	-

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

Nhận xét:

Từ các bảng kết quả trên cho thấy, nồng độ bụi và khí thải phát tán trong quá trình vận chuyển chất thải và nguyên vật liệu thi công xây dựng giảm dần theo khoảng cách.

Khối lượng nguyên vật liệu và khối lượng đào đắp của dự án được phân bổ trong thời gian thực hiện của dự án; nguyên vật liệu sử dụng đến đâu vận chuyển đến đó, không vận chuyển với khối lượng lớn nguyên vật liệu về tập kết tại dự án; đồng thời khối lượng phá dỡ, đào đắp dư thừa được vận chuyển đi đổ thải thường xuyên, không tập kết, ứ ứ tại dự án, do đó nồng độ bụi và khí thải tại các khoảng cách 5m đều nhỏ hơn giới hạn cho phép của QCVN 05:2023/BTNMT.

- *Đối tượng chịu tác động*: Bụi và khí thải từ hoạt động này tác động trực tiếp tới công nhân vận chuyển, người tham gia giao thông trên tuyến đường vận chuyển, gây viêm da, viêm giác mạc, bệnh về đường hô hấp.

- *Phạm vi tác động*: Trong khu vực dự án, trên tuyến đường vận chuyển và dọc 2 bên tuyến đường vận chuyển (Tác động đến sức khỏe công nhân thi công Dự án, công nhân vận chuyển, người dân tham gia giao thông trên tuyến đường vận chuyển, các hộ dân sống dọc tuyến đường vận chuyển).

- *Thời gian tác động*: Trong thời gian vận chuyển chất thải phá dỡ, đất dư thừa và thời gian vận chuyển nguyên vật liệu.

**/ Bụi, khí thải từ hoạt động của máy móc, thiết bị*

Các loại máy móc, phương tiện thi công trên công trường phần lớn sử dụng dầu diesel và thải khói bụi độc hại như bụi lơ lửng, NO_x, CO, SO₂, VOC.

Bảng 3.3. Hệ số ô nhiễm từ các phương tiện sử dụng trong thi công xây dựng

STT	Loại máy	SO ₂	CO	NO ₂	NMVOC
		g/h			
1	Máy ủi/gạt	0,620	1,740	13,730	0,406
2	Máy trộn bê tông	0,456	1,937	7,958	0,946
3	Máy lu đầm	0,387	3,054	7,320	0,670
4	Máy xúc/ đào	0,611	2,667	8,100	0,596
5	Xe tải (5 - 16 tấn) (g/km)	0,198	2,13	8,92	0,696

(Nguồn: Văn bản số 1074/BTNMT-KSONMT ngày 21/02/2024 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về hướng dẫn kỹ thuật kiểm kê phát thải bụi và khí thải từ nguồn thải điểm, nguồn diện và nguồn di động)

Nồng độ bụi trung bình từ phương tiện thi công cơ giới (C_{bụi}):

$$C_B = \frac{L \times 10^6}{V} \text{ (mg/m}^3\text{)}$$

Trong đó:

- C_B: Nồng độ bụi (mg/m³)

- V: Thể tích vùng bị ảnh hưởng (m^3); $V = S \times H$ (tạm tính là thể tích trong phạm vi thi công công trình) với chiều cao đo các thông số khí tượng $H=10m$. Diện tích phạm vi thi công $S= 122782 (m^2)$. Ta có: $V= 1227820(m^3)$.

- L: Tải lượng bụi, khí thải phát sinh do phương tiện thi công cơ giới (kg/giờ).

Kết quả tính toán, dự báo tải lượng, nồng độ các chất ô nhiễm bụi, khí thải do các phương tiện thi công được tổng hợp trong bảng sau:

Bảng 3.4. Tải lượng và nồng độ ô nhiễm từ máy móc thi công

STT	Loại máy	Số lượng máy hoạt động trong ngày (cái)	SO ₂	CO	NO ₂	NMVOC
			g/h			
1	Máy ủi/gạt	2	1,24	3,48	27,46	0,812
2	Máy trộn bê tông	2	1,368	5,811	23,874	2,838
3	Máy lu đầm	2	1,161	9,162	21,96	2,01
4	Máy xúc/ đào	2	2,444	10,668	32,4	2,384
5	Xe tải (5 - 16 tấn) (g/km)	4	0,396	4,26	17,84	1,392
	Tổng tải lượng (g/giờ)		7,849	36,861	150,994	10,248
	Nồng độ ($\mu g/m^3$)		9,243	46,185	190,312	12,24
	QCVN 05:2023 (TB 1 giờ)		350	30.000	200	-

Ghi chú:

(-): Không quy định

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

Nhận xét: Kết quả tính toán cho thấy hoạt động của các thiết bị thi công có thể phát sinh một lượng khí thải nhất định. Tuy nhiên, trong phạm vi dự án, nồng độ các bụi và khí thải phát sinh từ động cơ của phương tiện thi công hầu hết vẫn nằm trong giới hạn quy định.

Vì vậy, rất ít có khả năng gây ảnh hưởng đến khu vực dân cư. Chủ yếu các tác động này tác động lên người lao động tham gia thi công công trình.

**/ Bụi, khí thải từ quá trình hàn kết cấu kim loại*

Khí thải phát sinh từ quá trình hàn: Trong quá trình hàn các kết cấu thép, các loại hóa chất chứa trong que hàn khi cháy phát sinh ra khói có chứa các chất độc hại có thể gây ô nhiễm môi trường và sức khỏe công nhân lao động.

Bảng 3.12. Thành phần bụi khói một số que hàn

Loại que hàn	MnO ₂ (%)	SiO ₂ (%)	Fe ₂ O ₃ (%)	Cr ₂ O ₃ (%)
--------------	----------------------	----------------------	------------------------------------	------------------------------------

Báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án: “GPMB, xây dựng hệ thống đường giao thông, hạ tầng kỹ thuật ô đất ĐG-6”

Loại que hàn	MnO2(%)	SiO2(%)	Fe2O3(%)	Cr2O3(%)
Que hàn (baza Uoni 13/4S	1,1 – 8,8/4,2	7,03– 7,1/7,06	3,3– 62,2/47,2	0,002-0,02/0,001
Que hàn (Austent bazo)		0,29-0,37/0,33	89,9-96,5/93,1	

[Nguồn: Ngô Lê Thông, công nghệ hàn điện nóng chảy (tập 1)]

Ngoài ra, các loại hóa chất trong que hàn bị cháy và phát sinh khói có chứa các chất độc hại có khả năng gây ô nhiễm môi trường và ảnh hưởng đến sức khỏe công nhân lao động. Căn cứ tài liệu của tác giả Phạm Ngọc Đăng, tải lượng khí thải độc hại phát thải trong quá trình hàn điện các vật liệu kim loại được thể hiện chi tiết ở bảng sau:

Bảng 3.13. Tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh trong quá trình hàn

Chất ô nhiễm	Đường kính que hàn (mm)				
	2,5	3,25	4	5	6
Khói hàn (có chứa các chất ô nhiễm khác) (mg/1 que hàn)	285	508	706	1.100	1.578
CO (mg/1 que hàn)	10	15	25	35	50
NOx (mg/1 que hàn)	12	20	30	45	70

[Nguồn: Phạm Ngọc Đăng, môi trường không khí, NXB khoa học kỹ thuật, 2000]

Theo bảng 1.27. – Chương I thì khối lượng nguyên vật liệu sử dụng cho giai đoạn xây dựng dự án thì tổng khối lượng que hàn sử dụng là: 333 kg tương ứng với 8325 que hàn đường kính 4 mm (25 que/kg). Thời gian thi công hàn kết cấu khoảng 60 ngày. Vậy số que hàn sử dụng khoảng 139 que/ngày, mỗi ngày hàn trong 3 giờ, tương đương với 47 que/giờ.

Bảng 3.14. Tải lượng phát thải khí dự kiến do sử dụng que hàn

TT	Loại khí thải	Tổng tải lượng phát thải (mg/s)
1	CO	0,031
2	NO _x	0,023
3	Khói hàn (có chứa các chất ô nhiễm khác)	0,57

$Tổng\ tải\ lượng\ phát\ thải\ (mg/s) = (số\ lượng\ que\ hàn\ x\ hệ\ số\ phát\ thải)/thời\ gian\ thi\ công$

Từ số liệu tính toán trong bảng trên cho thấy, tải lượng bụi và các khí CO, NO₂ phát sinh từ quá trình hàn nhỏ. Tuy nhiên, các loại hóa chất chứa trong que hàn bị cháy và phát sinh khói có chứa các chất độc hại, có khả năng gây ô nhiễm môi trường cục bộ tại khu vực thi công và gây ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe của người công nhân thi công hàn.

- Đối tượng chịu tác động: Công nhân trực tiếp tham gia quá trình hàn kết cấu.
- Phạm vi tác động: Trong phạm vi dự án
- Thời gian tác động: Trong thời gian thi công, hàn kim loại.

c. Đánh giá các tác động của bụi, khí thải

+ Suy giảm chất lượng môi trường không khí bởi bụi từ hoạt động thi công đào đắp, vận chuyển nguyên vật liệu, vận chuyển đồ thải trong quá trình thi công dự án.

Chất lượng môi trường không khí trong quá đào đắp, vận chuyển sẽ bị suy giảm do nồng độ bụi vượt GHCP trong khoảng cách 5 - 200 m đối với hoạt động vận chuyển; Hàm lượng bụi cao sẽ ảnh hưởng đến cư dân thôn Cổ Dương.

+ Tác động đến sức khỏe dân cư, công nhân do tình trạng ô nhiễm bụi, khí thải trong quá trình thi công:

Dân cư thôn Cổ Dương là bị ảnh hưởng của ô nhiễm bụi, khí thải từ hoạt động vận chuyển là nhiều nhất do gần khu vực triển khai dự án.

Cán bộ, công nhân tại công trường thi công thời điểm đông nhất có thể tập trung đến 60 người, công nhân là người trực tiếp xúc với nguyên, vật liệu điều khiển máy móc nên chịu ảnh hưởng của bụi và khí thải nhiều nhất.

Ô nhiễm bụi, khí thải không chỉ ảnh hưởng đến sức khỏe (phát sinh các bệnh về mắt, hô hấp) mà còn ảnh hưởng đến các hoạt động kinh tế - xã hội. Tác động có thể kéo dài vượt quá thời gian thi công do hậu quả của các bệnh về mắt và hô hấp để lại.

(5) Tác động do nước thải

**/ Nước thải phát sinh từ quá trình phá dỡ công trình hiện trạng*

Đối với mương tưới tiêu hiện trạng: Khi thực hiện phá dỡ các công trình, đơn vị thi công sẽ chặn đường dẫn vào các mương, tháo cạn nước tại các mương trong khu vực dự án, chặn nước tại các mương dẫn nước trong phạm vi dự án sang các mương khu vực lân cận, do vậy không phát sinh nước thải từ việc phá dỡ mương hiện trạng. Dự án không phải phá dỡ các nhà vệ sinh hiện trạng nên không phát sinh nước thải từ hoạt động này.

**/ Nước thải sinh hoạt*

Dự kiến tổng số cán bộ, công nhân viên làm việc lớn nhất trên công trường khoảng 60 người. Nguồn nước sử dụng cho sinh hoạt của cán bộ, nhân viên là nước sạch thành phố.

Cán bộ, nhân viên dự án không ăn, ngủ tại công trường nên khu vực công trường sẽ không có nấu ăn, nước tắm, giặt. Nhu cầu nước cấp cho sinh hoạt cho cán bộ và công nhân tại công trường lấy theo TCXDVN 33:2006 (Cấp nước - Tiêu chuẩn thiết kế) là 45 lít/người/ngày sử dụng cho hoạt động vệ sinh và rửa tay chân. Lượng nước thải sinh hoạt phát sinh hàng ngày tại công trường:

$$Q_{SH} = 45 \text{ lít} \times 60 \text{ người} = 2,7 \text{ m}^3/\text{ngày}$$

Ước tính lượng nước thải sinh hoạt bằng 100% lượng nước cấp nên lượng nước thải sinh hoạt của công nhân tham gia thi công xây dựng dự án khoảng: 2,7 m³/ngày

Báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án: “GPMB, xây dựng hệ thống đường giao thông, hạ tầng kỹ thuật ô đất ĐG-6”

Thành phần chủ yếu bao gồm: Tổng N, Tổng P, BOD₅, TSS, dầu mỡ động thực vật, Coliform. Theo TCVN 7957:2023/BXD, thì tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm chính trong nước thải sinh hoạt trong giai đoạn thi công xây dựng dự án được thể hiện tại bảng 3.15.

Bảng 3.15. Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm chính trong nước thải sinh hoạt trong giai đoạn thi công

STT	Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm trong NTSH chưa qua xử lý (g/người/ngày)	Tải lượng (g/ngày) (T = hệ số ô nhiễm x số công nhân) (số công nhân = 60 người)	Nồng độ chưa qua xử lý bằng bể tự hoại (mg/l) (C _m = Tải lượng/V _{thai}) (V _{thai} = 2,7m ³ /ngày)	QCVN 14:2008 BTNMT (cột B) (mg/l)
1	BOD ₅	65	3900	1444	50
2	pH	-	-	-	5-9
3	TSS	60	3600	1333	100
4	TDS	-	-	-	1000
5	Amoni	8	480	177	10
6	Sunfua	-	-	-	4
7	Tổng coliform MNP/100ml	10 ⁸	6.10 ⁹	22 x 10 ⁹	5000 MPN/100ml
8	Dầu mỡ động, thực vật	20	1200	444	20
9	Nitrat	6-12	360-720	133 - 266	50
10	Tổng các chất hoạt động bề mặt	2 – 2,5	120-150	44-55	10
11	Phosphat	3,3	198	73	10

Nhận xét: Với kết quả tính toán như bảng trên cho thấy nước thải sinh hoạt trước khi xử lý thì nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải vượt rất nhiều lần so với QCVN 14:2008/BNTMT. Nước thải sinh hoạt của công nhân có nồng độ BOD₅ lớn hơn quy chuẩn cho phép khoảng từ 3- 3,3 lần, TSS lớn hơn quy chuẩn cho phép từ 4-4,5 lần, Amoni lớn hơn quy chuẩn cho phép khoảng 1,5 lần.

- 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 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 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 cống, đường ống và mương dẫn nước.

+ 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.

- Đối với nước thải thi công

Trong giai đoạn xây dựng dự án số lượng xe vận chuyển ra vào dự án là 17 xe/ngày.

Lượng nước thải cho 1 lần xịt rửa lốp xe là 300 lít/lần (theo TCVN 4513/1988 nước thải rửa xe thi công). Thời gian vận chuyển tối đa trong 1 ngày là 9h (Từ 21h đến 6h theo quyết định số 06/2013/QĐ-UBND thành phố Hà Nội ngày 25/1/2013) nên lưu lượng nước sử dụng lớn nhất cho hoạt động rửa xe của dự án là:

$$17 \times 300/1000 = 5,1 \text{ m}^3/\text{ngày}.$$

Nước thải tính bằng 100% nước cấp, vậy lưu lượng nước thải rửa xe là: $5,1 \text{ m}^3/\text{ngày}$

Quá trình xây dựng trên công trường có sử dụng nước cho các hoạt động xây dựng như: trộn vữa, rửa máy móc thiết bị thi công. Lượng nước cấp cao nhất cho hoạt động xây dựng tại công trường là: $9,1 \text{ m}^3/\text{ngày}$ đêm. Ước tính lượng nước thải phát sinh từ quá trình rửa thiết bị thi công của dự án khoảng $1,5 \text{ m}^3/\text{ngày}$ (do nước dưỡng hộ bê tông và nước trộn nguyên liệu đã ngấm vào vật liệu trộn vữa).

Vậy tổng lượng nước thải thi công: $5,1 + 1,5 = 6,6 \text{ m}^3/\text{ngày}$

Thành phần chủ yếu: dầu mỡ, chất rắn lơ lửng,...

Bảng 3.16. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải thi công xây dựng

STT	Tên chỉ tiêu	Đơn vị	Nước thải thi công*	QCTĐHN 02:2014/BTNMT (cột B)
1	pH	-	6,99	5,5-9
2	TSS	mg/l	663	100

Báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án: "GPMB, xây dựng hệ thống đường giao thông, hạ tầng kỹ thuật ô đất ĐG-6"

STT	Tên chỉ tiêu	Đơn vị	Nước thải thi công*	QCTĐHN 02:2014/BTNMT (cột B)
3	COD	mg/l	85	150
4	Zn	mg/l	0,004	3
5	Pb	mg/l	0,055	0,5
6	Dầu mỡ khoáng	mg/l	0,02	10

(Nguồn: Trung tâm Kỹ thuật Môi trường Đô thị và Khu công nghiệp – CEETIA)

Ghi chú: QCTĐHN 02:2014/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật về nước thải công nghiệp trên địa bàn thủ đô Hà Nội.

+ Cột A: các thông số ô nhiễm trong nước thải công nghiệp khi xả vào nguồn nước được dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt.

+ Cột B: các thông số ô nhiễm trong nước thải công nghiệp khi xả vào nguồn nước được không dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt.

Qua bảng 3.16, so sánh nồng độ các chất ô nhiễm với QCTĐHN 02:2014/BTNMT cột B, nồng độ COD và dầu đều thấp hơn giới hạn cho phép. Tuy nhiên nước thải từ quá trình rửa và bảo dưỡng máy móc, thiết bị thi công mang theo một lượng dầu bị tràn đổ, rò rỉ ra ngoài môi trường. Khi xâm nhập vào nguồn nước, một phần của dầu sẽ bị phân tán vào môi trường xung quanh, nếu thâm nhập vào thủy vực sẽ gây ra tình trạng ô nhiễm nước và có thể gây ảnh hưởng đối với các loài sinh vật thủy sinh trong nước. Ảnh hưởng bất lợi tiềm tàng lên các loài động vật thủy sinh. So sánh với QCTĐHN 02:2014/BTNMT cột B, nồng độ SS tùy thời điểm cao hơn giới hạn cho phép.

Nước thải thi công được tuần hoàn và tái sử dụng cho hoạt động rửa xe và rửa đường, không phát sinh ra môi trường.

Theo kết quả quan trắc môi trường nền tại dự án cho thấy nước mặt tại kênh mương, ao trong khu vực dự án có dấu hiệu ô nhiễm do người dân đang xả chung nước thải và nước mưa và nước thải chưa được xử lý đạt tiêu chuẩn. Như vậy, nước thải từ công trường xây dựng có khả năng gây ảnh hưởng bất lợi tới nguồn nước mặt của khu vực, cụ thể gồm:

+ Tác động do bùn đất: có hàm lượng bùn đất lớn, dễ lắng cặn nên khi không được xử lý sẽ gây ra ô nhiễm độ đục đối với toàn bộ hệ thống cống thoát nước chung của khu vực dự án hoặc gây ra các hiện tượng bồi lắng dòng chảy dẫn đến sự tắc nghẽn đối với mương thoát nước.

+ Tác động do ô nhiễm dầu mỡ có trong nước: Các tác động do nước thải từ khu rửa xe thường có nguy cơ ô nhiễm dầu mỡ ở mức cao. Khi không được thu gom, xử lý,... các loại dầu mỡ trong nước sẽ cuốn trôi vào hệ thống thoát nước và nguồn tiếp nhận, kèm theo là những tác động ô nhiễm nghiêm trọng đối với môi trường nước, đất và hệ sinh thái nguồn tiếp nhận.

Với những tác động có thể xảy ra như đánh giá ở trên thấy, nước thải từ hoạt động vệ sinh - rửa xe tác động đến nguồn nước ở mức trung bình.

- Tác động của việc xả nước thải đến hệ sinh thái thủy sinh: Vi khuẩn và các sinh vật khác trong nước ngọt sử dụng oxy để chuyển hóa nước. Trong khi phá vỡ nước thải, những vi sinh vật này có thể gây ra vùng chết (vùng thiếu oxy). Các sinh vật dưới nước nếu thiếu ô xy sẽ gây lên hiện tượng như cá chết... ảnh hưởng đến hệ sinh thái thủy sinh.

Giai đoạn thi công xây dựng, nước thải sinh hoạt được chủ dự án thuê nhà vệ sinh di động sau đó hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, xử lý và không xả thải ra ngoài môi trường. Nước thải thi công (nước thải rửa xe, rửa dụng cụ, thiết bị thi công) sau khi được xử lý qua bể lắng cặn sẽ được tái sử dụng để rửa xe và phần còn lại sẽ tái sử dụng cho hoạt động trộn vữa, không thải ra ngoài môi trường. Vì vậy, báo cáo không xác định nguồn tiếp nhận nước thải thi công và đánh giá các tác động khi xả nước thải thi công vào nguồn tiếp nhận này.

+ Đối với nước mưa chảy tràn

Nước mưa chảy tràn qua khu vực Dự án chỉ xuất hiện tức thời khi xảy ra mưa với lưu lượng biến đổi theo cường độ mưa. Bản thân nước mưa ít bị ô nhiễm nhưng khi chảy tràn trên bề mặt cuốn theo các chất độc hại tích tụ trên bề mặt tạo thành dòng nước ô nhiễm có thể làm tắc hệ thống thoát nước khu vực và ảnh hưởng tới chất lượng nguồn nước mặt trong khu vực lân cận như: làm đục nước, tăng độ kiềm, độ khoáng hóa của nước; bồi lắng ở các dòng chảy v.v...

Trong giai đoạn san nền, nước mưa chảy tràn trên mặt bằng có thể kéo theo cát và có thể gây ảnh hưởng tới hệ thống thoát nước trong khu vực dự án và một số khu vực lân cận. Nhất là khi có mưa lớn trong khi trong giai đoạn san nền thì chưa thể hoàn thiện được hệ thống cống thoát nước cũng như các cửa xả nước mưa nên khu vực công trường san nền có khả năng xảy ra ngập úng. Tuy nhiên, lưu lượng nước mưa phụ thuộc nhiều vào chế độ khí hậu của khu vực và thường chỉ tập trung vào một số tháng trong năm. Trong thời gian này lượng nước mưa của toàn khu vực cũng lớn nên nồng độ chất ô nhiễm giảm nhanh, khả năng gây ra các ảnh hưởng xấu là không đáng kể.

Theo tài liệu Công trình thoát nước thải loại nhỏ (I.Grullo). Lưu lượng nước mưa chảy tràn khu vực dự án được tính toán như sau:

$$Q_m = \phi \times q \times F \text{ (l/s)}$$

Trong đó:

q: Cường độ mưa tính toán tại khu vực triển khai dự án trong thời gian 20 phút và chu kỳ vượt quá cường độ tính toán bằng 1 năm, l/s*ha;

$$q = A(1 + C \times \lg P)/(t + b)^n = 5.890 \times (1 + 0,65 \times \lg 5)/(20 + 20) \times 0,84 = 179,81/\text{s.ha}$$

Trong đó:

A, C, b, n: hằng số khí hậu phụ thuộc vào điều kiện mưa của địa phương (theo phụ lục B, TCVN 7957:2008) A=5.890; C=0,65; b=20; n=0,84;

P: Chu kỳ lặp lại của trận mưa tính toán (năm). Theo bảng 3 của TCVN 7957:2008, Dự án tại thành phố lớn, do đó sẽ lựa chọn chu kỳ lặp lại trận mưa tính toán là P = 5 năm.

F: Diện tích khu vực triển khai dự án, F = 13,01 ha; Hệ số dòng chảy, $\phi = 0,3$

Như vậy, lưu lượng mưa tính toán cho toàn bộ khu vực triển khai dự án là:

$$Q_m = 13,01 \times 0,3 \times 179,8 = 701,75 \text{ l/s}$$

Tải lượng chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn chủ yếu từ nước mưa đợt đầu (tính từ khi bắt đầu hình thành dòng chảy trên bề mặt cho đến 15 - 20 phút sau). Hàm lượng (BOD5) trong nước mưa đợt đầu thường nằm trong khoảng 35 - 50 mg/l; hàm lượng cặn lơ lửng 1.500 đến 1.800 mg/l.

Lượng chất bẩn (chất không hoà tan) tích tụ lại trong khu vực được xác định như sau:

$$M = M_{\max} (1 - e^{-K_z t}) \times F \quad (\text{kg})$$

Trong đó:

+ $M_{\max}$: Lượng chất bẩn có thể tích tụ lớn nhất tại khu vực dự án ($M_{\max} = 250 \text{ kg/ha}$);

+ K_z : Hệ số động học tích lũy chất bẩn, ($K_z = 0,2 / \text{ngày}$);

+ t : Thời gian tích lũy chất bẩn 30 ngày;

+ F : Diện tích khu vực dự án.

Vậy, lượng chất bẩn tích tụ trong 30 ngày thi công tại khu vực xây khoảng: 1705,5 kg.

Với lưu lượng, tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm có nước mưa chảy tràn như vậy nếu không được quản lý tốt sẽ gây ra một số tác động tới khu vực xung quanh, bao gồm:

(i) Ảnh hưởng đến hoạt động tiêu thoát, điều hòa nước của hệ thống thoát nước khu vực xung quanh do bồi lắng.

(ii) Suy thoái nguồn nước và gây ảnh hưởng bất lợi tới hệ sinh thái thủy sinh tại đây bởi chất rắn, chất hữu cơ, dầu mỡ...

(iii) Gây vùi lấp đất nông nghiệp xung quanh khu vực dự án.

Mức độ tác động: Trung bình và có thể hồi phục.

Đối tượng chịu tác động: Rãnh thoát nước khu vực dự án.

3.1.1.2. Đánh giá tác động đối với các nguồn không liên quan đến chất thải

(1)*Tác động do tiếng ồn

a. Nguồn phát sinh

Hoạt động giải phóng mặt bằng, thi công các hạng mục công trình và hoạt động của các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu, phế thải phát sinh tiếng ồn.

b. Đánh giá tác động

Giai đoạn thi công xây dựng phục vụ cho dự án sẽ phát sinh tiếng ồn từ: các xe ô tô chở đất đá, vật liệu, trang thiết bị và các máy móc thi công.

Quá trình thi công xây dựng các hạng mục phục vụ cho dự án sử dụng các phương tiện thi công không đồng thời mà thi công từng hạng mục nên chỉ gây ảnh hưởng đến môi trường và sức khỏe của công nhân tham gia thi công là chủ yếu.

Dự báo mức độ tiếng ồn tại khu vực thi công (trên các mặt bằng) lan truyền tới các khu vực xung quanh được xác định như sau:

$$L_i = L_p - L_d - L_c \text{ (dBA)} \quad (3.6)$$

Trong đó:

L_i - Mức ồn tại điểm tính toán cách nguồn gây ồn khoảng cách r_2 (m);

L_p - Mức ồn đo được tại nguồn gây ồn (cách 15m);

L_c - Độ giảm mức ồn qua vật cản, tại khu vực dự án là khoảng trống, không có vật cản, không có hàng cây nên $L_c = 0$;

L_d - Mức ồn giảm theo khoảng cách r_2 :

$$L_d = 20 \lg[(r_2/r_1)^{1+a}] \text{ (dBA)} \quad (3.7)$$

Trong đó: r_1 - Khoảng cách tới nguồn gây ồn ứng với L_p (m);

r_2 - Khoảng cách tính toán độ giảm mức ồn theo khoảng cách ứng với L_i ;

a - Hệ số kể đến ảnh hưởng hấp thụ tiếng ồn của địa hình mặt đất. Do khu vực dự án là mặt đường đất trống trải không có cây nên chọn $a = 0$.

Thay các giá trị vào công thức (3.6) và (3.7) ta có thể dự báo được mức độ gây ồn của một số loại thiết bị, phương tiện thi công của dự án tới môi trường xung quanh.

Bảng 3.17. Mức ồn của các thiết bị thi công ở các khoảng cách

STT	Loại thiết bị	Mức ồn cách máy					
		15 m (*)	20 m	50 m	100 m	200 m	250m
1	Máy trộn vữa	75	72,5	64,5	58,5	52,5	50,5
2	Máy đầm	82	79,5	71,5	65,5	59,5	57,5
3	Xe tải	88,5	86,5	78	72	66	64
4	Máy lu	83	80,5	72,5	66,5	60,5	58,5
5	Máy ủi	93	90,5	82,5	76,5	70,5	68,5
6	Máy xúc	73	70,5	62,5	56,5	50,5	48,5
QCVN 26:2010/BTNMT			70	70	70	70	70
QĐ 3733: 2002/QĐ-BYT			85	85	85	85	85

[Nguồn: (*) Mackermize, L.da, năm 1985]

Trong quá trình diễn ra các hoạt động thi công xây dựng các hạng mục của dự án, mức ồn sẽ tập trung cao tại các vị trí nằm trong bán kính 15 ÷ 20 m xung quanh nguồn phát sinh tiếng ồn. Mức ồn tại các vị trí này dao động trong khoảng 72,5 ÷ 95 dBA. Mức ồn sẽ giảm dần tại các vị trí có khoảng cách xa và sẽ có giá trị từ 50,5 ÷ 72,5 dBA ở các vị trí cách nguồn gây ồn 200 m.

Khi các máy móc, thiết bị cùng hoạt động sẽ gây ra hiện tượng cộng hưởng tiếng ồn. Mức ồn tổng cộng của các phương tiện vận chuyển, máy móc thi công xây dựng trên các khu vực của dự án được xác định như sau:

$$L_T = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_i} \text{ (dBA) (3.9)}$$

Trong đó:

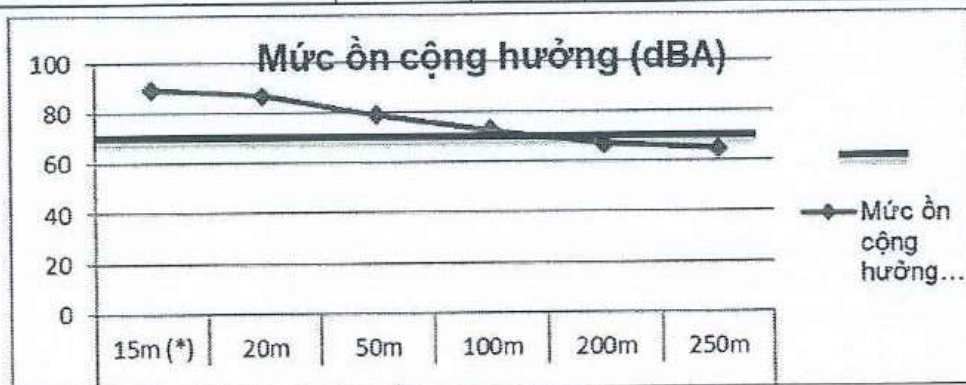
L_T - Mức ồn tổng cộng tại điểm tính toán;

L_i - Mức ồn tại điểm tính toán của nguồn ồn thứ i .

Mức ồn tổng cộng của các phương tiện vận chuyển, máy thi công xây dựng của dự án tại điểm cách nguồn gây ồn 15 m, 20 m, 50 m, 100 m, 200 m và 250 m như sau:

Bảng 3.18. Mức ồn cộng hưởng của các thiết bị thi công xây dựng

Khoảng cách	Mức ồn cách máy					
	15m (*)	20 m	50 m	100 m	200 m	250 m
Mức ồn cộng hưởng (dBA)	89,34	86,84	78,88	72,86	66,84	64,91
QCVN 26:2010/BTNMT	70	70	70	70	70	70
QĐ 3733 :2002/QĐ-BYT	85	85	85	85	85	85



Hình 3.1. Mức ồn cộng hưởng giảm theo khoảng cách

Từ bảng 3.18 cho thấy, mức ồn giảm dần theo khoảng cách so với điểm nguồn. Mức ồn ở khoảng cách 200 m trở đi đều nhỏ hơn nhiều so với quy chuẩn cho phép QCVN 26:2010/BTNMT và QĐ 3733:2002/QĐ-BYT. Tác động của tiếng ồn tới công nhân xây dựng, người dân ven tuyến đường vận chuyển, tới hoạt động đi lại của người dân và của khu vực dân cư gần tiếp giáp Dự án. Đây là tác động trực tiếp và thường xuyên, theo ước tính trong giai đoạn cao điểm số lượng công nhân tham gia thi công xây dựng có thể lên tới 80 người, tác động của tiếng ồn do hoạt động của máy móc tới công nhân là không thể tránh khỏi. Theo kết quả tính toán từ bảng 3.18 mức ồn cộng hưởng cao nhất ở khoảng cách 15 m là 89,34 dBA vượt quy chuẩn cho phép. Tiếng ồn gây ô nhiễm khá nghiêm trọng trong đối với sức khỏe của người tiếp xúc trực tiếp và lâu dài với nguồn gây ồn. Các tác động có thể nhận thấy là người vận hành bị mệt mỏi, mất ngủ, gây tâm lý khó chịu, giảm năng suất lao động. Tiếp xúc với tiếng ồn có cường độ cao trong thời gian dài sẽ làm cho thính lực bị giảm sút, dẫn tới bệnh điếc nghề nghiệp. Do đó cần có các biện pháp quản lý và bảo hộ an toàn lao động đối với công nhân xây dựng và khu vực dân cư xung quanh khu vực dự án.

(2). Tác động do độ rung

a. Nguồn phát sinh

Hoạt động giải phóng mặt bằng, thi công các hạng mục công trình và hoạt động của các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu, phế thải phát sinh độ rung.

b. Đánh giá tác động

Rung là sự chuyển dịch, tăng giảm âm từ một giá trị trung tâm. Mức rung có thể biến thiên lớn phụ thuộc vào các yếu tố như tải trọng thiết bị, mức rung của thiết bị khi hoạt động, bản chất của môi trường lan truyền sóng âm... Tác động của rung có thể làm hư hại đến các công trình lân cận.

Độ rung của một số phương tiện, máy móc thiết bị sử dụng trong quá trình xây dựng thể hiện trong bảng sau:

Bảng 3.19. Mức rung phát sinh từ các phương tiện, máy móc thiết bị trong giai đoạn xây dựng

(Đơn vị: dB)

STT	Máy móc thiết bị	Mức rung cách thiết bị 10m	Mức rung cách thiết bị 30m	Mức rung cách thiết bị 60m
1	Máy xúc	72	62	52
2	Máy lu	72	62	52
3	Máy ép cọc	82	72	62
4	Máy ủi	79	69	59
5	Máy trộn vữa	76	66	56
6	Máy đầm	82	72	62
7	Xe tải	74	64	54
QCVN 27:2010/BTNMT		75	75	75

Ghi chú: Bảng chuyển đổi giá trị mức gia tốc rung tính theo dB và gia tốc rung tính theo m/s².

Mức gia tốc rung, dB	55	60	65	70	75
Gia tốc rung, m/s ²	0,006	0,01	0,018	0,03	0,055

Kết quả cho thấy:

- Ở khoảng cách >30 m, mức rung từ các phương tiện, máy móc bảo đảm giới hạn cho phép theo QCVN 27:2010/BTNMT đối với khu vực thi công và khu vực dân cư.
- Các tác động rung ảnh hưởng chủ yếu đến khu dân cư thôn Cổ Dương.
- Ở khoảng cách <10 m, độ rung vượt giới hạn cho phép theo QCVN 27:2010/BTNMT đối với khu vực thi công và khu vực dân cư. Độ rung vượt Quy chuẩn cho phép sẽ tác động trực tiếp tới công nhân thi công trên công trường.

Độ rung thường xuyên sẽ gây mệt mỏi đối với thần kinh của người lao động; độ

rung từ 5,0 mm/s trở lên có thể tác động xấu tới sự ổn định của các công trình xây dựng. Do đó, Chủ dự án sẽ phối hợp với nhà thầu thi công áp dụng các biện pháp giảm thiểu để bảo đảm sức khỏe cho công nhân lao động tại dự án và các công trình xung quanh.

(3) Tác động do chiếm dụng đất

*** Thu hồi đất nông nghiệp**

Tổng diện tích thực hiện dự án khoảng gần 35,09 ha trong đó diện tích đất trồng lúa và đất có khả năng trồng hai vụ lúa trở lên khoảng 15ha. Việc thu hồi đất nông nghiệp sẽ dẫn tới thiệt hại lâu dài cho các hộ dân đang canh tác tại đây, do đất đai là tư liệu sản xuất không tái tạo, cụ thể thiệt hại với các giả định như sau:

- Đất lúa: Tính bình quân 1 ha đất lúa tại khu vực dự án thực hiện 2 vụ đạt năng suất lần lượt (i) Vụ chiêm xuân: năng suất lúa bình quân đạt 60,5 tạ/ha; (ii) Vụ mùa: năng suất đạt 45 tạ/ha. Như vậy, tổng thiệt hại về lúa/ha = 45 tạ + 60,5 tạ = 105,5 tạ/ha/năm.

- Đối với đất trồng cây hàng năm: Lấy mức thiệt hại lớn nhất là cây ngô, lạc với năng suất bình quân 2,1 tấn/ha.

Như vậy, giá trị nông nghiệp bị thiệt hại hàng năm khoảng 25.546,09 triệu đồng.

Việc thực hiện dự án đã chuyển đổi mục đích sử dụng từ đất nông nghiệp sang đất ở. Sự chuyển đổi này sẽ tác động trực tiếp tới người dân bị thu hồi đất với tổng diện tích đất trồng lúa thu hồi khoảng 15ha. Cụ thể là việc thay đổi nghề trồng trọt truyền thống sẽ dẫn đến những xáo trộn trong cuộc sống về vật chất, tinh thần của người dân địa phương. Nếu công tác bồi thường giải phóng mặt bằng và ổn định dân cư không được thực hiện tốt sẽ dẫn đến những phản ứng tiêu cực từ phía người dân. Do đó, Chủ đầu tư sẽ có phương án bồi thường theo đúng trình tự, quy định của Thành phố để đảm bảo quyền lợi của người dân mất đất.

Mặt khác, đối với các hộ gia đình sinh sống chủ yếu bằng nghề nông và trình độ học vấn thấp thì việc tiếp cận và chuyển đổi việc làm lại là một vấn đề khá khó khăn, ảnh hưởng đến đời sống vật chất về lâu dài và khi diện tích đất nông nghiệp giảm đi thì ít nhiều cũng ảnh hưởng đến vấn đề an ninh lương thực của khu vực. Tuy nhiên, diện tích trồng lúa của dự án không lớn khoảng 15ha, hơn nữa khu vực xã Phúc Thịnh nói riêng cũng như các xã xung quanh nói chung diện tích đất người dân trồng lúa rất còn rất nhiều nên không ảnh hưởng đến an ninh lương thực của khu vực.

+ Ảnh hưởng đến chất lượng cuộc sống: Do đất canh tác là một nguồn thu nhập của các hộ dân. Việc không có đất canh tác sẽ không có thóc, gạo để đảm bảo nhu cầu ăn uống hàng ngày cũng như kinh tế của gia đình bị giảm xuống từ đó gây khó khăn đối với các hoạt động chi tiêu hàng ngày và kéo theo đó là việc học của con em các hộ gia đình có thể bị ảnh hưởng, đồng thời ảnh hưởng đến an ninh xã hội của khu vực.

+ Gia tăng tệ nạn xã hội trên địa bàn:

Do lao động mất việc làm, khả năng nhận biết về pháp luật hạn chế, mặt khác khi mất việc làm nên thời gian nhàn rỗi gia tăng từ đó có thể dẫn đến các tệ nạn như tụ tập đánh bài, rượu chè,... từ đó có thể dẫn đến các hệ lụy khác như trộm cắp, đánh nhau,... và gây áp lực lên chính quyền địa phương.

+ Người dân bị tác động mạnh bởi mức đền bù, nếu việc đền bù thỏa đáng người dân sẽ chấp nhận, ngược lại nếu mức đền bù không hợp lý họ sẽ không chấp nhận, gây

cản trở cho tiến độ thi công của dự án. Điều này cũng gây xáo trộn đến vấn đề an ninh trật tự như biểu tình, chống đối, phá hoại, ... trên địa bàn xã.

** Tác động đến chính quyền địa phương do thu hồi đất*

Trong quá trình thực hiện giải phóng mặt bằng của dự án, các tác động tới chính quyền địa phương gồm có:

- Công tác đền bù nếu không diễn ra thuận lợi và không được sự chấp thuận của người dân sẽ gây ra các áp lực về an ninh xã hội tại khu vực.

- Việc chuyển đổi mục đích sử dụng đất và đền bù cũng gây khó khăn cho chính quyền địa phương trong việc bố trí đất đai sản xuất, ổn định đời sống cho người dân, tạo công ăn việc làm, đào tạo nghề cho người dân.

- Việc các hộ gia đình bị thu hồi đất bị thiếu việc làm, suy giảm chất lượng cuộc sống, các tệ nạn xã hội gia tăng đều gây áp lực lên chính quyền địa phương của khu vực.

** Tác động đến hệ sinh thái do thu hồi đất*

Việc chuyển đổi mục đích sử dụng đất nông nghiệp sẽ có tác động đến hệ sinh thái nông nghiệp hiện có. Việc chuyển đổi này sẽ làm mất nơi ở, môi trường sống của của hệ sinh thái nông nghiệp từ đó làm giảm sự đa dạng, giảm tỉ lệ các loài động thực vật và gây chết một số loài sinh vật do không thích nghi được môi trường sống mới.

Việc thu hồi đất lúa đồng nghĩa với việc sinh vật sản xuất (cây lúa) không được gieo trồng. Từ đó dẫn đến mất nguồn thức ăn cho sinh vật tiêu thụ bậc 1 (sâu, bọ, ..) mất thức ăn cho sinh vật tiêu thụ bậc 2 như chim,...

Việc không có nơi ở để sinh sống, không có nguồn thức ăn có thể dẫn đến các sinh vật bị đói, buộc phải thay đổi để thích nghi môi trường mới theo quy luật sinh tồn tự nhiên và một số loài không thích nghi được sẽ bị chết từ đó làm giảm đa dạng sinh học của khu vực.

+ Suy giảm chất lượng môi trường: Việc thu hồi đất để xây dựng và phát triển hạ tầng sẽ làm môi trường đất bị bê tông hóa, môi trường nước bị ô nhiễm bởi các chất ô nhiễm do quá trình thi công xây dựng, hoạt động thải ra từ đó làm ô nhiễm nguồn nước, hàm lượng chất hữu cơ trong đất suy giảm từ đó gây ảnh hưởng đến các sinh vật còn sống sót tại khu vực này.

+ Tác động đến sự trao đổi chất và năng lượng trong hệ sinh thái nông nghiệp: Hệ sinh thái nông nghiệp là một hệ thống chức năng, hoạt động theo những quy luật nhất định có sự trao đổi vật chất và năng lượng từ bên ngoài. Cụ thể, sinh vật sản xuất là cây lúa trao đổi năng lượng với khí quyển bằng cách nhận năng lượng bức xạ của mặt trời thông qua quá trình quang hợp của lá xanh tổng hợp lên chất hữu cơ, đồng thời cây trồng có sự trao đổi CO_2 với khí quyển, nước với khí quyển và đất, đạm và các chất khoáng với đất. Khi sinh vật sản xuất là cây lúa không được gieo trồng thì mọi quá trình trao đổi chất tại hệ sinh thái sẽ bị gián đoạn thậm chí là ngừng trao đổi chất làm ảnh hưởng đến chất lượng môi trường đất, nước không khí tại khu vực và ảnh hưởng trực tiếp đến môi trường sống của các loài sinh vật có trong hệ sinh thái.

** Tác động do việc chiếm dụng và hoàn trả các đoạn kênh mương*

Trong phạm vi thực hiện dự án có tiến hành phá dỡ mương xây. Quá trình phá dỡ kênh mương sẽ gây một số tác động:

- Khi chức năng tiêu của hệ thống kênh mương nội đồng bị gián đoạn do việc bố trí thời điểm phá dỡ kênh mương không hợp lý (diễn ra vào mùa mưa) sẽ gây ngập úng cục bộ cho khu vực trên và hậu quả gián tiếp là gây hư hỏng tài sản, hoa màu của người dân, đặc biệt là phần đất canh tác lúa 2 vụ còn lại (không bị thu hồi).

- Khi mương nội đồng bị phá dỡ và chưa được hoạt động trở lại, dòng chảy bề mặt sẽ bị thay đổi và không tuân theo dòng chảy hiện trạng, việc này có thể gây ra ngập úng cục bộ đối với khu dân cư xung quanh.

- Trong thời gian thi công hoàn trả kênh mương sẽ làm gián đoạn nguồn nước tưới; do đó làm ảnh hưởng đến hoạt động sản xuất nông nghiệp như giảm chất lượng sản phẩm, giảm năng suất sản xuất của các diện tích đất canh tác còn lại, giảm thu nhập của người dân.

- Đất đá loại từ hoạt động thi công khi bị cuốn trôi theo nước mưa chảy tràn xuống các kênh mương xung quanh sẽ gây bồi lấp kênh mương, làm cản trở dòng chảy, ảnh hưởng đến hệ thống tiêu thoát nước chung, tăng nguy cơ ngập úng cục bộ tại khu vực. Ngoài ra quá trình thi công hoàn trả kênh mương còn phát sinh mùi do quá trình nạo vét kênh mương, cản trở giao thông tại các tuyến đường có tuyến mương chạy qua. Tuy nhiên đây chỉ là tác động tạm thời, sẽ chấm dứt khi thực hiện các đoạn mương hoàn trả để đảm bảo việc thoát nước được thông suốt. Chủ dự án đã xây dựng phương án hoàn trả kênh mương chiếm dụng (bằng mương xây gạch BxH: 1000x1000 phía Tây Bắc dự án) đảm bảo chức năng tiêu thoát nước hiện trạng, phương án đã được sự chấp thuận của UBND xã Phúc Thịnh.

** Tác động do lấy đất giao thông*

Các hoạt động giao thông hiện trạng trong phần diện tích đất bị thu hồi về cơ bản sẽ không gây ảnh hưởng nhiều, do toàn bộ phần diện tích này nằm trọn vẹn trong phạm vi đất bị thu hồi, các tuyến đường xung quanh phạm vi dự án vẫn có thể lưu thông bình thường, tuy nhiên, các phương tiện tới chuẩn bị trong giai đoạn chuẩn bị và san nền sẽ gây tác động như ách tắc giao thông khu vực các cổng ra khu đất dự án, có thể gây hư hại tới hệ thống giao thông hiện trạng, gây hư hại bề mặt đường, sụt lún các vị trí bề mặt đường yếu, có thể gây ra tai nạn giao thông trên các tuyến đường, rơi vãi vật liệu trên các tuyến đường vận chuyển, gây ô nhiễm môi trường không khí do bụi và khí thải.

** Tác động của việc thi công tới việc cấp, thoát nước của người dân*

- Việc thi công công trình thoát nước nếu không tuân thủ theo đúng thiết kế đã được phê duyệt sẽ không đảm bảo khả năng tiêu thoát nước của khu vực.

- Quá trình thi công nếu không có các biện pháp quản lý nguyên vật liệu tốt và biện pháp kỹ thuật thi công đi kèm sẽ ảnh hưởng đến hệ thống thoát nước của khu vực: làm tắc nghẽn dòng nước do đất, cát, rác thải theo nước mưa thoát vào hệ thống thoát nước chung. Đặc biệt nếu thi công nền đường vào mùa mưa bão, có thể gây ngập lụt ảnh hưởng đến tiến độ thi công.

** Tác động đến Kinh tế - Xã hội*

Sinh hoạt của lượng cán bộ kỹ thuật, công nhân trên công trường sẽ kéo theo các hàng quán dịch vụ như cung cấp lương thực, thực phẩm, các nhu yếu phẩm khác cho các

đơn vị tham gia thi công, điều này sẽ góp phần củng cố đời sống của người tham gia kinh doanh.

Gia tăng các nhu cầu việc làm thời vụ cho các lao động nông nhân trên địa bàn thôn cổ Dương, xã Tiên Dương và xã Vân Nội cũ quanh khu vực triển khai dự án.

Số lượng công nhân sinh hoạt tại công trường lớn gây xáo trộn nhất định đời sống, văn hóa tập tục bản địa bị ảnh hưởng, trật tự an ninh trong khu vực trở nên phức tạp làm gia tăng làm các tệ nạn xã hội, mâu thuẫn rất dễ xảy ra do có sự khác biệt về trình độ học thức, tính cách, lối sống giữa người dân địa phương và người lao động từ nơi khác đến.

Về tổng thể công nhân di chuyển và tập kết trên công trường cũng gây ra nhiều ảnh hưởng, trực tiếp hay gián tiếp đến kinh tế, chính trị, văn hóa - xã hội của khu vực. Mặt khác tác động tích cực, tạo ra mức tiêu dùng lớn, dẫn tới thúc đẩy các hoạt động dịch vụ khác và sự lưu thông hàng hoá tại địa phương tăng. Do đó, tạo điều kiện cho dịch vụ nhỏ lẻ phát triển phần nào cải thiện đời sống của một số bộ phận dân cư.

** Đánh giá, dự báo tác động đến công trình liên kề, dân cư làng xóm hiện trạng giáp với dự án*

Các công trình liên kề với dự án gồm dân cư làng xóm hiện trạng giáp với dự án. Quá trình phân tích các tác động môi trường phần trên cho thấy tác động đến các công trình liên kề của dự án bao gồm:

- Tác động do tiếng ồn từ quá trình thi công, đặc biệt vào khu vực ban đêm khi mà nhân dân cần yên tĩnh để nghỉ ngơi nhưng thời gian đó thì các xe ô tô tải có tải trọng lớn mới được phép hoạt động. Thực tế cho thấy công tác vận chuyển đất đá ra khỏi công trường và đổ bê tông thường được diễn ra vào ban đêm. Vì vậy, dự án có cần biện pháp thi công và giảm thiểu tiếng ồn thích hợp để tránh làm ảnh hưởng đến đời sống nhân dân xung quanh.

- Tác động do rung động: Các công trình xung quanh, đặc biệt là các hộ gia đình, cơ quan xung quanh bị ảnh hưởng bởi rung động, chủ yếu từ công tác lu, đổ bê tông...

- Tác động do bụi: Quá trình này chủ yếu gây ra khi không che chắn công trình xây dựng hoặc do gió to. Bụi sẽ ảnh hưởng đến đời sống sinh hoạt của nhân dân xung quanh và trường học khi xây dựng các công trình mà không có biện pháp che chắn lưới kín và đảm bảo.

- Tác động do ngập úng: Khi khu vực công trường không được tổ chức thoát nước hợp lý hoặc các hệ thống cống thoát của khu vực xung quanh bị vỡ do hoạt động của công trường thì khu vực xung quanh dự án sẽ bị ngập úng. Tuy nhiên, quá trình thi công xây dựng, sự ra vào công trường của các phương tiện GTVT có thể gây vỡ cống, từ đó ảnh hưởng đến việc tiêu thoát nước mưa, nước thải từ các khu vực xung quanh và dẫn đến ngập lụt.

Mức độ tác động: Trung bình và có thể hồi phục.

Đối tượng chịu tác động: Các hộ dân bị ảnh hưởng đến đất thuộc thôn Cổ Dương.

3.1.1.3. Đánh giá báo tác động, dự gây nên bởi các rủi ro, sự cố của dự án

a. Sự cố do bom mìn

Tuy chiến tranh đã kết thúc từ lâu, nhưng trong lòng đất vẫn có nguy cơ tồn lưu bom mìn, vật liệu nổ. Nếu Dự án không tiến hành rà phá bom mìn, vật liệu nổ, rủi ro có thể xảy đến trong giai đoạn triển khai xây dựng các hạng mục công trình chính là nguy cơ bom mìn, vật liệu nổ còn sót lại do chiến tranh. Đối tượng chịu tác động trực tiếp là công nhân thi công và các hạng mục công trình của Dự án. Tác động này được đánh giá là lớn và tác động lâu dài, ảnh hưởng tới tâm lý, sức khỏe, tài sản và tính mạng của công nhân tại khu vực xảy ra sự cố. Đồng thời, tác động do bom mìn, vật liệu nổ phát nổ ảnh hưởng trên phạm vi rộng, ảnh hưởng tới không khí, gây suy giảm chất lượng đất, gây tâm lý hoang mang cho người dân xung quanh khu vực Dự án.

Như vậy, việc rà phá bom mìn là quan trọng để tránh mối đe dọa có thể xảy ra với các hạng mục công trình của Dự án và sự an toàn của người dân cũng như công nhân thi công. Sự cố trong quá trình rà phá bom mìn, vật nổ có thể xảy ra nếu công tác tháo gỡ đầu nổ không được thực hiện bởi đơn vị có chức năng trước khi bắt đầu các hoạt động thi công và không được thực hiện đúng kỹ thuật.

Sự cố này khi xảy ra không những gây ra các vấn đề về môi trường (phát sinh khói, bụi, chất thải rắn (mảnh vỡ),...) mà còn có mức độ sát thương cao, đe dọa sức khỏe thậm chí là tính mạng của con người. Mức độ tác động và mức độ thiệt hại gây ra phụ thuộc vào loại bom, mìn, vật nổ, các đối tượng xung quanh. Tuy nhiên, xác suất xảy ra sự cố đối với dự án là tương đối thấp.

b. Sự cố cháy nổ

Sự cố cháy nổ có thể xảy ra trong giai đoạn thi công xây dựng các công trình hạ tầng mà 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 (sơn, 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, ...) có thể gây ra cháy, nổ 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.

Nhìn chung, sự cố cháy nổ thường ít khi xảy ra trong quá trình thi công. Tuy nhiên nếu sự cố này xảy ra sẽ gây ảnh hưởng rất lớn đến con người, tài sản và môi trường khu vực. Do đó phải tuân thủ nghiêm ngặt các quy định an toàn cho người lao động và công trình.

+ Phạm vi tác động: Khu lán trại công nhân, khu vực công trường thi công.

c. Tai nạn lao động

- 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 cầu... 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:

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...;

Do tính 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;

Như vậy, nếu các rủi ro về tai nạn lao động xảy ra sẽ gây 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. Vì vậy, vấn đề đảm bảo an toàn cho công nhân tham gia xây dựng được Chủ dự án đặc biệt quan tâm và có các biện pháp để phòng tránh.

+ Phạm vi tác động: Khu lán trại công nhân, khu vực công trường thi công.

d. Sự cố ngập úng bất thường

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 chập 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...

e. Sự cố sụt lún, rạn nứt công trình xây dựng

Trong quá trình thi công xây dựng, sự cố sụt lún có thể xảy ra do lưu lượng và tải trọng xe thực tế lớn hơn thiết kế. Chủ dự án và nhà thầu thi công sẽ thực hiện các biện pháp để giảm tối đa các tác động của độ rung từ các hoạt động thi công xây dựng đến các công trình xung quanh. Tuy nhiên, do nhà ở của các hộ dân thôn Cổ Dương tiếp giáp với dự án nên sẽ không tránh khỏi chịu tác động bởi độ rung từ hoạt động thi công công trình. Mức độ chịu tác động phụ thuộc vào mức độ rung phát sinh và chất lượng của các công trình hiện có. Tuy nhiên do dự án có tính chất là dự án xây dựng hoàn thiện HTKT, không thi công công trình cao tầng, không xây dựng cầu nên không có hoạt động khoan làm móng trụ cầu, không đào móng nên việc tác động gây sụt lún, nứt gãy các công trình lân cận là rất nhỏ.

f. Các tác động có thể nảy sinh do thực hiện hạ ngầm đường điện

Việc hạ ngầm đường điện sẽ phải cắt điện tại khu vực, gây mất điện, mất nước, mất đường truyền thông tại khu vực ảnh hưởng đến hoạt động sản xuất của người dân,

nhu cầu sinh hoạt của các hộ dân sử dụng đường điện hạ ngầm của khu vực dân cư thôn Cổ Dương, xã Tiên Dương nay là thôn Cổ Dương, xã Phúc Thịnh.

3.1.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường

3.1.2.1. Biện pháp giảm thiểu các tác động có liên quan đến chất thải

a. Giảm thiểu tác động do bụi và khí thải:

- Lập hàng rào bằng tôn cao 2,5m xung quanh khu vực công trường thi công, đặc biệt là phía Đông tiếp giáp khu dân cư thôn Cổ Dương.

- Sử dụng các phương tiện, máy móc còn hạn đăng kiểm. Các phương tiện vận tải phục vụ cho dự án được Cục Đăng kiểm Việt Nam cấp sổ chứng nhận kiểm định an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường đối với phương tiện giao thông đường bộ. Định kỳ từ 03 đến 06 tháng tiến hành sửa chữa, bảo dưỡng các phương tiện vận tải. Khuyến khích các nhà thầu thi công sử dụng các phương tiện thân thiện với môi trường.

- Bố trí 01 xe xitec 5m³ để chở nước phục vụ công tác phun ẩm công trường giảm bụi, tưới ẩm bề mặt khu vực san nền và đường tiếp cận với tần suất 02 lần/ngày vào ngày bình thường và 04 lần/ngày vào ngày gió to, nắng và hanh khô.

- Trong quá trình tập kết nguyên vật liệu, Chủ dự án yêu cầu nhà thầu tập kết vật liệu theo từng vị trí, mỗi vị trí đều phải quây phủ bạt để tránh phát tán bụi; phun nước tưới ẩm vật liệu xây dựng như cát, đá nhằm hạn chế bụi khuếch tán vào môi trường; trang bị bảo hộ lao động đầy đủ cho công nhân.

- Xe vận chuyển chất thải xây dựng là xe chuyên dụng, đảm bảo yêu cầu kỹ thuật, không làm rò rỉ, rơi vãi bùn, đất cát khi vận chuyển. Xe vận chuyển chất thải rắn xây dựng dạng cát, đá, gạch, ngói vỡ, vữa, sà bần và chất thải rắn từ vật liệu xây dựng (kính vỡ, gỗ, chất dẻo, sắt thép, bao bì và các loại khác) thì sàn xe có lót, thùng xe đảm bảo kín khít và che chắn bằng bạt phủ theo quy định. Các phương tiện vận chuyển chở đúng trọng tải quy định, tuân thủ Luật giao thông đường bộ. Xe vận chuyển khi vào bãi đổ phế thải tuân thủ quy định của đơn vị quản lý bãi chất thải xây dựng.

- Bạt sử dụng để che chắn khu vực tập kết nguyên vật liệu và các thùng xe vận chuyển được làm từ vật liệu cao cấp như PVC, PE để chịu được sức căng lớn, sự tác động mạnh mẽ từ ánh nắng mặt trời cũng như mưa gió.

- Dự án bố trí 01 cầu rửa xe ở cổng vào công trường phía Đông của dự án, sử dụng loại vòi phun áp lực chuyên dụng không tạo mù. Trước khi các xe vận chuyển vật tư, vật liệu rời, phế thải xây dựng ra khỏi công trường được phun nước rửa thân và bánh xe tại cầu rửa xe nhằm loại bỏ đất cát bám trên thân xe đồng thời làm ướt bánh xe để hạn chế sự phát tán bụi ra môi trường xung quanh khu vực xây dựng.

- Áp dụng biện pháp thi công phù hợp, cơ giới hóa các thao tác trong quá trình thi công.

- Khuyến khích nhà thầu thi công sử dụng các loại nhiên liệu thân thiện với môi trường. Sử dụng nhiên liệu đúng với thiết kế của động cơ. Sử dụng nhiên liệu có hàm lượng lưu huỳnh thấp hơn để giảm lượng khí SO₂ phát sinh.

- Lập kế hoạch thi công và cung cấp vật tư vật liệu thích hợp, thi công đến đâu thì cung cấp NVL đến đó, hạn chế việc tập kết vật tư dư thừa, để tồn lưu trên công trường với khối lượng lớn.

- Khu tập kết nguyên vật liệu có bạt che phủ PVC 2 lớp kín với diện tích khoảng 200 m² để giảm thiểu phát tán bụi cũng như nước mưa chảy tràn qua khu tập kết. Đối với vật

liệu khô rời, để dính nước như xi măng được bảo quản trong phạm vi có mái tôn che chắn rộng khoảng 50 m².

- Bãi chứa chất thải tạm thời được bố trí hợp lý, đặt tại khu đất quy hoạch trồng cây xanh của dự án, không gây ảnh hưởng đến hoạt động thi công. Bãi này có diện tích khoảng 100 m² chứa bùn đất thải, chất thải xây dựng được quây bằng vải bạt PE tráng phủ 2 mặt có UV với định lượng 130gsm đến 180gsm hoặc sử dụng bạt PVC tráng phủ 1 hoặc 2 mặt. Bạt PVC có ưu điểm hơn bạt PE: chống nước tuyệt đối, độ bền cao hơn và đặc biệt không bắt cháy. Bạt được công nhân đứng 02 phía kéo căng, bao trùm qua bãi chứa vật liệu tạm thời và cột dây chặt 4 đầu bạt vào vật nặng hoặc cột cố định để tránh gió, lốc cuốn đi. Khi cần đồ thêm thì tháo dây góc bạt và kéo bạt ra để đồ..

- Phương tiện vận chuyển bùn nạo vét được che phủ kín, thùng xe không rỉ, tránh rơi vãi bùn dọc tuyến.

- Quy định thời gian vận chuyển (từ 7h-17h hàng ngày), không vận chuyển ban đêm và không vận chuyển trong các giờ cao điểm có khả năng gây ùn tắc giao thông (6h ÷ 8h; 11h ÷ 13h30; 16h30 ÷ 18h30).

- Lập tổ vệ sinh quét dọn đất, đá rơi vãi trên tuyến đường vận chuyển xung quanh dự án và quét dọn tại công trường. Tổ vệ sinh tối thiểu 04 người và vệ sinh ít nhất 01 lần/ngày.

- Đất sau khi đào đắp sẽ được nén chặt và vận chuyển đi để hạn chế phát tán bụi trên tuyến đường vận chuyển và khu dân cư xung quanh.

- Ưu tiên chọn nguồn cung cấp vật liệu gần khu vực dự án để giảm quãng đường vận chuyển và giảm công tác bảo quản nhằm giảm thiểu tối đa bụi và các chất thải phát sinh cũng như giảm nguy cơ xảy ra các sự cố tai nạn giao thông.

- Không tập trung các loại vật liệu gần các tuyến thoát nước để ngăn ngừa thất thoát, rò rỉ vào hệ thống thoát nước của khu vực.

- Các loại vật liệu như gạch, đá ít phát sinh ô nhiễm và ít bị tác động của môi trường tự nhiên có thể để ngoài trời.

- Đối với bãi lưu trữ đất hữu cơ tạm thời trong giai đoạn thi công, bố trí tại khu vực đất trống quy hoạch trồng cây xanh, diện tích bãi 100m².

- Chủ dự án thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường đối với bãi lưu trữ đất hữu cơ như sau:

- + Sau khi thu gom, đổ đất hữu cơ thành đồng sẽ tiến hành đầm qua để giảm thiểu lở ra xung quanh;

- + Dưới chân bãi tập kết vạch tuyến thoát nước tạm, có bố trí hố lắng dọc tuyến, dẫn ra hệ thống thoát nước của khu vực.

- + Trong thời gian lưu giữ phủ bạt giảm thiểu phát tán bụi ra môi trường xung quanh.

- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho cán bộ công nhân như mũ, quần áo, giày, khẩu trang, ... đảm bảo tuân thủ theo các quy định về an toàn và vệ sinh lao động.

- Bố trí lịch thi công hợp lý, hạn chế hoạt động đồng thời nhiều loại máy trong cùng một thời điểm khi không cần thiết, tắt máy khi không thi công, đảm bảo khoảng cách hoạt động giữa các máy tối thiểu 20m.

- Phân luồng xe ra vào khu vực dự án, tập kết nguyên vật liệu hợp lý để hạn chế sự tập trung quá đông các phương tiện vận chuyển tại công trường, các phương tiện vận chuyển qua khu dân cư phải giảm tốc độ tránh khả năng gây tai nạn giao thông.

- Giảm thiểu tác động đến không khí trong quá trình phá dỡ các công trình hiện trạng:

+ Đảm bảo vệ sinh môi trường, an toàn lao động và bảo vệ sức khỏe công nhân trong quá trình phá dỡ;

+ Lắp dựng hàng rào bằng tôn cao 2,5 m quanh khu vực phá dỡ, tưới nước làm ẩm lên công trình cần phá dỡ trước và sau khi tiến hành phá dỡ.

+ Giải phóng 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 được thu gom tập trung thành từng đồng trong phạm vi GPMB và được làm ẩm để tránh phát tán bụi; những chất thải không tái sử dụng được phải chuyển ngay đi xử lý dưới sự giám sát của tổ tư vấn giám sát.

+ Không sử dụng xe, máy quá cũ để vận chuyển và thi công công trình, không vận chuyển sau 12 giờ đêm và trước 6 giờ sáng.

+ Trang bị thiết bị bảo hộ lao động cho công nhân trực tiếp thực hiện phá dỡ và thi công các hạng mục.

- Đối với hoạt động hàn cắt kết cấu kim loại phục vụ thi công:

+ Giảm thiểu quá trình hàn cắt, gia công các kết cấu kim loại lớn ở khu vực dự án.

+ Thợ hàn, cắt có đào tạo về chuyên môn, được hướng dẫn các tư thế, cách thức hàn hợp lý và an toàn.

+ Trang thiết bị bảo hộ lao động đáp ứng yêu cầu của quy trình hàn, cắt: khẩu trang, găng tay, quần áo bảo hộ, ...

b. Biện pháp giảm thiểu tác động do nước thải

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

- *Giảm thiểu tác động do nước thải sinh hoạt*

+ Nước thải sinh hoạt: Tận dụng lại toàn bộ nhà vệ sinh di động từ quá trình giải phóng mặt bằng, cụ thể nước thải phát sinh của công nhân thi công trên công trường được thu gom và xử lý bằng 03 nhà vệ sinh di động loại 2 buồng (dung tích khoảng 1.500 lít/nhà vệ sinh). Chủ dự án đầu tư yêu cầu nhà thầu xây dựng thực hiện ký hợp đồng với đơn vị có chức năng, thu gom, vận chuyển và xử lý bùn thải từ các nhà vệ sinh theo quy định và tuân thủ theo quy định tại khoản 4 Điều 74 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ.

Vị trí: Tại công trường thi công

Tính năng: Gọn nhẹ, dễ dàng vận chuyển, lắp đặt, dễ dàng kết nối các bể chứa nước sạch, bể chứa chất thải.

Nội thất đầy đủ: Bồn cầu, gương soi, lavabo, vòi rửa, chậu rửa; quạt thông gió và đèn tiết kiệm điện.

- Định kỳ 2 tuần/lần hút bùn nhà vệ sinh và vận chuyển đi xử lý

- Giảm thiểu lượng nước thải sinh hoạt bằng việc tuyển dụng lao động tại địa phương có điều kiện tự túc chỗ ăn, ở.

- Không tổ chức các hoạt động nấu ăn ở, lán trại trên công trường mà tổ chức cho công nhân ăn tại các quán ăn, nhà nghỉ gần khu vực dự án hoặc về ăn uống tại gia đình.

- Nghiêm cấm công nhân thi công tại công trường phóng uế bừa bãi.

Chất thải từ nhà vệ sinh di động được định kỳ thuê đơn vị có chức năng trên địa bàn thu gom và xử lý. Tần suất dự kiến 02 lần/tuần.

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.

- *Giảm thiểu tác động do nước thải thi công*

+ Dự án bố trí 01 khu rửa xe tại cổng ra vào phía Đông khu đất dự án.

Quy trình thu gom, xử lý: Nước thải từ quá trình rửa các phương tiện vận chuyển và thiết bị thi công khi ra vào công trường được gom vào 1 hố lắng thể tích 7 m³ tại cổng ra vào công trường phía Đông của Dự án có vách ngăn làm bằng lớp vải thấm dầu để thu các văng dầu. Lượng nước này sau khi lắng cặn sẽ được tái sử dụng để xịt rửa lớp xe, làm ẩm các tuyến đường xung quanh dự án không thải ra ngoài môi trường. Dầu mỡ phát sinh được lọc bằng tấm vải chuyên dụng, định kỳ thay thế và được thu gom, xử lý như chất thải nguy hại. Định kỳ thực hiện nạo vét hố ga, hệ thống thoát nước hoặc khi hố lắng đầy, thuê đơn vị có chức năng thu gom và vận chuyển đi theo đúng quy định. Khi kết thúc hoạt động thi công, toàn bộ nước thải, bùn lắng Chủ dự án yêu cầu nhà thầu thi công hợp với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

- Bùn thải từ bể tách dầu và lắng cặn được Chủ dự án yêu cầu đơn vị thi công thuê đơn vị có chức năng tới hút và vận chuyển đi xử lý với tần suất 01 tháng/lần.

- Không tập trung các loại nguyên nhiên vật liệu gần, cạnh các tuyến thoát nước để ngăn ngừa thất thoát rò rỉ vào đường thoát nước thải.

- Thường xuyên kiểm tra, nạo vét, khơi thông không để phế thải xây dựng xâm nhập vào đường thoát nước gây tắc nghẽn.

- Khi kết thúc hoạt động thi công, toàn bộ nước thải, bùn lắng tại hố lắng và cầu rửa xe được nhà thầu thi công thực hiện ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định và không thải ra ngoài môi trường

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

Sau khi dự án thi công xây dựng xong, hố thu lắng cặn, bể tách dầu sẽ được hút bùn lắng, lấp đi và hoàn trả mặt bằng cho dự án.

+ *Giảm thiểu tác động do nước mưa chảy tràn*

Để kiểm soát được chất bẩn có khả năng thâm nhập vào các nguồn nước tự nhiên do nước mặt chảy tràn trên bề mặt công trường, các biện pháp được áp dụng như sau:

- Thoát nước trên công trường: Mặt bằng được thiết kế đảm bảo thu gom nước mưa trên bề mặt công trường;

- Vạch tuyến thoát nước tạm thời xung quanh khu vực xây dựng dự án;

- Nước mưa trước khi thoát vào nguồn tiếp nhận được cho chảy qua hố lắng tạm

được xây dựng trong giai đoạn chuẩn bị dự án với dung tích 1 m^3 ($1\times 1\times 1\text{ m}$) có vị trí tại gần cổng trường phía Đông khu đất dự án để lắng cặn. Nước mưa sau khi qua hệ thống rãnh thoát nước sẽ chảy vào các hố ga lắng cặn có lưới chắn để thu gom rác để lắng lọc sơ bộ trước khi thoát vào cống thoát nước. Bên cạnh đó, Chủ dự án thực hiện các biện pháp sau:

- Định kỳ nạo vét cống rãnh, hố ga của hệ thống thoát nước mưa 01 lần/tuần vào mùa mưa, 01 tháng/lần vào mùa khô. Bùn nạo vét từ hệ thống thoát nước mưa sẽ được Nhà thầu thuê đơn vị có chức năng vận chuyển đi xử lý theo quy định.

- Không tập trung các loại nguyên vật liệu gần, cạnh các tuyến thoát nước để phòng ngừa xô đất, cát, vật liệu xây dựng vào đường thoát nước khi có mưa.

- Hạn chế triển khai thi công vào mùa mưa bão.

- Thu gom các chất bẩn trên mặt đất để tránh ô nhiễm nguồn nước xung quanh.

- Trên bề mặt công trường rải một lớp đá dăm, lớp đá dăm này có tác dụng vừa làm giảm bụi bề mặt vừa có khả năng lọc chất bẩn khi có nước mưa.

- Kiểm tra tại vị trí xả nước vào hệ thống thoát nước, kiểm tra định kỳ hàng tuần tại vị trí cửa cống nơi xả nước thải vào hệ thống thoát nước để có biện pháp thu gom chất thải rắn và các loại chất bẩn khác, đảm bảo rằng các chất bẩn từ công trường không theo dòng nước thâm nhập vào hệ thống thoát nước khu vực. Chất thải thu gom được xử lý theo trình tự trình bày tại mục “quản lý chất thải rắn”.

**Biện pháp xử lý bùn cặn từ các hố ga, hố thu lắng, rãnh thoát nước tạm... trên công trường sau khi thi công*

Định kỳ 2 tuần/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.

c. Biện pháp giảm thiểu tác động do chất thải rắn thông thường

Thực hiện thu gom, lưu giữ và xử lý toàn bộ các loại chất thải rắn thông thường đảm bảo các yêu cầu vệ sinh môi trường theo quy định tại Điều 82 Luật Bảo vệ môi trường năm 2020; Điều 66 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ; Điều 24, 25, 33, 34 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

- Toàn bộ với bùn hữu cơ, đất đào công trình được tập kết tại vị trí trồng cây xanh tận dụng trồng cây xanh khoảng 100m^2 và che phủ bằng bạt, đảm bảo theo đúng quy định tại Điều 10 Nghị định 112/2024/NĐ-CP ngày 11/9/2024 của Chính phủ quy định chi tiết về đất trồng lúa.

- Toàn bộ chất thải rắn từ quá trình phát quang thực vật phát sinh tại công trường sẽ được thu gom về khu bãi thải tạm chứa chất thải xây dựng có diện tích khoảng 200m^2 có bố trí bạt để che phủ, cạnh cổng ra vào của công trường phía Đông dự án. Chủ dự án yêu cầu nhà thầu thi công sẽ ký hợp đồng với đơn vị có chức năng đến thu gom vận chuyển đi xử lý.

- Các loại phế thải có thể tận dụng như sắt, thép, tôn,... sẽ phân loại, thu gom và bán cho các cơ sở có chức năng thu mua phế liệu.

- Bố trí công nhân dọn vệ sinh tại công trường; thu dọn chất thải thi công phát sinh. Chủ đầu tư sẽ cử 02 nhân viên có trách nhiệm giám sát vệ sinh môi trường tại công trường.

Phương án xử lý:

- Chủ dự án yêu cầu đơn vị thi công hạn chế tối đa tập kết nguyên liệu trong thời gian dài. Khu tập kết nguyên vật liệu có bạt che phủ PVC 2 lớp kín với diện tích khoảng 200 m² (khu vực chứa nguyên vật liệu khô và dễ dính nước như xi măng có mái tôn che chắn cẩn thận, rộng khoảng 50 m²) để giảm thiểu phát tán bụi cũng như nước mưa chảy tràn qua khu tập kết.

- Bãi chứa chất thải tạm thời được bố trí hợp lý ở phía Đông của dự án, cách xa khu dân cư, không gây cản trở đến hoạt động thi công. Các bãi này có diện tích khoảng 100 m² chứa bùn, chất thải xây dựng được quây bằng vải bạt sử dụng bạt PE tráng phủ 2 mặt có UV với định lượng 130gsm đến 180gsm hoặc sử dụng bạt PVC tráng phủ 1 hoặc 2 mặt. Bạt PVC có ưu điểm hơn bạt PE: chống nước tuyệt đối, độ bền cao hơn và đặc biệt không bắt cháy. Bạt được công nhân đứng 02 phía kéo căng, bao trùm qua bãi chứa vật liệu tạm thời và cột dây chặt 4 đầu bạt vào vật nặng hoặc cột cố định để tránh gió, lốc cuốn đi. Khi cần dỡ thêm thì tháo dây góc bạt và kéo bạt ra để dỡ. Tận dụng toàn bộ lượng vớt hữu cơ để trồng cây trong khuôn viên dự án và các dự án lân cận trong thôn Cổ Dương thi công cùng thời gian.

- Chủ dự án ký hợp đồng với đơn vị có chức năng để vận chuyển chất thải dự kiến đến bãi đổ thải tại xã Nguyên Khê. Tần suất vận chuyển 1 tuần/1 lần.

+ Yêu cầu về bảo vệ môi trường: Chủ dự án cam kết thực hiện các biện pháp quản lý chất thải rắn thông thường theo các quy định Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/1/2022 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 10/1/2022 của Bộ Tài nguyên Môi trường Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

****/ Vệ sinh, dọn dẹp công trường sau thi công:***

- Khi đã thi công hoàn thiện công trình sẽ tiến hành thu dọn tất cả các nguyên, vật liệu rơi vãi trên tuyến đường, các nguyên vật liệu còn dư thừa tại bãi vật liệu được đưa ra khỏi công trình để hoàn trả lại mặt bằng.

- Thực hiện thu dọn từ trên cao xuống thấp, từ trong ra ngoài trên toàn bộ công trường.

- Thu gom rác thải của công trình xây dựng, phân loại thành nhóm tái chế được và không tái chế được, để đúng nơi quy định để tiếp tục được chuyển đi xử lý hoặc bán cho cơ sở thu mua phế liệu, tái chế.

- Đối với hố lắng và rãnh thoát nước tạm trong quá trình thi công: thực hiện lấp hố và rãnh khi thực hiện đổ bê tông nền đường nội bộ và sân trường, tuân thủ theo thiết kế.

- Đối với bãi thải tạm, bãi tập kết nguyên vật liệu...: Thực hiện tháo dỡ, thu dọn và hoàn trả mặt bằng trước khi đổ bê tông nền đường nội bộ và sân trường.

- Tháo dỡ công trình nhà điều hành, nhà vệ sinh di động, máy móc thiết bị, cầu rửa xe, kiểm tra tổng thể toàn bộ công trình để bàn giao lại cho đơn vị quản lý.

d. Biện pháp giảm thiểu tác động của chất thải rắn sinh hoạt

Thực hiện thu gom, lưu giữ và xử lý toàn bộ các loại chất thải rắn thông thường đảm bảo các yêu cầu vệ sinh môi trường theo quy định tại Điều 82 Luật Bảo vệ môi trường năm 2020; Điều 66 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ; Điều 24, 25, 33, 34 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường, cụ thể:

- Lập nội quy công trường, trong đó nói rõ yêu cầu về việc giữ trật tự, vệ sinh và bảo vệ môi trường trong tập thể công nhân xây dựng. Thực hiện phân loại rác tại công trường thi công; bố trí 04 thùng loại 100 lít để chứa các loại rác: 02 thùng chứa chất thải thực phẩm; 01 thùng chứa chất thải tái chế, tái sử dụng và 01 thùng chứa chất thải sinh hoạt khác phát sinh của công nhân trên công trường.

- Phương án xử lý: Chủ dự án thực hiện ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý theo quy định. Tần suất thu gom: 1 ngày/lần.

e. Biện pháp giảm thiểu tác động của chất thải nguy hại

Thực hiện trách nhiệm quản lý chất thải nguy hại theo quy định tại khoản 1 Điều 83 Luật Bảo vệ môi trường năm 2020; Điều 35 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường. Thực hiện trách nhiệm của chủ nguồn thải chất thải nguy hại theo quy định tại Điều 71 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, cụ thể:

- Đối với chất thải nguy hại phát sinh trong giai đoạn thi công xây dựng Dự án như (giẻ lau, găng tay dính dầu, vải lọc dầu; nhựa đường thải; dầu mầu que hàn thải; vỏ hộp son,...) sẽ được thu gom và quản lý xử lý theo đúng hướng dẫn tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022.

CTNH phát sinh trong quá trình triển khai xây dựng dự án thu gom và phân loại CTNH theo qui định, chứa tại các thùng chứa khác nhau, ghi rõ mã CTNH trên thùng chứa, không để lẫn CTNH khác loại với nhau hoặc với chất thải khác, đáp ứng các yêu cầu về an toàn kỹ thuật, bảo đảm không rò rỉ, rơi vãi hoặc phát tán ra môi trường.

- CTNH được phân loại, thu gom và lưu giữ vào 06 thùng chứa riêng biệt dung tích 100 lít có nắp đậy, mỗi mã CTNH bố trí 01 thùng có dán nhãn ký hiệu và mã CTNH bên ngoài thùng, được lưu giữ vào 01 kho chất thải nguy hại diện tích 10 m². Thực hiện đúng pháp luật và nhằm đảm bảo chất lượng vệ sinh môi trường, việc lưu giữ chất thải nguy hại sẽ được tiến hành đúng quy định tại Điều 35 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.

- Chủ đầu tư có trách nhiệm yêu cầu nhà thầu thi công ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý CTNH theo quy định.

3.1.2.2. Biện pháp giảm thiểu các tác động không liên quan đến chất thải

a. Biện pháp giảm thiểu tiếng ồn và độ rung

Thực hiện các công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung trong giai đoạn giải phóng mặt bằng và quá trình thi công xây dựng đáp ứng các quy chuẩn: QCVN 26:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn; QCVN 27:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

- Sử dụng máy móc, phương tiện thi công đạt tiêu chuẩn kỹ thuật; bố trí thời gian thi công theo quy định, không thi công vào các khung giờ nghỉ ngơi.
- Che chắn xung quanh khu vực công trường bằng tôn với chiều cao 2,5 m.
- Thường xuyên bảo dưỡng thiết bị máy móc; phương tiện chuyên chở vật liệu san lấp, vật liệu thi công phải đạt các tiêu chuẩn quy định.
- Dùng các kết cấu đàn hồi giảm rung; kiểm tra mức độ ồn trong khu vực thi công để bố trí lịch thi công cho phù hợp và đạt mức độ ồn cho phép.
- Các thiết bị và máy móc thi công đạt tiêu chuẩn, được đăng ký, kiểm định theo quy định.
- Hạn chế vận hành các thiết bị đồng thời, tắt các máy móc khi không cần thiết.
- Sử dụng các thiết bị có mức rung thấp; ghi nhận hiện trạng công trình trước khi thi công; đền bù nếu hoạt động thi công gây rung lắc hư hại đến công trình.

b. Biện pháp giảm thiểu tác động do thu hồi đất

** Phương án đền bù giải phóng mặt bằng*

- Tổ chức thực hiện đền bù:

Việc bồi thường đất và hỗ trợ cho người dân có đất bị thu hồi sẽ được Chủ dự án phối hợp với Hội đồng giải phóng mặt bằng thực hiện theo quy định của pháp luật và của địa phương.

+ Hội đồng giải phóng mặt bằng sẽ tiến hành khảo sát hiện trạng sử dụng đất, thảo luận với dân cư để đề ra các chính sách, giá đền bù hợp lý dựa trên quy định của nhà nước và thành phố Hà Nội, lập phương án đền bù xin UBND thành phố phê duyệt.

+ Phổ biến và niêm yết công khai quyết định phê duyệt phương án bồi thường, hỗ trợ tại trụ sở UBND xã và địa điểm sinh hoạt khu dân cư nơi có đất bị thu hồi.

+ Gửi quyết định bồi thường, hỗ trợ cho người có đất bị thu hồi, trong đó nêu rõ về mức bồi thường, hỗ trợ, thời gian, địa điểm chi trả tiền bồi thường.

+ Trong quá trình đền bù các cơ quan chức năng cần phối hợp chặt chẽ trong việc tổ chức, sắp xếp việc đền bù. Cần có chính sách đền bù thỏa đáng để người dân nhanh chóng ổn định cuộc sống, cũng như các biện pháp cưỡng chế để đảm bảo công tác giải phóng mặt bằng được thực hiện theo đúng tiến độ, tạo điều kiện thuận lợi cho việc triển khai thực hiện dự án.

- Thực hiện hỗ trợ cho các hộ bị ảnh hưởng:

+ Trong giai đoạn thi công: Đối với một số công việc giản đơn có yêu cầu kỹ thuật thấp, nhà thầu sẽ được Chủ dự án khuyến khích tuyển dụng các lao động tại địa phương, trong đó các hộ mất đất nông nghiệp, mất đất ở sẽ là đối tượng được ưu tiên tuyển dụng.

** Giảm thiểu tác động do chuyển đổi mục đích sử dụng đất nông nghiệp*

Công tác thực hiện bồi thường thiệt hại do việc thu hồi đất của dự án được thực hiện dựa trên các chính sách đã ban hành của Trung ương và địa phương. Chủ dự án sẽ phối hợp chặt chẽ với Ban Giải phóng và đền bù của địa phương để thực hiện các chương trình bồi thường thiệt hại thỏa đáng theo quy định của pháp luật nhà nước như:

- Tổ chức các cuộc tiếp xúc với các hộ dân thuộc diện đền bù, giải tỏa.
- Lắng ý kiến cộng đồng, tìm hiểu tâm tư nguyện vọng của người dân.
- Xem xét các đề nghị và phối hợp với cơ quan có thẩm quyền ra quyết định ban hành quy định về bồi thường.

- Cụ thể chính sách đền bù bồi thường thiệt hại của dự án như sau:

+ Bồi thường về đất, hoa màu: Đơn giá theo quy định của nhà nước và của UBND thành phố Hà Nội.

+ Bồi thường cây cối: Áp dụng theo Thông báo số 8514/STC-QLG ngày 25/12/2017 của Sở tài chính về đơn giá, bồi thường hỗ trợ các loại cây, hoa màu, sản lượng cá phục vụ công tác GPMB trên địa bàn Hà Nội năm 2018.

+ Bồi thường công trình trên đất: Theo Quyết định số 05/2023/QĐ-UBND ngày 28/3/2023 của UBND thành phố Hà Nội về việc ban hành giá xây dựng mới nhà ở, nhà tạm, vật kiến trúc làm cơ sở xác định giá trị bồi thường, hỗ trợ khi nhà nước thu hồi đất trên địa bàn thành phố Hà Nội.

Phương án thu hồi đất, bồi thường giải phóng mặt bằng:

Bước 1: Thông báo thu hồi đất

Trước khi có quyết định thu hồi đất, các cơ quan nhà nước có thẩm quyền phải có thông báo thu hồi đất chậm nhất là 90 ngày đối với đất nông nghiệp và 180 ngày đối với đất phi nông nghiệp.

Thông báo sẽ được gửi đến tất cả người dân có đất thu hồi. Phương tiện thông tin bao gồm tất cả các thiết bị thông tin đại chúng như phát thanh, truyền hình trong khu vực và niêm yết tại Trụ sở Ủy ban nhân dân xã.

Nội dung thông báo sẽ là kế hoạch thu hồi đất, điều tra khảo sát tình hình, đo đạc và kiểm đếm đất.

Sau khi thực hiện đúng thủ tục trên, nếu người dân có đất thu hồi chấp nhận thu hồi đất thì UBND có thẩm quyền có thể ra quyết định thu hồi đất và thực hiện kế hoạch bồi thường trình bồi thường giải phóng mặt bằng theo quy định. Sau đó, hỗ trợ tái định cư cho người dân mà không cần phải chờ đến hết thời hạn ngày thông báo.

Bước 2: Thu hồi đất

Luật đất đai số 31/2024/QH15 quy định UBND cấp tỉnh/thành phố có thẩm quyền thu hồi đất nông nghiệp thuộc quỹ đất công ích của xã, phường, thị trấn, đối với tổ chức, cơ sở tôn giáo, người Việt Nam định cư ở nước ngoài, tổ chức nước ngoài có chức năng ngoại giao, doanh nghiệp có vốn đầu tư nước ngoài.

Đối với các hộ gia đình, các nhân, cộng đồng dân cư, đất của người Việt đang định cư tại nước ngoài thì UBND cấp tỉnh sẽ có quyết định thu hồi đất.

Trong trường hợp khu đất cần thu hồi có cả tổ chức lẫn hộ gia đình cá nhân thì quyết định thu hồi đất, bồi thường giải phóng mặt bằng sẽ được cấp bởi UBND cấp tỉnh hoặc ủy quyền cho UBND cấp xã.

Bước 3: Kiểm kê đất đai, tài sản có trên đất

Bước kiểm kê đất đai, tài sản có trên đất được thực hiện bởi UBND cấp phường/xã phối hợp với bộ phận thực hiện nhiệm vụ bồi thường giải phóng mặt bằng.

Đồng thời, người sử dụng đất cũng phải có trách nhiệm phối hợp để các cơ quan chức năng hoàn thành công việc hiệu quả và chính xác nhất.

Nếu cá nhân, tổ chức có đất thu hồi không hợp tác thực hiện nhiệm vụ kiểm kê đất đai, tài sản có trên đất thì bộ phận liên quan cần có nghĩa vụ thuyết phục người dân để thực hiện nhiệm vụ.

Sau 10 ngày vận động thuyết phục sự hợp tác, nếu bên sử dụng đất vẫn không chịu phối hợp thì Chủ tịch UBND cấp huyện ban hành quyết định kiểm đếm bắt buộc và cưỡng chế thực hiện quyết định kiểm đếm bắt buộc và tổ chức thực hiện cưỡng chế theo quy định tại Điều 89 của Luật đất đai số 31/2024/QH15.

Bước 4: Lập phương án bồi thường thiệt hại

Bước này được thực hiện bởi tổ chức chịu trách nhiệm bồi thường thiệt hại, hỗ trợ theo đúng số liệu đo đạc kiểm kê ở bước 3 trong quy trình bồi thường giải phóng mặt bằng.

Bước 5: Niêm yết công khai phương án lấy ý kiến của dân

Đây là bước khó khăn nhất trong quy trình bồi thường giải phóng mặt bằng. Việc tổ chức lấy ý kiến phải được lập thành biên bản có xác nhận của đại diện UBND cấp phường/xã, đại diện Ủy ban MTTQVN cấp phường/xã, đại diện những người có đất thu hồi.

Thông qua đó, tổng hợp tất cả ý kiến từ người dân để thực hiện đối thoại trực tiếp, thỏa thuận để người dân toàn ý chấp nhận phương án bồi thường, hoàn tất việc hồ sơ bồi thường giải phóng mặt bằng.

Bước 6: Hoàn chỉnh phương án

Các cơ quan chức năng có thẩm quyền hoàn chỉnh hồ sơ bồi thường giải phóng mặt bằng trên cơ sở các ý kiến đóng góp từ người dân để lên kế hoạch thực hiện phương án.

Bước 7: Phê duyệt phương án chi tiết và tổ chức kiểm tra thực hiện

Việc bồi thường, hỗ trợ, tái định cư khi Nhà nước thu hồi đất phải bảo đảm dân chủ, khách quan, công bằng, công khai, minh bạch, kịp thời và đúng quy định của pháp luật; vì lợi ích chung, sự phát triển bền vững, văn minh và hiện đại của cộng đồng, của địa phương; quan tâm đến đối tượng chính sách xã hội, đối tượng trực tiếp sản xuất nông nghiệp. Nguyên tắc bồi thường, hỗ trợ, tái định cư khi Nhà nước thu hồi đất được thực hiện theo Điều 91 của Luật đất đai số 31/2024/QH15.

Bước 8: Tổ chức chi trả bồi thường

Trong thời hạn 30 ngày kể từ ngày có quyết định thu hồi đất, các cơ quan chức năng phải có trách nhiệm thực hiện nghĩa vụ bồi thường, hỗ trợ tái định cư có người dân có đất

thu hồi.

Bước 9: Bàn giao mặt bằng, cưỡng chế thu hồi đất

Các cá nhân, tổ chức có đất thu hồi có trách nhiệm bàn giao mặt bằng sạch cho chủ đầu tư sau khi nhận tiền bồi thường theo đúng thời gian quy định. Nếu người có đất thu hồi không thực hiện nghĩa vụ giao đất thì sẽ bị cưỡng chế theo quy định tại Điều 89 của Luật đất đai số 31/2024/QH15.

Quy trình đền bù GPMB tuân theo hướng dẫn tại Quyết định 56/2024/QĐ-UBND ngày 6/9/2024 của UBND Thành phố Hà Nội quy định về một số nội dung về bồi thường, hỗ trợ, tái định cư khi nhà nước thu hồi đất trên địa bàn thành phố Hà Nội và các quy định hiện hành khác.

UBND tp Hà Nội tổ chức thực hiện công tác bồi thường GPMB đối với phần đất cần thu hồi để thực hiện dự án bằng kinh phí của dự án theo đúng quy định hiện hành của nhà nước;

- Đền bù theo đúng quy định nhà nước cùng sự thoả thuận với các hộ dân. Chủ dự án cam kết phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương trong quá trình đền bù GPMB.

- Phương án di dời với 31 ngôi mộ trong khu đất dự án:

Chủ đầu tư sẽ chi trả chi phí cho người dân có mộ tự di chuyển về nghĩa trang địa phương và tạo điều kiện cho người dân di chuyển mộ vào cuối năm (vì theo phong tục và tâm linh người dân thường cải mộ, xây mộ vào cuối năm âm lịch).

Sau khi nhận xong tiền bồi thường đúng theo quy định, thì các đơn vị, cá nhân sẽ tiến hành giao mặt bằng sạch cho chủ đầu tư. Nếu như trong quá trình bàn giao mặt bằng mà cá nhân người sử dụng đất không giao đất, thì sẽ tiến hành cưỡng chế theo quy định.

- Phương án đền bù:

- + Khối lượng đền bù: theo các quyết định thu hồi đất

- + Bồi thường đất: Theo Luật đất đai và các quy định về đất đai trên địa bàn thành phố Hà Nội.

- + Bồi thường cây cối: Áp dụng theo Thông báo số 8514/STC-QLG ngày 25/12/2017 của Sở tài chính về đơn giá, bồi thường hỗ trợ các loại cây, hoa màu, sản lượng cá phục vụ công tác GPMB trên địa bàn Hà Nội năm 2018.

Phương án đền bù đất trồng lúa cho các hộ gia đình: chủ dự án đền bù theo Quyết định 56/2024/QĐ-UBND ngày 6/9/2024 của UBND Thành phố Hà Nội quy định về một số nội dung về bồi thường, hỗ trợ, tái định cư khi nhà nước thu hồi đất trên địa bàn thành phố Hà Nội cụ thể sẽ đền bù với đơn giá đối với đất nông nghiệp trồng lúa nước, đất trồng cây hằng năm: 50.000 đồng/m²; đối với đất nông nghiệp trồng cây lâu năm, đất nuôi trồng thủy sản: 35.000 đồng/m². Mức bồi thường tối đa không vượt quá 250.000.000 đồng/người sử dụng đất.

Phương án bồi thường di chuyển mồ mả: (thực hiện Điều 15 Nghị định số 88/2024/NĐ-CP ngày 15/7/2024 của Chính phủ): trường hợp hộ gia đình di chuyển mồ mả về khu đất do Nhà nước bố trí thì được bồi thường di chuyển mồ mả theo đơn giá cụ thể do Ủy ban nhân dân Thành phố quy định. Trường hợp gia đình tự lo đất di chuyển mồ

mả thì ngoài phần bồi thường di chuyển, hộ gia đình được hỗ trợ thêm chi phí về đất đai là 10.000.000 đồng (mười triệu đồng)/mộ.

- Hộ gia đình, cá nhân trực tiếp sản xuất nông nghiệp khi Nhà nước thu hồi đất nông nghiệp thì được hỗ trợ ổn định đời sống và ổn định sản xuất theo nguyên tắc hỗ trợ một lần và tính theo tỷ lệ thu hồi đất trên tổng diện tích đất nông nghiệp đang sử dụng của hộ gia đình cá nhân đó trên địa bàn xã. Cụ thể mức hỗ trợ dự kiến của dự án như sau:

+ Mức hỗ trợ đào tạo, chuyển đổi nghề và tìm kiếm việc làm đối với trường hợp thu hồi đất nông nghiệp của các hộ gia đình, cá nhân trực tiếp sản xuất nông nghiệp bằng 5 (năm) lần giá đất nông nghiệp cùng loại trong Bảng giá đất của Ủy ban nhân dân Thành phố.

+ Đối với hộ gia đình, cá nhân đang sử dụng đất do nhận giao khoán đất sử dụng vào mục đích nông nghiệp, lâm nghiệp, nuôi trồng thủy sản (không bao gồm đất rừng đặc dụng, rừng phòng hộ) của các nông, lâm trường quốc doanh hoặc công ty nông, lâm nghiệp được chuyển đổi từ các nông, lâm trường quốc doanh hoặc tập đoàn sản xuất nông nghiệp, hợp tác xã nông nghiệp hoặc là cán bộ, công nhân viên của nông, lâm trường quốc doanh đang làm việc hoặc đã nghỉ hưu, nghỉ mất sức lao động, thôi việc được hưởng trợ cấp đang trực tiếp sản xuất nông nghiệp và có nguồn thu nhập ổn định từ sản xuất nông nghiệp trên đất đó thì được hỗ trợ đào tạo, chuyển đổi nghề và tìm kiếm việc làm như sau:

Bảng 1,0 (một) lần giá đất nông nghiệp cùng loại trong Bảng giá đất của Ủy ban nhân dân Thành phố đối với phần diện tích đất nông nghiệp bị thu hồi nhỏ hơn 01 (một) ha/ người sử dụng đất.

Bảng 0,5 (không phẩy năm) lần giá đất nông nghiệp cùng loại trong Bảng giá đất của Ủy ban nhân dân Thành phố đối với phần diện tích đất nông nghiệp bị thu hồi từ 01 (một) ha đến 02 (hai) ha/ người sử dụng đất

Đối với phần diện tích đất bị thu hồi trên 02 (hai) ha/ người sử dụng đất, Ủy ban nhân dân Thành phố sẽ xem xét, quyết định mức hỗ trợ cho từng trường hợp cụ thể theo nguyên tắc tổng mức hỗ trợ theo quy định tại khoản 2 Điều này tối đa không quá 2.500.000.000 (hai tỷ năm trăm triệu) đồng /người sử dụng đất.

- Có chính sách hỗ trợ người dân liên hệ ngân hàng chính sách tỉnh để được vay vốn phát triển kinh tế với lãi suất ưu đãi.

- Tuyên truyền giáo dục để người dân nâng cao nhận thức cũng như có kế hoạch chi tiêu tiền đền bù một cách hợp lý.

c. Biện pháp giảm thiểu tác động tới hoạt động giao thông tại khu vực

Để đảm bảo an toàn giao thông đối với phương tiện vận chuyển và phương tiện tham gia giao thông trên tuyến đường vận chuyển, đồng thời giảm thiểu ảnh hưởng đến chất lượng các tuyến đường vận chuyển, chủ đầu tư dự án áp dụng các biện pháp sau trên các tuyến đường vận chuyển là:

- Bố trí người điều khiển giao thông tại lối vào - ra thi công để làm nhiệm vụ điều tiết các phương tiện vận tải ra vào dự án hợp lý, hạn chế tối đa sự tập trung quá đông các phương tiện vận tải cùng lúc.

- Bố trí các biển báo để thông báo cho các phương tiện lưu thông trên đường về việc đang thi công dự án, các biển báo bao gồm:

+ Biển thông tin dự án dạng banner: Tên dự án, vị trí, chủ đầu tư, diện tích,... được gắn trên quây tôn xung quanh dự án.

+ Biển công trường đang thi công, giới hạn tốc độ 5 km/h: được đặt cách vị trí công ra vào dự án khoảng 200m.

+ Biển công trường đang thi công, không nhiệm vụ miễn vào: đặt tại vị trí thi công dự án.

- Các phương tiện vận chuyển chở đúng trọng tải theo quy định của xe và của tuyến đường vận chuyển.

- Các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu sẽ có thùng chuyên chở kín, không được để rơi vãi ra đường nội bộ, trong trường hợp làm rơi vãi ra đường sẽ tiến hành dọn sạch ngay.

- Thực hiện nghiêm túc quy định hạn chế tốc độ di chuyển trong khu vực công trường vừa để đảm bảo an toàn giao thông trong khu vực và giảm được lượng bụi cuốn theo. Tốc độ lưu thông tối đa trong khu vực nội bộ không vượt quá 5 km/h.

- Tổ chức tuyên truyền vận động cán bộ công nhân và các chủ phương tiện thực hiện tốt về luật an toàn giao thông.

- Cam kết hoàn trả nếu làm sụt, nứt tuyến đường giao thông trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu thi công.

d. Giảm thiểu tác động tới điều kiện kinh tế - xã hội

Chủ đầu tư, nhà thầu thi công phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương trong thời gian thi công dự án trong việc giữ gìn an ninh trật tự địa phương, cụ thể:

- Đăng ký tạm trú với chính quyền địa phương nơi thực hiện dự án;

- Ưu tiên tuyển dụng công nhân tại địa phương;

- Tuyên truyền giáo dục ý thức công nhân về các kiến thức để tránh xa các tệ nạn xã hội.

- Phối hợp và hợp tác với chính quyền địa phương trong ngăn ngừa và đấu tranh chống các tệ nạn xã hội.

- Phổ biến kiến thức cho công nhân về các phong tục, tập quán, thói quen của người địa phương để tránh các hiểu nhầm, xích mích không đáng có. Khi có các bất đồng giữa công nhân và người dân địa phương hoặc giữa công nhân với nhau thì ưu tiên phương án hòa giải để giải quyết vấn đề.

e. Biện pháp giảm thiểu tác động đến hoạt động sản xuất nông nghiệp

- Quản lý chất thải chặt chẽ, nghiêm cấm hành vi xả nước thải vào đất nông nghiệp xung quanh dự án, nghiêm cấm đổ chất thải, rơi vãi vật liệu xây dựng vào ruộng lúa của người dân.

- Thực hiện hoàn trả kênh mương đã chiếm dụng: Kênh mương hiện trạng có chức năng phục vụ tưới tiêu nội bộ và thoát nước hiện trạng cho khu vực xung quanh dự án.

Khi thu hồi đất kênh mương nội đồng và mương thoát nước của khu vực để thực hiện dự án, Chủ đầu tư đã thiết kế phương án hoàn trả kênh mương.

- Chủ dự án sẽ liên hệ đơn vị quản lý kênh mương thủy lợi để được hướng dẫn tổ chức thực hiện dự án đảm bảo không ảnh hưởng đến việc tiêu thoát nước và cấp nước tưới trong khu vực;

- Việc di dời, hoàn trả hệ thống kênh mương phục vụ tiêu thoát nước hiện trạng được thực hiện ngay trong giai đoạn chuẩn bị dự án, cao độ đáy kênh đặt bằng cao độ đáy kênh hiện có để đảm bảo công tác tưới, tiêu.

- Việc hoàn trả kênh mương và hệ hống thoát nước sẽ được bố trí triển khai trước, sau khi hoàn thành mới san lấp đoạn mương nằm trong phạm vi dự án để thi công các hạng mục công trình khác, đảm bảo việc tiêu thoát nước luôn liên tục và không bị gián đoạn.

- Tạm dừng việc thi công xây dựng trong điều kiện thời tiết xấu, tránh làm ảnh hưởng đến chất lượng công trình, cũng như thực hiện các biện pháp che chắn để giảm tác động của nước mưa cuốn theo vật liệu xây dựng vào các mương tiêu thoát lân cận.

- Để giảm thiểu tác động do nạo vét và bơm nước tới khu vực lân cận, tới 2 đầu đoạn mương còn lại:

- + Với những tuyến mương san lấp không hoàn trả: Tiến hành đắp bờ chặn hai đầu đoạn mương thu hồi nằm trong phạm vi ranh giới dự án --> Tiến hành bơm nước và nạo vét đoạn mương sẽ san lấp.

- + Với những đoạn mương chiếm dụng và có hoàn trả: Tiến hành đào mương tạm để dẫn dòng chảy từ hai đầu đoạn mương --> Đắp bờ chặn hai đầu đoạn mương thu hồi nằm trong phạm vi ranh giới dự án + nắn dòng chảy sang mương tạm --> Tiến hành bơm nước và nạo vét đoạn mương sẽ san lấp.

f. Giải pháp với trường hợp ngập úng khi thi công có mưa lớn

- Trong quá trình san lấp nâng cao cốt nền khu vực Dự án, tiến hành đào các mương, rãnh thoát nước tạm, dẫn nước thoát ra cống thoát nước chung của khu vực. Vào mùa mưa, khi phát hiện có đất, đá, cát sỏi bị cuốn trôi, tràn lấp các cống thoát nước tạm sẽ tiến hành nạo vét, thông dòng chảy để không gây ứ đọng, ngập úng làm ảnh hưởng đến nhà dân xung quanh, cũng như khu vực dự án.

- Thực hiện san nền theo đúng quy hoạch, đúng độ dốc, hướng dốc thiết kế.

- Các đoạn nhà dân sát ranh giới dự án bố trí rãnh thu nước hoặc mương đất dọc chân taluy dẫn nước thoát ra cống thoát nước của dự án.

- Thường xuyên kiểm tra, nạo vét các mương thoát nước tạm xung quanh khu vực dự án để hạn chế sự tắc nghẽn.

- Ngoài ra, sẽ bố trí các máy bơm dự phòng để chống ngập tạm thời trong quá trình san lấp mặt bằng trong trường hợp chưa thi công xong các tuyến cống thoát nước.

- Tạm dừng việc thi công xây dựng trong điều kiện thời tiết xấu, tránh làm ảnh hưởng đến chất lượng công trình, cũng như thực hiện các biện pháp che chắn để giảm tác động của nước mưa cuốn theo vật liệu xây dựng vào nguồn tiếp nhận. Đối với việc hoàn

trả mương, cần tiến hành nhanh chóng, lịch thi công hợp lý.

- Khi có biểu hiện ngập lụt (mưa lớn, nước dâng nhanh) nhanh chóng di dời thiết bị ra khỏi công trường, bố trí hệ thống máy bơm nước.

g. Biện pháp giảm thiểu tác động đến khu dân cư xung quanh dự án

Khu dân cư thôn Cổ Dương nằm gần dự án là những đối tượng chịu tác động trực tiếp từ quá trình thi công dự án, để giảm thiểu các tác động từ hoạt động này, chủ đầu tư áp dụng các biện pháp sau:

- Thời gian thi công tránh giờ nghỉ của người dân (từ 11h30 – 13h30; từ 20h đến 5h sáng);

- Xung quanh công trường thi công được che chắn bởi hàng rào tôn cao 2,5m.

- Biện pháp lắp các biển báo, hàng rào tại khu vực thi công, đèn hiệu ban đêm khu vực công trình nhằm hạn chế các nguy cơ rủi ro gây ra đối với dân cư khu vực lân cận.

3.1.2.3. Biện pháp quản lý, phòng ngừa và ứng phó rủi ro, sự cố

a. Biện pháp giảm thiểu sự cố chập điện, cháy nổ

- Phòng chống cháy nổ: Ban hành nội quy phòng cháy chữa cháy; trang bị các phương tiện chữa cháy: bình bột, bao cát, mặt nạ phòng độc,...

- Thiết bị thi công chỉ được phép mang vào công trường khi thiết bị đảm bảo được dán tem an toàn sau khi kiểm tra.

- Hệ thống dây dẫn được treo cao 2m để đảm bảo an toàn. Có biển cảnh báo nguy hiểm, dán số điện thoại liên lạc.

- Tất cả các ổ cắm điện phải là ổ công nghiệp, các thiết bị dùng điện cần kiểm tra đảm bảo an toàn theo tiêu chuẩn được sử dụng. Các thiết bị điện của các đơn vị phải có tên của người vận hành và có chứng chỉ chuyên môn phù hợp mới được phép đấu, cắt và sửa điện.

- Không được để dây điện, ổ cắm, thiết bị điện trực tiếp lên sàn. Dây điện thi công phải treo lên cao, không được vướng đường xe thi công và đường xe đi lại.

- Công nhân phải được huấn luyện an toàn trước khi làm việc, có giấy phép làm việc cho công việc phát sinh nhiệt.

- Trước khi vận hành các thiết bị điện phải kiểm tra, nếu phát hiện ra hư hỏng phải kịp thời khắc phục ngay, đảm bảo an toàn mới được vận hành.

- Các thiết bị điện khi không sử dụng phải cắt ngay điện, phải rút điện ra trước khi di chuyển thiết bị điện.

- Di chuyển chất gây cháy trước khi hàn. Đối với những vật liệu dễ gây cháy, trong trường hợp không thể di chuyển sang nơi an toàn công nhân cần có các biện pháp cách ly bằng cách che chắn.

- Người sử dụng việc hàn phải đầy đủ phương tiện bảo hộ cá nhân như: đeo mũ hàn, đeo găng tay khi hàn. Đặt bình cứu hỏa ngay khi hàn.

- Không hút thuốc tại nơi có các vật liệu dễ cháy nổ. Chỉ hút thuốc ở những nơi quy định.

- Đảm bảo tuân thủ các quy định về an toàn điện trong quá trình thi công dự án đặc biệt khi thi công trong phạm vi và liền kề hành lang bảo vệ an toàn công trình lưới điện cao áp.

b. Giải pháp giảm thiểu sự cố tai nạn lao động.

Trong giai đoạn thi công xây dựng Dự án có thể xảy ra tai nạn lao động do sự bất cẩn của người lao động, sự cố kỹ thuật và thiên tai. Do đó, tất cả các công nhân tham gia thi công trên công trường đều phải được học tập về các quy định an toàn lao động.

Các công nhân trực tiếp thi công vận hành máy móc phải được đào tạo thực hành, bao gồm:

- Đề ra các nội quy an toàn lao động, hướng dẫn cụ thể về vận hành an toàn cho máy móc, thiết bị, đồng thời kiểm tra chặt chẽ và có biện pháp xử lý nghiêm đối với các cá nhân, đơn vị vi phạm.

- Phổ biến các tài liệu hướng dẫn thao tác vận hành máy móc an toàn.

- Các thiết bị máy móc phải được kiểm tra định kỳ.

- Trong quá trình thi công, tại một số điểm thi công để lại dạng hố trên công trường (thi công hệ thống thoát nước), để không xảy ra tai nạn cho người lao động, người tham gia giao thông và người dân khu vực lân cận do các hố trên công trường trên thì Chủ đầu tư và đơn vị thầu thi công sẽ đảm bảo thực hiện các biện pháp sau như đảm bảo hệ thống đèn chiếu sáng vào buổi tối, có rào chắn, biển báo nguy hiểm tại các khu vực này.

- Có hệ thống đèn chiếu sáng phục vụ thi công cho những nơi cần làm việc vào ban đêm.

- Phải có rào chắn, các biển báo nguy hiểm tại những nơi có khả năng rơi, ngã, điện giật.

- Cung cấp đầy đủ các trang thiết bị phòng hộ cá nhân như mũ bảo hộ, găng tay, khẩu trang... và phải có những quy định nghiêm ngặt về sử dụng.

- Khi có tai nạn xảy ra thực hiện sơ cấp cứu ban đầu cho công nhân trước khi chuyển đến bệnh viện nơi gần nhất để điều trị và phối hợp với cơ quan chức năng làm rõ trách nhiệm chi trả kinh phí, viện phí, làm thủ tục bảo hiểm cho người lao động.

c. Biện pháp phòng ngừa và ứng phó thiên tai, ngập úng

- Giải pháp kỹ thuật: thiết kế san nền, hệ thống thoát nước phù hợp, kết cấu công trình đảm bảo theo cấp động đất khu vực;

- Xây dựng phương án phòng chống lụt, bão trước mùa mưa bão.

- Thành lập đội phòng chống thiên tai, đội ứng cứu, cứu hộ tại chỗ, bồi dưỡng kiến thức phòng chống, ứng cứu khi có sự cố do thiên tai xảy ra.

- Vào mùa mưa bão, phải thường xuyên liên lạc với Ban chỉ huy phòng chống bão lụt tại địa phương để cập nhật thông tin, trao đổi kinh nghiệm và phối hợp triển khai các phương án phòng chống bão lụt.

- Theo dõi chặt chẽ các tin tức dự báo khí tượng thủy văn, phối hợp chặt chẽ và nghiêm chỉnh chấp hành chỉ đạo của Ủy ban phòng chống lụt bão quốc gia.

- Có kế hoạch phối hợp với lực lượng địa phương xử lý hậu quả sau sự cố.
- Trường hợp rủi ro, nếu thiên tai gây thiệt hại to lớn đối với cảnh quan môi trường của khu vực thì Chủ dự án phối hợp với các đoàn thể và các cơ quan chức năng khắc phục các sự cố xảy ra.

- Sự cố ngập lụt do thiên tai: khi có biểu hiện ngập lụt (mưa lớn, nước dâng nhanh) nhanh chóng di dời thiết bị ra khỏi công trường, bố trí hệ thống máy bơm nước.

d. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu sự cố sụt lún, đổ công trình thủy lợi

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

- Trường hợp xảy ra sự cố sụt lún, nứt, đổ các công trình thủy lợi, Chủ dự án phối hợp với các bên liên quan tiến hành đánh giá mức độ thiệt hại, khắc phục sự cố nếu thiệt hại gây ra được xác định là do hoạt động thi công của dự án.

e. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu sự cố do rà phá bom mìn

Bom mìn, vật liệu nổ cần được rà phá trước khi tiến hành các hoạt động xây dựng. Trình tự các bước rà phá bom mìn, vật liệu nổ cần được thực hiện đúng quy định. Phối hợp với các đơn vị chức năng ở địa phương trong thời gian thực hiện dự án, ký hợp đồng với đơn vị chức năng để rà phá bom mìn, vật liệu nổ tại khu vực dự án. Thông báo với chính quyền địa phương về kế hoạch rà phá bom mìn, vật liệu nổ tại các khu vực công trình. Đảm bảo rằng các hoạt động diễn ra tại các vị trí công trình sẽ được thực hiện sau khi Chủ dự án có được xác nhận công trình đã được rà phá bom mìn, vật liệu nổ. Việc rà phá bom mìn, vật nổ được thực hiện theo các bước sau:

- Khoanh khu vực dò tìm, xử lý bom mìn, vật nổ;
- Phát dọn mặt bằng;
- Dò tìm bằng máy dò tìm đến độ sâu 0,3m;
- Đánh dấu, đào kiểm tra và xử lý tín hiệu đến độ sâu 0,3m;
- Dò tìm bằng máy dò bom đến độ sâu 5m (đặt máy ở nấc có độ nhạy cao);
- Đào đất, kiểm tra và xử lý tín hiệu đến độ sâu 3m;
- Đào đất, kiểm tra và xử lý tín hiệu đến độ sâu 5m;

3.2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn đi vào vận hành

3.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động

3.2.1.1. Đánh giá báo tác động liên quan đến chất thải

Khi xây dựng hoàn thiện các hạng mục công trình hạ tầng kỹ thuật (đường giao thông, hệ thống cấp nước, thoát nước mưa, nước thải, cây xanh và hệ thống cấp điện) của Dự án, chủ đầu tư sẽ tổ chức đấu giá quyền sử dụng đất, sau đó sẽ bàn giao lại toàn bộ Dự án cho các đơn vị có thẩm quyền quản lý.

Các nguồn gây tác động và đối tượng bị tác động trong giai đoạn vận hành dự án được thể hiện trong bảng dưới đây:

Bảng 3.20. Tóm tắt nguồn gây tác động trong giai đoạn vận hành dự án

TT	Nguồn gây tác động	Đối tượng có thể bị tác động
1	<i>Bụi, khí thải</i>	
	- Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động của các phương tiện giao thông, vận tải ra vào Dự án.	Môi trường không khí khu vực Dự án.
2	<i>Nước thải</i>	
	- Nước thải sinh hoạt: Phát sinh từ hoạt động ô đất trường học, đất công cộng đơn vị ở, đất công cộng thành phố tại Dự án. - Nước mưa chảy tràn.	Môi trường đất, nước, không khí khu vực dự án.
3	<i>Chất thải rắn</i>	
	- Chất thải rắn sinh hoạt: Phát sinh từ hoạt động ô đất trường học, đất công cộng đơn vị ở, đất công cộng thành phố tại Dự án. - Chất thải rắn thông thường khác.	Môi trường đất, nước, không khí khu vực dự án.
4	<i>Tiếng ồn</i>	
	- Hoạt động của các phương tiện giao thông vận tải.	Người dân và các khu dân cư xung quanh.
5	Kinh tế - xã hội khu vực thực hiện dự án	
6	<i>Các rủi ro, sự cố:</i>	
	- Sự cố cháy nổ; - Sự cố vỡ đường ống cấp nước, thoát nước.	- Môi trường không khí; môi trường nước khu vực dự án. - Sức khỏe người dân sinh sống tại Dự án.

A. Tác động đến môi trường không khí

A1. Nguồn gây tác động

- Bụi phát sinh do dòng xe chuyển động trên mặt đường. Bụi và khí độc phát sinh từ các động cơ của dòng xe vận hành trên đường.

- Phát thải động cơ của phương tiện tạo ra không chỉ bụi lơ lửng mà còn cả các khí độc như Nitơ Oxit (NO_x), Cacbon Oxit (CO) và SO_2 .

A2. Thành phần và tải lượng

*** Bụi, khí thải từ các phương tiện giao thông ra vào dự án**

Dự án có một số các tuyến đường giao thông, do vậy khi đi vào hoạt động sẽ có các phương tiện giao thông của người dân xung quanh khu vực tham gia giao thông trên các tuyến đường này gây ảnh hưởng đến môi trường không khí.

Khí thải từ các phương tiện giao thông trên các tuyến đường nội bộ có thành phần chủ yếu bao gồm: bụi, CO_x, NO_x, SO_x, ... Tải lượng phát thải các loại khí này biến đổi theo không gian và thời gian và thuộc loại phân tán, nên khó kiểm soát được.

** Tính toán lượng xe ra vào khu dự án*

- Theo Quyết định số .../QĐ-UBND ngày .../.../2025 của UBND xã Phúc Thịnh về việc Phê duyệt Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 dự án Dự án GPMB, xây dựng hệ thống đường giao thông, hạ tầng kỹ thuật ô đất ĐG-6 thì dân số khu vực dự án là 3262 người. Theo số liệu thực tế tại một số Khu dân cư thì trung bình mỗi hộ dân thường có 2 phương tiện xe, mỗi hộ có 4 người. Như vậy với số người quy hoạch tại Khu dân cư của dự án là 3262 người thì có khoảng 1631 xe. Trong đó ước tính khoảng 80% đi xe máy và 20% là xe ô tô 4 -7 chỗ (giả sử xe dùng nhiên liệu là xăng):

+ Khi đó số phương tiện xe máy là: $1631 \times 80\% = 1305$ (xe máy)

+ Khi đó số phương tiện xe ô tô là: $1631 \times 20\% = 326$ (xe ô tô)

→ Vậy tổng lượt máy đi vào dự án trong 1 ngày là:

$$1305 \times 2 = 2610 \text{ (lượt xe máy/ngày)}$$

→ Tổng lượt xe ô tô đi vào dự án trong 1 ngày là:

$$326 \times 2 = 652 \text{ (lượt xe ô tô/ngày)}$$

Như vậy trung bình tổng lượng xe ra vào dự án là 2610 lượt xe máy/ngày và 652 lượt xe ô tô/ngày. Tuyến đường chịu tác động lớn nhất từ hoạt động của các phương tiện giao thông chủ yếu là tuyến đường nội bộ tại dự án (bán kính trung bình khoảng 1 km).

Bụi và khí thải phát sinh từ các phương tiện giao thông cá nhân có thành phần chủ yếu gồm: Bụi và các khí độc: CO, CO₂, SO₂, NO_x,...

Tuyến đường chịu tác động lớn nhất từ hoạt động của các phương tiện giao thông cá nhân của dự án các tuyến đường liên thôn của xã Phúc Thịnh dẫn vào khu vực Dự án (bán kính trung bình khoảng 1km).

Tải lượng ô nhiễm do khí thải giao thông phụ thuộc vào số lượng xe lưu thông, vận tốc, loại nhiên liệu sử dụng, tình trạng kỹ thuật của phương tiện và chất lượng đường giao thông. Tham khảo Văn bản số 1074/BTNMT-KSONMT ngày 21/02/2024 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về hướng dẫn kỹ thuật kiểm kê phát thải bụi và khí thải từ nguồn thải điểm, nguồn diện và nguồn di động thì hệ số ô nhiễm do khí thải giao thông như sau:

Bảng 3. 21. Hệ số ô nhiễm do khí thải các phương tiện giao thông

TT	Động cơ	Hệ số ô nhiễm (g/km)			
		CO	HC	NO _x	PM _{2,5}
1	Xe máy	12,09	1,02	0,11	-
2	Xe ô tô con <9 chỗ ngồi	2,21	0,26	1,05	0,3

[Nguồn: Văn bản số 1074/BTNMT-KSONMT ngày 21/02/2024 của Bộ Tài nguyên và Môi trường]

Bảng 3.22. Dự báo tải lượng ô nhiễm không khí do các phương tiện giao thông trong 1 ngày

TT	Loại phương tiện	Số lượt xe	Khoảng cách di chuyển (km/ngày)	Tải lượng ô nhiễm (g/ngày)			
				CO	HC	NO _x	PM2,5
1	Xe máy	2610	26100	31554,9	2662,2	287,1	-
2	Xe ô tô con <9 chỗ ngồi	652	6520	1440,92	169,52	684,6	195,6
Tổng (g/ngày)				32995,82	2831,72	971,7	195,6
Nồng độ (mg/m³)				3169,82	272,03	93,34	18,79
QCVN 05:2023/ BTNMT (TB h), riêng chỉ tiêu bụi tính TB 24h)				30.000	-	200	50

Ghi chú:

+ Tải lượng bụi, khí thải phát sinh do phương tiện giao thông cơ giới L (g/ngày)

+ Diện tích bề mặt dự án bị ảnh hưởng là: $S = 130.117(m^2)$.

+ Nồng độ bụi, khí thải trung bình từ phương tiện giao thông (C):

$$C = L \cdot 10^6 / (8 \cdot V) \text{ (mg/m}^3\text{)}$$

+ Thể tích vùng bị ảnh hưởng (V): $V = S \cdot H \text{ (m}^3\text{)}$.

+ Chiều cao đo các thông số khí tượng (H): $H = 10 \text{ (m)}$.

Theo kết quả tính toán trên cho thấy, khi so sánh với QCVN 05:2023/BTNMT các chỉ tiêu bụi, SO₂, CO, NO_x đều nằm trong giới hạn quy chuẩn cho phép. Mặt khác, các phương tiện giao thông vận tải sẽ là nguồn thải di động, phát tán bụi, khí thải ra dọc đường vận chuyển. Với không gian chịu tác động rộng, thoáng, các phương tiện GTVT không hoạt động đồng thời và là nguồn phát di động nên khí thải sẽ nhanh chóng hòa loãng vào môi trường.

- Vị trí phát thải: khu vực các tuyến đường nội bộ tại dự án, đường liên thôn;

- Đối tượng chịu tác động: môi trường tự nhiên, một số hộ dân sống gần các tuyến đường trục chính của Khu đô thị.

- Mức độ tác động: mức nhỏ, ảnh hưởng tới chất lượng môi trường không, ảnh hưởng tới sức khỏe người dân;

- Khả năng phục hồi của đối tượng chịu tác động: phục hồi nhanh sau khi nguồn tác động dừng và khu đô thị trồng nhiều cây xanh.

* Mùi hôi từ thùng chứa rác công cộng

Mùi hôi, thối phát sinh từ các thùng rác công cộng dọc các tuyến đường giao thông. Các khí thải chủ yếu là H_2S , CH_4 ,... có mùi hôi thối, gây ô nhiễm tại khu vực và xung quanh nếu như không có các biện pháp thu gom hàng ngày, quản lý CTR hợp lý.

** Tác động do mùi từ hệ thống thu gom nước thải, nước mưa*

Mùi hôi từ hệ thống thu gom nước thải, nước mưa phát sinh do quá trình phân hủy kỵ khí. Các sản phẩm dạng khí chính từ quá trình phân hủy kỵ khí bao gồm H_2S , Mercaptane, CO_2 , CH_4 ... Trong đó H_2S và Mercaptane là các chất gây mùi hôi chính, CH_4 là chất gây cháy nổ nếu bị tích tụ ở nồng độ nhất định.

B. Tác động do nước thải

Trong phạm vi dự án không có hoạt động sinh sống của người dân, không bao gồm xây dựng ô đất công cộng thành phố, ô đất công cộng dịch vụ ở, đất công cộng khu vực, đất trường học, ô đất cây xanh thành phố. Dự án chỉ thực hiện GPMB và xây dựng hạ tầng kỹ thuật. Việc xây dựng xây dựng ô đất công cộng thành phố, ô đất công cộng dịch vụ ở, đất công cộng khu vực, đất trường học, ô đất cây xanh thành phố,... được bàn giao cho đơn vị thứ cấp thực hiện theo dự án riêng. Do vậy, việc đánh giá tác động của nước thải phát sinh tại các ô quy hoạch này sẽ được thực hiện tại báo cáo ĐTM hoặc GPMT riêng của từng dự án (Trong phạm vi dự án chỉ bao gồm làm sạch đất, san nền và thi công hạ tầng kỹ thuật thu gom và thoát nước mưa, hạ tầng thu gom và thoát nước thải cho hạng mục công trình). Do vậy, trong phạm vi dự án không phát sinh nước thải.

- Đối với nước thải phát sinh tại các ô đất trường học và ô đất công cộng dịch vụ ở, đất công cộng khu vực, ô đất công cộng thành phố: Chủ dự án đầu tư của các hạng mục công trình thực hiện thủ tục môi trường riêng và tự tính toán, chịu trách nhiệm thực hiện thu gom, xử lý nước thải đảm bảo đạt tiêu chuẩn quy định về môi trường trước khi dẫn vào hệ thống thu gom nước thải chung của Dự án.

- Nước thải của người dân đến vui chơi giải trí tại khu vực cây xanh, tuy nhiên lượng nước thải phát sinh không đáng kể. Đơn vị được giao thực hiện, quản lý khu cây xanh tự tính toán, chịu trách nhiệm thực hiện việc thu gom nước thải phát sinh, thuê đơn vị có chức năng đến thu gom và xử lý theo quy định.

• * Nước mưa chảy tràn

Tính toán lưu lượng thoát nước mưa chảy tràn khu vực dự án theo TCVN 7957:2023/BXD - Thoát nước, mạng lưới và công trình bên ngoài - Yêu cầu thiết kế) theo công thức sau:

$$Q=q \times \Phi \times F \times \beta$$

Trong đó: Q: Lưu lượng mưa tính toán (l/s).

q: Cường độ mưa tính toán (l/s.ha)

β : Hệ số phân bố mưa, với diện tích lưu vực <500 ha thì $\beta = 1$ (Bảng 4 - TCVN 7957:2023).

Φ: Hệ số dòng chảy, phụ thuộc vào loại bề mặt phủ và chu kỳ lặp lại trận mưa tính toán P. Với công trình thoát nước là cống chính và loại đô thị là loại II, chọn P=2 năm (Bảng 1 - TCVN 7957:2023).

Áp dụng với mái nhà, mặt phủ bê tông chọn $\varphi=0,75$ (Bảng 3-TCVN 7957:2023).

F: Diện tích lưu vực; $F=FDA-F_{\text{cây xanh}}=130.117 - 19773 = 110344 \text{ (m}^2\text{)} = 11,03 \text{ ha}$.

Công thức tính cường độ mưa tính toán:

$$q = A \times (1 + C \times \lg P) / (t + b)^n \text{ (Nguồn: TCVN 7957:2023)}$$

Trong đó:

q: Cường độ mưa tính toán (l/s.ha)

t: Thời gian dòng chảy mưa (phút), chọn $t = 15$ phút

P: Chu kỳ lặp lại trận mưa tính toán (năm), chọn $P = 5$ năm A, C, b, n: Tham số xác định theo điều kiện mưa của địa phương, khu vực Hà Nội lấy $A=5890$; $C=0,65$; $b=20$ và $n=0,84$ (Bảng A.1 – Phụ lục A - TCVN 7957:2023).

Ta tính được cường độ mưa là:

$$q = A \times (1 + C \times \lg P) / (t + b)^n = 5890 \times (1 + 0,65 \times \lg 5) / (15 + 20)^{0,84} = 297 \text{ (l/s.ha)}$$

Lưu lượng mưa chảy tràn trên diện tích dự án:

$$Q = q \times F \times \varphi \times \beta = 297 \times 11,03 \times 0,75 \times 1 = 2457 \text{ (lít/s)} = 2,45 \text{ (m}^3\text{/s)}$$

Trong nước mưa đợt đầu (15 phút) thường chứa lượng lớn các chất bẩn tích lũy trên bề mặt như: Bụi, đất cát, lá cây, rác... Nước mưa sẽ cuốn trôi các chất bẩn trên bề mặt khu vực Dự án. Tuy nhiên trong giai đoạn này Dự án đã được hoàn thiện, không còn hoạt động thi công tập trung nguyên vật liệu. Theo số liệu thống kê của Tổ chức y tế Thế giới (WHO) thì nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn thông thường khoảng 0,5 - 1,5 mgN/L; 0,004 - 0,03 mgP/L; 10 - 20 mgCOD/L và 10 - 20 mgTSS/L. Nếu so sánh các số liệu này với quy chuẩn nước mặt (QCVN 08-MT:2015/BTNMT) thì nước mưa chảy tràn tương đối sạch.

Nước mưa chảy tràn cuốn theo các chất bẩn bề mặt dự án như: chất rắn lơ lửng, dầu mỡ, bụi kim loại, dung môi hữu cơ... và thoát ra nguồn tiếp nhận là các mương xung quanh dự án gây ô nhiễm môi trường nước mặt, tác động tiêu cực đến hệ sinh thái thủy sinh và gián tiếp ảnh hưởng đến sức khỏe của cộng đồng dân cư xung quanh khu vực.

- Phạm vi tác động: môi trường đất, môi trường nước khu vực Dự án.

- Thời gian tác động: trong suốt thời gian hoạt động của Dự án.

- Mức độ tác động: thấp.

C. Tác động do chất thải rắn

***) Nguồn phát sinh**

- Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh do hoạt động của người dân đến vui chơi giải trí, thể dục thể thao tại khu vực cây xanh công cộng: Đơn vị được giao thực hiện, quản lý tự tính toán, chịu trách nhiệm thực hiện thu gom, phân loại tại nguồn và thuê đơn vị có chức năng định kỳ thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

- Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ ô đất công cộng dịch vụ ở, đất công cộng thành phố, trường học: Chủ dự án đầu tư của các hạng mục công trình thực hiện thủ tục môi trường riêng và tự tính toán, chịu trách nhiệm thực hiện thu gom, phân loại tại nguồn và thuê đơn vị có chức năng định kỳ thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

Bảng 3.31. Thành phần rác thải sinh hoạt tại các khu dân cư tại Việt Nam

STT	Thành phần	Tỷ lệ %
1	Chất hữu cơ	20,2-68,9
2	Nhựa và ni lông	3,4-10,6
3	Giấy và bìa các tông	3,3-6,6
4	Kim loại	1,4-4,9
5	Thủy tinh	0,5-2
6	Chất trơ	14,9-28,2
7	Cao su và da	0-5
8	Xác động thực vật	1,5-2,5
9	Chất thải nguy hại	0-1

[Nguồn: báo cáo hiện trạng môi trường quốc gia năm 2019, chuyên đề quản lý CTRSH]

***) Đánh giá tác động**

- Chất thải sinh hoạt có thành phần chất hữu cơ cao nên dễ phân hủy gây mùi hôi, khó chịu. Lượng nước rỉ rác có nồng độ chất ô nhiễm cao nên dễ gây ô nhiễm môi trường đất và mạch nước ngầm. Trong thành phần của chất thải rắn sinh hoạt có những thành phần khó phân hủy như nilon, nhựa khi thải ra đất, vào nguồn nước sẽ gây ô nhiễm lâu dài.

- Chất thải sinh hoạt còn là môi trường trung gian cho các vi sinh vật gây bệnh, côn trùng (ruồi, muỗi,...) phát triển. Các tác động trên có thể gây ảnh hưởng tới sức khỏe của cư dân trong và xung quanh khu vực dự án, gây mất mỹ quan đô thị.

- Đối tượng bị tác động: kênh thoát nước, khu vực dự án và xung quanh.

- Mức độ tác động: mức độ tác động nhỏ do rác thải được thu gom về khu tập kết rác thải tập trung của khu vực hàng ngày.

• *Bùn thải từ hệ thống thu gom và tiêu thoát nước mưa, nước thải*

- Lượng bùn cặn tập trung trong cống thoát nước phụ thuộc vào một loạt các yếu tố đô thị: tình trạng vệ sinh và đặc điểm bề mặt phủ, độ dốc địa hình, mức độ ô nhiễm môi trường không khí khu vực, cường độ mưa, thời gian mưa, khoảng thời gian không mưa....

Lượng chất bẩn (chất không hoà tan) tích tụ lại trong khu vực được xác định như sau:

$$G = M_{\max} \times [1 - \exp(-K_z \times T)] \times F \text{ (kg)}$$

Trong đó:

$M_{\max}$: Lượng chất bẩn tích tụ lớn nhất sau thời gian không mưa T ngày, thông thường $M_{\max} = 200 \div 250 \text{ kg/ha}$. Chọn $M_{\max} = 220 \text{ kg/ha}$.

Kz: Hệ số động học tích lũy chất bẩn, phụ thuộc vào quy mô dự án, $Kz=0,2 \div 0,5/\text{ngày}$. Đối với dự án này có thể chọn $Kz = 0,3/\text{ngày}$.

T: Thời gian tích tụ (bằng thời gian giữa 2 lần mưa liên tiếp) (ngày)

F: Diện tích khu vực dự án. $F = 11,03 \text{ ha}$.

Trong mùa mưa, giá trị trung bình $T=10$ ngày thì lượng bụi cuốn theo nước mưa là:

$$G = 220 \times [1 - \exp(-0,3 \times 10)] \times 11,03 = 2305 \text{ (kg)} = 230,5 \text{ kg/ngày}$$

Tại Hà Nội, hàng năm có khoảng 100 - 150 ngày có mưa, Vì vậy, lượng bụi bắn tích tụ trong hệ thống thoát nước lớn nhất là:

$$230,5 \times 150 \text{ ngày/năm} = 34575 \text{ kg/năm} = 34,57 \text{ tấn/năm}$$

D. Tác động do chất thải nguy hại

- Chất thải nguy hại phát sinh từ ô đất công cộng dịch vụ ở, đất trường tiểu học: Đơn vị được giao làm chủ dự án đầu tư của các hạng mục công trình rà soát thực hiện thủ tục môi trường riêng và tự tính toán, chịu trách nhiệm thực hiện thu gom, phân loại tại nguồn và thuê đơn vị có chức năng định kỳ thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

3.2.1.2. Đánh giá các tác động không liên quan đến chất thải

a. Tiếng ồn

Tiếng ồn gây ra chủ yếu do các phương tiện giao thông vận tải của người dân và khách vắng lai, từ hoạt động của các bãi đỗ xe. Các loại xe khác nhau sẽ phát sinh mức độ ồn khác nhau. Độ ồn gây ra do các loại phương tiện giao thông được mô tả trong Bảng sau:

Bảng 3. 33. Độ ồn của một số phương tiện giao thông

Loại xe	Độ ồn (dBA)	QCVN 26:2010/BTNMT (6h-21h)	
		Khu vực đặc biệt	Khu vực thông thường
Xe ô tô	67	55	70
Xe tải	83		
Xe máy	74		

[Nguồn: Viện Khoa học công nghệ và quản lý môi trường]

Theo trên có thể thấy xe máy và xe tải là những đối tượng phát sinh tiếng ồn vượt QCVN 26: 2010/BTNMT đối với khu vực dân cư (từ 6h -21h). Tác động của tiếng ồn chủ yếu ảnh hưởng tới người dân trong Dự án (đặc biệt các hộ sống gần các trục đường giao thông chính).

Riêng đối với các máy phát điện dự phòng, khi hoạt động có độ ồn tương đối cao dao động của máy phát điện dao động từ 85 -90dBA. Tuy nhiên hệ thống máy phát được đặt trong buồn kỹ thuật, có lớp vỏ cách âm và ít khi được sử dụng nên tác động ở mức nhỏ đến khu vực dân cư.

b. Ô nhiễm nhiệt

Các nguồn phát sinh nhiệt tại dự án hoạt động của cục nóng máy điều hòa nhiệt độ của các gia đình. Khi phải làm việc trong điều kiện nhiệt độ cao thì tải nhiệt đối với

người trực tiếp tiếp xúc gia tăng đáng kể do nhiệt dư làm cho quá trình trao đổi chất trong cơ thể con người sản sinh ra nhiều nhiệt sinh học hơn. Khi khả năng sinh học của cơ thể con người bị tác động không đủ để trung hoà lượng nhiệt dư thì sẽ xuất hiện trạng thái mệt mỏi, làm tăng khả năng bị tai nạn lao động và có thể xuất hiện các biểu hiện lâm sàng của bệnh do nhiệt độ cao tạo nên.

c. Kinh tế - xã hội

Khi dự án đi vào hoạt động sẽ kéo theo các tác động tích cực và tiêu cực sau:

- Mặt tích cực:

+ Đẩy nhanh quá trình đô thị hóa tại xã Phúc Thịnh, góp phần hình thành các khu dân cư hiện đại;

+ Thúc đẩy các ngành dịch vụ tại địa phương phát triển;

+ Hình thành thêm khu dân cư mới tại xã Phúc Thịnh;

+ Gia tăng các khoản đóng góp tại địa phương; thúc đẩy quá trình đô thị hóa và phát triển kinh tế tại địa phương;

+ Góp phần giải quyết nhu cầu về nhà ở cho người dân trong khu vực, tạo không gian sinh hoạt cộng đồng cho khu vực.

- Mặt tiêu cực:

+ Gia tăng áp lực cho hệ thống hành chính công, số lượng cán bộ của UBND, Công an xã phải tăng thêm để quản lý lượng dân cư tăng thêm;

+ Gia tăng áp lực cho hệ thống giao thông trong khu vực; gây hư hỏng hệ thống đường giao thông. Ngoài ra mật độ giao thông cao trong khu vực cũng kéo theo đó tiềm ẩn nguy cơ tắc đường, tai nạn giao thông;

+ Gia tăng áp lực cho hệ thống cơ sở hạ tầng trong khu vực: hệ thống cấp điện, cấp nước, thoát nước thải và vệ sinh môi trường;

+ Việc hình thành khu dân cư có khả năng gây ra các vấn đề phức tạp trong việc ổn định văn hóa và trật tự an ninh tại khu vực dự án.

Nhìn chung quá trình hoạt động của Dự án chủ yếu mang lại lợi ích cho người dân trong khu vực. Để hạn chế các vấn đề xã hội có thể nảy sinh chính quyền địa phương cần quản lý nhân khẩu, đảm bảo an ninh – trật tự cho khu vực.

3.2.1.3. Đánh giá các tác động do các sự cố môi trường

a. Sự cố cháy, nổ

Trong giai đoạn hoạt động có thể xảy ra sự cố cháy nổ tại khu vực bãi đỗ xe quy hoạch do xăng dầu bị rò rỉ gây cháy; chập cháy hệ thống điện bị điện. Nguyên nhân xảy ra cháy rất đa dạng như do chập điện, sét đánh, do sự thiếu ý thức của người dân tại các khu vực công cộng (vứt tàn thuốc vào các vật liệu dễ cháy).

Nếu không có các biện pháp phòng ngừa và chữa cháy thì mức độ thiệt hại khi xảy ra sự cố cháy được dự báo là rất lớn.

Tuy nhiên, Dự án đã thiết kế hệ thống cấp nước và phòng ngừa chữa cháy phù hợp tại khu vực các công trình công cộng, dọc các tuyến đường giao thông để kịp thời xử lý sự cố cháy. Ngoài ra với mỗi hạng mục công trình cụ thể khi xây dựng sau này đều có phương án phòng ngừa cháy nổ riêng nên tác động không lớn.

b. Sự cố do quá trình vận hành đường dây cáp điện tại khu công cộng

Hoạt động của đường dây điện trong khu dự án có thể xảy ra các sự cố như:

- Điện giật khi không chấp hành nghiêm chỉnh quy tắc an toàn trong điều hành và sử dụng các thiết bị điện thì sự cố điện giật sẽ xảy ra. Quy mô ảnh hưởng của sự cố này chỉ giới hạn tại chỗ, chủ yếu là do yếu tố chủ quan của con người như trèo lên cột điện, các hộ vận hành không tuân thủ các an toàn lao động trong ngành điện.

- Cháy nổ: Sự cố cháy nổ xảy ra khi chấp điện hoặc quá tải, sét đánh hoặc đứt dây... Sự cố cháy nổ do điện chỉ xảy ra tại chỗ và trong thời gian ngắn, vì khi xảy ra sự cố các Role bảo vệ đặt tại trạm sẽ tự động ngắt mạch. Tuy nhiên nếu không dập tắt đám cháy kịp thời sẽ dẫn tới nguy cơ lan rộng đám cháy, nhất là tại nơi đường điện đi qua khu dân cư.

c. Sự cố vỡ đường ống cấp nước, thoát nước

Trong quá trình vận hành các đường ống cấp nước và thoát nước có thể xảy ra các dạng sự cố sau:

- Vỡ, rạn nứt đường ống cấp nước do vật liệu thi công không đảm bảo;
- Vỡ đường ống nước do ngoại lực tác động;
- Các sự cố trên khi xảy ra sẽ làm lãng phí nguồn nước (đối với nước cấp). Tuy nhiên, các tác động trên dự báo có nguy cơ xảy ra thấp, do mạng lưới cấp nước được bố trí trong các hộp kỹ thuật, các khu vực cấp nước đều được lắp hệ thống van điều áp để phát hiện rò rỉ trong đường ống. Bên cạnh đó vật liệu sử dụng làm ống dẫn có tính chống cháy, chống ăn mòn và độ bền cao nên khả năng bị vỡ, rò rỉ rất thấp.

- Hệ thống thoát nước hai bên đường có thể bị hư hỏng ảnh hưởng đến việc thoát nước khi mùa mưa tới. Ngoài ra, hệ thống thoát nước có thể bị tắc do bùn đất, rác rơi vào hệ thống thoát nước ảnh hưởng đến việc thoát nước sau cơn mưa.

d. Sự cố ùn tắc giao thông

Khi các tuyến đường của dự án đi vào hoạt động, khu vực gia tăng mật độ phương tiện qua lại không thể tránh khỏi việc ùn tắc giao thông trên tuyến đường, đặc biệt là vào giờ cao điểm. Điều này ảnh hưởng đến việc đi lại của người dân khu vực, đồng thời có ảnh hưởng đến chất lượng các tuyến đường.

e. Sự cố ngập úng

Thời tiết bất thường (mưa bão), rác thải rắn ứ đọng, cường độ mưa lớn có thể gây ngập úng trên tuyến đường. Bên cạnh đó, do cốt đường cao hơn khu dân cư hiện tại nên khi mưa lũ xảy ra hoặc tắc nghẽn cống thoát nước có thể dẫn đến ngập úng khu dân cư hai bên tuyến đường. Tuy nhiên, hệ thống cống dọc đường đặt trên vỉa hè, bề rộng hợp lý giúp thoát nước nhanh. Hơn nữa, rác thải rắn được thu gom hàng ngày, rất khó xảy ra trường hợp dồn ứ tại các cống chứa nước. Trong trường hợp xảy ra sự cố ngập úng, đơn vị quản lý vận hành sẽ phối hợp với công ty thoát nước khắc phục sự cố nhanh chóng.

h. Sự cố sụt lún, rạn nứt mặt đường

- Do hoạt động của các phương tiện giao thông lưu thông quá trọng tải quy định làm đường dễ bị hư hỏng, rạn nứt ảnh hưởng đến chất lượng tuyến đường.

- Trong quá trình hoạt động, mật độ phương tiện giao thông tăng cao, do đó, sự cố sụt lún nền đường có nguy cơ xảy ra, nếu tuyến đường không được bảo trì, sửa chữa định kỳ.

- Sự cố này khó kiểm soát và các cơ quan quản lý tăng cường giám sát kiểm tra để hạn chế, khắc phục sự cố xảy ra.

3.2.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường

3.2.2.1. Biện pháp giảm thiểu các tác động có liên quan đến chất thải

A. Đối với bụi và khí thải

Để giảm thiểu tác động do bụi, khí thải phát sinh từ các hoạt động của Dự án trong giai đoạn vận hành, chủ đầu tư sẽ thực hiện một số biện pháp như sau:

- Trồng cây xanh trên vỉa hè dọc theo các tuyến đường và trong khu vực dự án theo đúng quy hoạch đã được phê duyệt. Cây xanh có tác dụng giảm tiếng ồn, sóng âm, giữ lại bụi, điều hòa không khí cũng như tạo mỹ quan đẹp cho khu vực dự án. Dự án lựa chọn cây đô thị trồng dọc các tuyến đường là cây muồng Hoàng Yến.

- Cây xanh sẽ được chăm sóc và cắt tỉa, định kỳ nạo vét hệ thống thoát nước mưa. Thu gom chất thải sinh hoạt hàng ngày.

- Phun nước hàng ngày trên dọc tuyến đường với tần suất 1 lần/ngày.

- Đối với bãi đỗ xe, xây dựng nội quy khi ra vào bãi, hạn chế nổ máy khi chưa di chuyển, hạn chế việc bấm còi trong giờ học; chủ phương tiện tiến hành bảo dưỡng, thay dầu máy định kỳ; không sửa chữa xe tại bãi mà phải mang vào các gara hay cơ sở sửa chữa; trồng cây xanh quanh bãi xe để hạn chế ô nhiễm bụi, khí thải và tiếng ồn.

B. Đối với nước thải

❖ Nước mưa chảy tràn

- Tuân thủ Quy hoạch chi tiết đã được phê duyệt theo Quyết định số 10022/QĐ-UBND ngày 03/11/2023 của UBND huyện Đông Anh về việc phê duyệt Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 dự án GPMB, xây dựng hệ thống đường giao thông, hạ tầng kỹ thuật ô đất DG-6;

- Các tuyến cống thoát nước mưa ngoài việc đảm bảo thoát nước mặt cho khu vực nghiên cứu còn đảm bảo tiêu thoát nước cho các khu vực lân cận.

Hệ thống thoát nước mưa được thiết kế riêng với nước thải, tự chảy, được đặt dưới lòng đường của các tuyến đường quy hoạch và bố trí các cống BTCT có kích thước cụ thể như sau:

- Dọc tuyến đường quy hoạch B = 17,5 m phía Tây Bắc xây dựng tuyến cống thoát nước mưa B x H=2x(2,0 m x 2,0 m).

- Dọc tuyến đường quy hoạch B = 25 m phía Đông Nam xây dựng tuyến cống thoát nước B x H = (1,0 m x 0,8 m) và B x H = (0,8m x 0,6m) thu gom một phần nước mưa cho khu dân thôn Cổ Dương.

- Trên các tuyến đường nội bộ xây dựng các tuyến cống tròn thoát nước có đường kính D600 mm.

- Các hố ga trên mạng lưới được xây dựng ở những điểm cống thoát nước mưa thay đổi hướng thay đổi đường kính độ dốc hoặc có cống nhánh thu nước đổ vào. Các hố ga này cũng được sử dụng để phục vụ công tác thông tắc nạo vét trong quá trình sử dụng.

Theo Quy hoạch phân khu đô thị N7, khu vực nghiên cứu lập quy hoạch thuộc lưu vực đầm Vân Trì. Lưu vực cụ thể như sau:

- Một phần diện tích ở phía Đông và Đông Bắc, nước mưa được thu gom và thoát về tuyến cống bố trí trên đường QH 30m giáp phía Bắc của khu đất dự án qua 1 điểm xả.

- Phần diện tích còn lại, nước mưa được thu gom và thoát về tuyến cống bố trí trên tuyến đường QH 30 giáp phía Nam dự án qua 4 điểm xả.

Tuy nhiên, giai đoạn trước mắt khi đường QH 30m của khu vực chưa được xây dựng, chưa có hệ thống cống TNM theo Quy hoạch thì toàn bộ nước mưa dự án được thoát tạm vào các mương hiện trạng.

Nước thải sinh hoạt: Dự án: GPMB, xây dựng hệ thống đường giao thông, hạ tầng kỹ thuật ô đất ĐG-6. Chỉ tiến hành xây dựng hạ tầng kỹ thuật tại ô đất ĐG-6 nên giai đoạn vận hành không phát sinh nước thải.

Do vậy, dự án chỉ tiến hành thiết kế hệ thống thu gom và tiêu thoát nước thải cho các công trình như trường học, bãi đỗ xe,... sau khi đã được xử lý cục bộ tại hệ thống xử lý nước thải riêng của mỗi công trình đạt tiêu chuẩn loại B – QCVN 14:2008/BTNMT (Các dự án này được thực hiện đánh giá trong một hồ sơ môi trường riêng (GPMT, ĐTM), không thuộc phạm vi dự án).

Đối với nước thải phát sinh tại các ô đất Đối với nước thải từ các ô đất công cộng dịch vụ ở, đất công cộng khu vực, đất trường học,...: Chủ dự án đầu tư của các hạng mục công trình thực hiện thủ tục môi trường riêng và tự tính toán, chịu trách nhiệm thực hiện thu gom, xử lý nước thải đảm bảo đạt tiêu chuẩn quy định theo QCVN 14:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt (cột B; hệ số K=1,0 áp dụng cho khu dân cư từ 50 căn hộ trở lên) đến ngày 31 tháng 12 năm 2031. Từ ngày 01 tháng 01 năm 2032, áp dụng cột B QCVN 14:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt và nước thải đô thị, khu dân cư tập trung) trước khi dẫn vào hệ thống thu gom nước thải chung của Dự án.

- Nước thải tại khu vực cây xanh: đơn vị được giao thực hiện, quản lý sẽ bố trí các nhà vệ sinh công cộng theo quy hoạch và vận hành định kỳ thuê đơn vị có chức năng đến thu gom và xử lý theo quy định.

Hệ thống thoát nước thải được thiết kế như sau:

- Công được tính toán để đảm bảo thoát lượng nước thải cho khu vực dân cư hai bên đường căn cứ vào nhu cầu sử dụng nước và thải nước ra hệ thống. Hệ thống thoát nước thải được thiết kế tách riêng biệt với hệ thống thoát nước mưa.

- Mạng lưới thoát nước thải thiết kế và lắp đặt cho dự án là mạng lưới thoát nước riêng hoàn toàn. Thiết kế tuyến với khẩu độ D300, D500mm

- Độ dốc đặt cống chủ yếu là 1/D, tại một số tuyến đường có chênh cao lớn và phù hợp với quy hoạch thoát nước độ dốc cống được đặt theo độ dốc đường ($i=1/D$), độ sâu chôn cống $\geq 0,5m$ tính đến đỉnh cống.

- Dọc theo các tuyến cống thoát nước thải bố trí các ga thăm tại các vị trí thay đổi tiết diện cống, chuyển hướng dòng chảy, tại các điểm xả nước thải từ các nhà chia. Khoảng cách giữa giữa 02 hố ga thăm liên kế trung bình 30m..

Cụ thể các tuyến thiết kế:

- Tuyến thoát nước thải T1 chạy dọc trên vỉa hè tuyến giao thông, một phần chờ đầu nối vào hệ thống thoát nước thải theo quy hoạch. Phần còn lại sẽ đầu nối vào hệ thống thoát nước thải của dự án Đường Dân Dị đi Võ Nguyên Giáp tại nút giao giữa dự án và tuyến đường DG6-1

- Tuyến thoát nước thải T2 chạy dọc trên vỉa hè tuyến giao thông, toàn bộ chảy về điểm đầu nối với hệ thống thoát nước thải của dự án Đường Dân Dị đi Võ Nguyên Giáp tại nút giao giữa dự án và tuyến đường DG6-2

- Tuyến thoát nước thải T4 chạy dọc trên vỉa hè tuyến giao thông, toàn bộ chảy về điểm đầu nối với hệ thống thoát nước thải của dự án Đường Dân Dị đi Võ Nguyên Giáp tại nút giao giữa dự án và tuyến đường DG6-4

Theo quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 khu vực dân cư thôn Cổ Dương, xã Phúc Thịnh thì nước thải của khu vực thôn Cổ Dương sẽ được thu gom và dẫn về trạm xử lý nước thải có công suất 5.400 m³/ngày.đêm, diện tích khoảng 3.000 m², nằm ở phía Đông Nam của thôn Cổ Dương và ngoài ranh giới của quy hoạch chi tiết thôn Cổ Dương. Nước thải sau trạm xử lý đạt quy chuẩn QCVN 14:2025/BTNMT (cột B) trước khi xả vào nguồn tiếp nhận. Khoảng cách từ Dự án đến trạm xử lý nước thải tập trung khoảng 800m, vị trí cụ thể sẽ được xác định khi lập dự án đầu tư xây dựng. Tiến độ xây dựng trạm xử lý nước thải của khu vực dự kiến từ năm 2028-2032.

Trước mắt, khi trạm XLNT của khu vực chưa hoạt động thì nước thải từ các nguồn phát sinh được xử lý cục bộ, sau đó thu gom vào hệ thống thu gom nước thải của dự án rồi đầu nối với hệ thống thoát nước thải hiện trạng của khu vực.

C. Đối với chất thải rắn

**** Đối với chất thải rắn sinh hoạt***

- Yêu cầu bảo vệ môi trường: thu gom, lưu giữ, vận chuyển và xử lý toàn bộ các loại chất thải rắn thông thường đảm bảo các yêu cầu về vệ sinh môi trường và Điều 82 Luật Bảo vệ môi trường năm 2020; Điều 66 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ; Điều 24, 25, 33, 34 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

**** Biện pháp phân loại, thu gom chất thải rắn sinh hoạt:***

Sau khi hoàn thành xây dựng HTKT của Dự án, chủ đầu tư sẽ bàn giao cho địa phương quản lý và khai thác. Dự án không phát sinh CTR sinh hoạt từ hộ dân. Một số biện pháp giảm thiểu dự kiến áp dụng như sau:

+ Phân loại chất thải rắn: Việc phân loại tại nguồn được thực hiện theo quy định tại Điều 75 Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14. Thực hiện các biện pháp tuyên truyền người dân khi tham gia vui chơi, giải trí phân loại rác thải, thu gom rác thải vào các thùng chứa rác theo quy định.

Thực hiện các biện pháp tuyên truyền người dân, các trường học phân loại, thu gom rác thải vào các thùng chứa theo đúng màu sắc quy định đối với mỗi loại chất thải. Sau khi chất thải rắn được phân loại tại nguồn, sẽ có phương án xử lý phù hợp: Chất thải rắn có thể tái chế như giấy, bìa carton, nhựa, vỏ lon,... được thu gom và bán cho cơ sở thu mua phế liệu; chất thải rắn vô cơ không thể tái chế được thu gom và chuyển ra điểm tập kết theo quy hoạch, sau đó được đơn vị có chức năng đến thu gom vận chuyển đi xử lý; chất thải rắn hữu cơ (thức ăn thừa) được tận dụng tối đa để làm phân bón hữu cơ, làm thức ăn chăn nuôi.

- Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ ô đất công cộng dịch vụ, đất công cộng khu vực, đất trường học: Đơn vị được giao làm Chủ dự án, quản lý vận hành công trình rà soát tự tính toán, chịu trách nhiệm tổ chức thực hiện thu gom, phân loại tại nguồn và thuê đơn vị có chức năng định kỳ thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

- Đối với khu vực công cộng, cây xanh: Đơn vị được giao thực hiện, quản lý bố trí thùng chứa chất thải rắn, có nắp đậy với khoảng cách 100m/thùng theo quy hoạch; hợp đồng với Công ty môi trường của địa phương định kỳ thực hiện vệ sinh và thu gom rác phát sinh tại các khu vực công cộng trong dự án và vận chuyển đến địa điểm tập kết chất thải rắn do địa phương quy định. Tại đây, rác thải được Công ty môi trường đô thị đến vận chuyển đi xử lý theo hợp đồng ký với UBND xã Đại Mạch với tần suất 1 lần/ngày.

** Đối với chất thải rắn thông thường:*

- Định kỳ 6 tháng/lần đơn vị quản lý và vận hành sẽ thuê công ty môi trường đô thị đến nạo hút bùn và xử lý theo quy định.

- Thời tiết bất thường (mưa bão), rác thải rắn ứ đọng, cường độ mưa lớn có thể gây ngập úng trên tuyến đường. Bên cạnh đó, do cốt đường cao hơn cốt nền hiện tại nên khi mưa lũ xảy ra hoặc tắc nghẽn cống thoát nước có thể dẫn đến ngập úng khu dân cư hai bên tuyến đường. Tuy nhiên, hệ thống cống dọc đường đặt trên vỉa hè, bề rộng hợp lý giúp thoát nước nhanh. Hơn nữa, rác thải rắn được thu gom hàng ngày, rất khó xảy ra trường hợp dồn ứ tại các cống chứa nước. Trong trường hợp xảy ra sự cố ngập úng, đơn vị quản lý tuyến đường sẽ phối hợp với công ty thoát nước khắc phục sự cố nhanh chóng.

- Sau khi hoàn tất thi công, Chủ dự án đầu tư sẽ bàn giao khu hạ tầng kỹ thuật cho UBND xã Phúc Thịnh để phân cấp quản lý theo đúng quy định. Đơn vị quản lý có trách nhiệm kết hợp với các đơn vị môi trường địa phương để đảm bảo vệ sinh môi trường trong quá trình thu gom và vận chuyển chất thải rắn đến khu vực xử lý chung.

D. Biện pháp giảm thiểu tác động do chất thải nguy hại

- Dự án không phát sinh nước thải tuy nhiên chất thải nguy hại phát sinh từ ô đất công cộng thành phố, ô đất công cộng dịch vụ ở, ô đất công cộng khu vực, ô đất trường học: Đơn vị được giao Chủ dự án đầu tư, quản lý vận hành rà soát thực hiện thủ tục môi trường riêng và tự tính toán, chịu trách nhiệm thực hiện thu gom, phân loại tại nguồn và thuê đơn vị có chức năng định kỳ thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

3.2.2.2. Các biện pháp giảm thiểu tác động không liên quan đến chất thải

a. Tiếng ồn

Tiếng ồn phát sinh trong giai đoạn này sẽ được giảm thiểu nhờ hàng cây xanh trồng dọc các tuyến đường nội bộ của Dự án.

Để giảm thiểu tiếng ồn phát sinh từ quá trình hoạt động, chủ dự án sẽ áp dụng một số biện pháp sau đây:

- Đối với máy phát điện dự phòng: Để giảm thiểu tiếng ồn, rung khi hoạt động cần thực hiện các biện pháp sau:

- + Máy phát điện sử dụng loại máy trần, cách âm và cách nhiệt.

- + Sử dụng móng bê tông vững chắc và đệm giảm chấn để chống ồn và rung.

- + Kiểm tra độ mòn chi tiết định kỳ và bảo dưỡng, thay thế các thiết bị hư hỏng.

- Giảm thiểu tiếng ồn từ trạm xử lý nước thải tập trung:

- + Được bố trí khu vực riêng, máy móc thiết bị như máy bơm, máy thổi khí được mua mới 100%. Máy thổi khí được đặt chân có đệm, cách âm.

- + Thường xuyên bảo trì bảo dưỡng hệ thống máy móc và thiết bị hệ thống XLNT kịp thời sửa chữa, thay thế, siết chặt ốc vít lỏng hạn chế rung và ồn phát sinh.

- Có các biển báo hạn chế tốc độ đối với các phương tiện ra vào Dự án, không sử dụng còi xe cơ giới từ 22 giờ đêm ngày hôm trước đến 6h sáng ngày hôm sau.

- Cây xanh được trồng tại khu vực Dự án sẽ vừa giúp tạo cảnh quan, điều hòa không khí khu vực Dự án vừa góp phần hạn chế tiếng ồn.

- Lập nội quy ra/vào khu vực, hạn chế sự lưu thông của các phương tiện vận tải có tải trọng lớn.

- Quy định tốc độ lưu thông của các loại xe tham gia giao thông trong dự án.

- Thực hiện thường xuyên duy tu bảo dưỡng hạ tầng kỹ thuật dự án.

b). Đảm bảo an ninh khu vực

Thành lập tổ an ninh của khu, có quy chế hoạt động riêng, kinh phí do ban quản lý thực hiện. Hàng tuần có họp giao ban triển khai nhiệm vụ.

Thường xuyên tuyên truyền, phổ biến nâng cao nhận thức cho người dân khu tái định cư chấp hành nghiêm chỉnh các chủ trương, chính sách của Đảng, pháp luật của Nhà nước về an ninh trật tự, chấp hành tốt các nội quy, quy chế bảo vệ an toàn cơ quan, doanh nghiệp, nhà trường; nâng cao ý thức cảnh giác trong công tác phòng, chống tội phạm.

B). Biện pháp giảm thiểu tác động đến giao thông

- + Tránh phương tiện ra vào, vận chuyển, dùng đồ gần dự án vào giờ cao điểm

- + Giảm thiểu bụi, tiếng ồn... để tránh giảm tầm nhìn hay mất tập trung của người tham gia giao thông khi đi qua khu vực dự án.

- + Phối hợp với cảnh sát giao thông địa phương điều khiển dòng xe trên đường;

- + Có biện pháp phân luồng từ xa để hạn chế lưu lượng xe qua nút trong quá trình hoạt động;

- + Phối hợp chặt chẽ với CSGT, thanh tra GT để đảm bảo giao thông trong quá trình thi công vào dự án, đặc biệt là vào các khung giờ cao điểm;

- + Hệ thống báo hiệu thiết kế theo đúng qui định trong điều lệ báo hiệu đường bộ TCN237-01. Vật liệu các biển báo hiệu dùng tôn và sơn phản quang.

3.2.2.3. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó đối với các rủi ro, sự cố

(1) Sự cố rò rỉ đường ống

- Tuân thủ đúng các tiêu chuẩn thiết kế.
- Đường kính ống chính đặt dưới vỉa hè độ sâu đặt ống tối thiểu là 1m, đường ống phân đặt dưới vỉa hè độ sâu đặt ống từ tối thiểu là 0,6m tính từ đỉnh ống, các vị trí qua đường sử dụng van giảm tải, các vị trí tê, cắt, đầu bịt sử dụng gối đỡ bê tông. Đối với đường ống phân phối độ sâu đặt ống tối thiểu là 0,4m.
- Trên mạng lưới cấp nước bố trí các gối đỡ tại các van, tê, cắt. Các đường ống được lắp bằng các thô đầm chặt.
- Thường xuyên tu sửa bảo dưỡng và kiểm tra hệ thống.
- Trường hợp sự cố xảy ra phải nhanh chóng tiến hành thay thế phục hồi đoạn ống bị hư hỏng và gia cố nền đất cục bộ xung quanh vị trí xảy ra sự cố.

(3) Các biện pháp khác

- Trong trường hợp thời gian khắc phục sự cố kéo dài, hợp đồng với các đơn vị chức năng để thu gom, vận chuyển và xử lý đảm bảo các yêu cầu về bảo vệ môi trường theo quy định.
- Bố trí thiết bị, máy bơm, máy phát điện tại tất cả các hệ thống có 01 máy chạy, 01 máy dự phòng (hoạt động luân phiên), đảm bảo khi có sự cố sẽ được sửa chữa và hệ thống vẫn hoạt động bình thường.
- Khi sự cố xảy ra cán bộ vận Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt tập trung của dự án phải thông báo với bộ phận quản lý, yêu cầu hạn chế các hoạt động phát sinh nước thải tại khu vực xảy ra sự cố.
- Nhân viên vận hành xử lý nước thải được tập huấn về chương trình vận hành và bảo dưỡng của hệ thống, có chuyên môn về lĩnh vực môi trường.
- Luôn đảm bảo Hệ thống thu gom nước thải được thông thoáng, tiến hành nạo vét khơi thông 02 lần/năm để đảm bảo khả năng tiêu thoát nước mưa không gây ngập úng.
- Phương án ứng phó sự cố đối với hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt tập trung: Khi trường hợp xảy ra sự cố tại một trong các bể nước sẽ được bơm chứa tạm sang các bể gom và điều hòa để khắc phục. Nước sau sự cố sẽ được cho quay về bể điều hòa để tiếp tục xử lý. Định kỳ bảo dưỡng hệ thống xử lý, vận hành ổn định, khi gặp sự cố sẽ khắc phục kịp thời và kịp thời sửa chữa đảm bảo hệ thống vận hành trong thời gian sớm nhất, cam kết không xả nước thải chưa xử lý ra môi trường trong thời gian xảy ra sự cố.

(4). Sự cố cháy nổ

- Dọc theo các tuyến ống cấp nước sẽ đặt một số họng cứu hỏa, khoảng cách giữa các họng cứu hỏa khoảng 150 m. Vị trí trụ cứu hỏa được ưu tiên các ngã ba, ngã tư, gần các công trình công cộng, số lượng trụ cứu hỏa 11 trụ.
- Tuyên truyền, hướng dẫn người dân thực hiện công tác PCCC.
- Biện pháp ứng phó khi xảy ra cháy:
 - + Báo động cháy (hệ thống báo cháy tự động thiết kế cho các khối nhà cao tầng, nhà trẻ, sử dụng loa thông báo)
 - + Cắt điện khu vực cháy;

- + Tổ chức cứu người bị nạn, hướng dẫn, tổ chức giải thoát cho người và di chuyển tài sản ra khỏi khu vực cháy;
- + Tổ chức lực lượng sử dụng phương tiện chữa cháy tại chỗ để cứu chữa đám cháy
- + Gọi điện báo cháy cho đội chữa cháy chuyên nghiệp gần nhất hoặc báo về trung tâm chữa cháy của thành phố;
- + Bảo vệ ngăn chặn phần tử xấu lợi dụng chữa cháy để lấy cắp tài sản, giữ gìn trật tự phục vụ chữa cháy thuận lợi;
- + Hướng dẫn đường nơi đỗ xem nguồn nước chữa cháy cho lực lượng chữa cháy chuyên nghiệp khi tới hỗ trợ;
- + Phối hợp chặt chẽ với lực lượng chữa cháy chuyên nghiệp cứu chữa đám cháy;

(5) Sự cố về trạm biến áp, đường dây tải điện

- Định kỳ kiểm tra hoạt động của trạm biến áp, đường dây tải điện, thay thế sửa chữa những thiết bị hư hỏng.

- Để giảm thiểu tác động do sự cố tràn dầu máy biến áp xảy ra, Trạm sẽ tiến hành xây dựng hệ thống đường ống thoát dầu bằng đường ống thép tráng kẽm D200 xung quanh khu vực đặt máy biến áp. Đường ống được chôn dưới đất và dốc từ móng máy biến áp đến hố thu gom dầu, đảm bảo dầu sẽ được thu gom về hố thu dầu trong trường hợp xảy ra hiện tượng tràn dầu máy biến áp.

(6). Sự cố về thiên tai

- Tại khu dân cư trồng rất nhiều cây xanh để giảm các sự cố về thiên tai như mưa lớn, giông, sấm, sét, lốc xoáy.

- Các hệ thống thoát nước luôn được nạo, vét để đảm bảo khi mưa lớn không xảy ra ngập lụt.

- Thông báo cho người dân những hiện tượng bất thường của thời tiết.

(7). Sự cố tai nạn giao thông

- Thông báo ngay cho đơn vị công an, cảnh sát gần nơi xảy ra tai nạn nhất.

- Sơ cứu cho người bị nạn, nếu cần đưa tới cơ sở y tế gần nhất.

- 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 và báo cho đơn vị công an gần nhất, tổ chức giao thông tránh nơi xảy ra tai nạn.

- Phòng chống cháy nổ: ban hành nội quy phòng cháy chữa cháy; trang bị các phương tiện chữa cháy: bình bột, bao cát, mặt nạ phòng độc,... Tuân thủ QCVN 06:2021/BXD - về an toàn cháy cho nhà và công trình

- Sự cố ngập lụt: khi có biểu hiện ngập lụt (mưa lớn, nước dâng nhanh) nhanh chóng di dời thiết bị ra khỏi công trường, bố trí hệ thống máy bơm nước.

(8). Biện pháp phòng ngừa sự cố đối với hoạt động của hệ thống thu gom nước thải, hoạt động thu gom rác

- Đối với sự cố hệ thống thu gom nước thải:

+ Có kế hoạch thường xuyên kiểm tra trên toàn hệ thống, phát hiện nhanh chóng, kịp thời các sự cố xảy ra với hệ thống. Đối với hệ thống thu gom nước để tránh tắc nghẽn trên hệ thống thì trong quá trình thiết kế cần bố trí hệ thống hố ga phân bố đều trên toàn hệ thống kết hợp với song chắn rác tại các vị trí xả từ hộ dân vào hệ thống và tiến hành thu dọn bùn lắng định kỳ trong hố, nâng cao ý thức của công ty không để rác thải đi vào hệ thống thu gom.

+ Luôn đảm bảo Hệ thống thu gom nước thải được thông thoáng, tiến hành nạo vét khơi thông 02 lần/năm để đảm bảo khả năng tiêu thoát nước mưa không gây ngập úng.

+ Xác định vị trí hệ thống xảy ra tắc nghẽn cục bộ:

+ Tiến hành khai thông, nạo vét điểm xảy ra tắc nghẽn cục bộ;

+ Tiến hành tu sửa cải tạo, thay thế đường ống tại các vị trí hỏng hóc;

- Đối với sự cố hoạt động thu gom rác thải:

Các sự cố về ún ứ rác khi xe thu gom rác của đơn vị có chức năng chưa đến thu gom rác được kịp thời chỉ diễn ra trong thời gian ngắn khi khu xử lý gặp sự cố. Trong thời gian chờ vận chuyển đến khu xử lý, chủ dự án sẽ phun các chế phẩm vi sinh để khử mùi hôi thối có trong rác thải và đề nghị đơn vị thu gom, vận chuyển rác thải sớm đưa ra các phương án để vận chuyển, xử lý rác thải theo đúng quy định của pháp luật.

3.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

Các hạng mục công trình bảo vệ môi trường của Dự án bao gồm:

- Hệ thống thu gom và thoát nước mưa (do chủ đầu tư xây dựng).

- Hệ thống thu gom và thoát nước thải (do chủ đầu tư xây dựng).

- Dự án khi đi vào hoạt động sẽ do Ban Quản lý dự án Đầu tư – Hạ tầng xã Phúc Thịnh và UBND xã Phúc Thịnh chịu trách nhiệm quản lý các hạng mục BVMT và có trách nhiệm vận hành hệ thống xử lý nước thải tập trung của Dự án, đảm bảo chất lượng nước thải đầu ra đáp ứng quy chuẩn kỹ thuật về môi trường hiện hành.

* Kế hoạch xây lắp các công trình bảo vệ môi trường:

Bảng 3.41. Danh mục các công trình bảo vệ môi trường

STT	Công trình BVMT	Đơn vị	Khối lượng	Tiến độ thực hiện	Trách nhiệm thực hiện
I	Giai đoạn thi công xây dựng				
1	Nhà vệ sinh di động	Cái	04	Trong giai đoạn thi công xây dựng dự án	Chủ đầu tư dự án
2	Thùng chứa chất thải rắn sinh hoạt 100 lít có nắp	Thùng	08		Chủ đầu tư dự án
3	Thùng chứa CTNH loại 100L có nắp	Thùng	06		Chủ đầu tư dự án
4	Hệ thống thu gom, thoát nước mưa	Hệ thống	01		Chủ đầu tư dự án
5	Cầu rửa xe	Hố	01		Chủ đầu tư dự án
6	Kho lưu chứa tạm thời CTNH 10m ²	Kho	01		Chủ đầu tư dự án
II	Giai đoạn vận hành				
1	Hệ thống thu gom và thoát nước mưa	HT	01	Trong giai đoạn	Chủ đầu tư dự án
2	Hệ thống thu gom và thoát nước thải	HT	01		

Báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án: "GPMB, xây dựng hệ thống đường giao thông, hạ tầng kỹ thuật ô đất ĐG-6"

STT	Công trình BVMT	Đơn vị	Khối lượng	Tiến độ thực hiện	Trách nhiệm thực hiện
4	Kho lưu chứa tạm thời CTNH 5m ²	Kho	01	vận hành xây dựng dự án	Chủ đầu tư dự án

3.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả đánh giá, dự báo

Các nguồn gây ô nhiễm từ đó so sánh kết quả tính toán với các Tiêu chuẩn cho phép là phương pháp thường được áp dụng trong quá trình ĐTM. Có rất nhiều mô hình, công thức để tính toán sự lan truyền các chất ô nhiễm trong môi trường; các công thức, mô hình thực nghiệm được áp dụng trong quá trình ĐTM của dự án như: Mô hình Sutton đều có độ tin cậy lớn hơn cả, cho kết quả gần với nghiên cứu thực tế.

Tuy nhiên, mức độ tin cậy của một số mối đánh giá chưa cao do những nguyên nhân sau:

- Các thông số đầu vào (điều kiện khí tượng) đưa vào tính toán là giá trị trung bình năm do đó kết quả chỉ mang tính trung bình năm. Để có kết quả có mức độ tin cậy cao sẽ phải tính toán theo từng mùa, hoặc từng tháng. Nhưng việc thực hiện sẽ rất tăng chi phí về ĐTM và mất nhiều thời gian.

Cụ thể đối với phương pháp đánh giá như sau:

3.4.1. Mức độ chi tiết của các đánh giá

Việc thực hiện các đánh giá tác động tới môi trường của dự án tới mỗi đối tượng trong báo cáo đều tuân theo trình tự như sau:

- Xác định và định lượng (nếu có thể) nguồn gây tác động dựa theo từng hoạt động (từng thành phần của hoạt động) gây tác động.
- Xác định quy mô không gian và thời gian của đối tượng bị tác động.
- Đánh giá tác động dựa trên quy mô nguồn gây tác động, quy mô không gian thời gian và tính nhạy cảm của đối tượng chịu tác động.

Các đánh giá không chỉ xem xét tới các tác động trực tiếp từ mỗi hoạt động của Dự án mà còn xét tới những tác động gián tiếp như là hậu quả của những biến đổi yếu tố môi trường trước mỗi hành động này. Có thể nói các đánh giá về tác động của Dự án khá chi tiết.

3.4.2. Độ tin cậy của các đánh giá

Các phương pháp sử dụng để đánh giá tác động môi trường bao gồm:

- Phương pháp thống kê, lập bảng số liệu: thu thập và xử lý các số liệu về điều kiện khí tượng, thủy văn, kinh tế xã hội tại khu vực thực hiện dự án. Mức độ tin cậy của phương pháp này cao.

- Phương pháp danh mục: đã sử dụng trong chương 3 để nhận dạng các tác động, tóm lược nguồn tác động liên quan đến chất thải và không liên quan đến chất thải. Mức độ tin cậy của phương pháp này cao.

- Phương pháp đánh giá nhanh: phương pháp này do Tổ chức Y tế thế giới thiết lập nhằm ước tính tải lượng khí thải và các chất ô nhiễm trong nước thải của dự án tại Chương 3. Mức độ tin cậy của phương pháp này là trung bình do:

+ Quá trình tính toán, đánh giá quy mô tác động của khí thải và bụi phát sinh từ hoạt động của dự án chỉ mang tính lý thuyết, chưa đề cập đến quá trình chuyển hóa, tương tác của các chất có trong hỗn hợp khí thải, do vậy chưa đánh giá được tiềm năng gây ô nhiễm trong trường hợp có các phản ứng chuyển hóa diễn ra, do vậy mức độ của đánh giá có thể chưa sát với thực tế.

+ Xác định chính xác mức ồn chung của dòng xe là một công việc rất khó khăn, vì mức ồn chung của dòng xe phụ thuộc rất nhiều vào mức ồn của từng loại xe, lưu lượng xe, thành phần xe, đặc điểm đường và địa hình xung quanh... Mức ồn dòng xe lại thường không ổn định (thay đổi rất nhanh theo thời gian), vì vậy người ta thường dùng trị số mức ồn tương đương trung bình tích phân trong một khoảng thời gian để đặc trưng cho mức ồn của dòng xe và đo lường mức ồn của dòng xe cũng phải dùng máy đo tiếng ồn tích phân trung bình mới xác định được.

+ Về lưu lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt: Nước thải sinh hoạt căn cứ vào nhu cầu sử dụng của cá nhân ước tính lượng thải do vậy kết quả tính toán sẽ có sai số xảy ra do nhu cầu của từng cá nhân trong sinh hoạt là rất khác nhau.

+ Về lưu lượng và thành phần nước mưa chảy tràn cũng rất khó xác định chính xác do lượng mưa phân bố không đều trong năm, do đó lưu lượng nước mưa là không ổn định. Thành phần các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn phụ thuộc rất nhiều vào mức độ tích tụ các chất ô nhiễm trên bề mặt cũng như thành phần đất đá khu vực nước mưa tràn qua.

- Phương pháp lập bảng liệt kê: Liệt kê các tác động đến môi trường do hoạt động của dự án gây ra, bao gồm các nhân tố gây ô nhiễm môi trường: Nước thải, khí thải, CTR, an toàn lao động, vệ sinh môi trường khu vực thi công... Phương pháp liệt kê là phương pháp tương đối đơn giản, cho phép phân tích một cách sâu sắc các tác động của nhiều hoạt động khác nhau lên cùng một nhân tố. Phương pháp này được sử dụng trong Chương 3. Mức độ tin cậy của phương pháp này cao.

- Phương pháp mô hình: Dùng mô hình Gauss, Sutton để tính toán, dự báo và mô phỏng khả năng khuếch tán, mức độ tác động và phạm vi lan truyền TSP, SO₂, CO, NO₂. Mức độ tin cậy của phương pháp này là trung bình do: Để tính toán phạm vi phát tán các chất ô nhiễm trong không khí sử dụng các công thức thực nghiệm trong đó có các biến số phụ thuộc vào nhiều yếu tố khí tượng như tốc độ gió, khoảng cách,... Các thông số về điều kiện khí tượng có giá trị trung bình năm nên kết quả chỉ có giá trị trung bình năm. Do vậy các sai số trong tính toán so với thời điểm bất kỳ trong thực tế là không tránh khỏi.

- Phương pháp lấy mẫu ngoài hiện trường và phân tích trong phòng thí nghiệm: Nhằm xác định các thông số về hiện trạng chất lượng không khí, nước, đất, độ ồn tại khu vực thực hiện dự án và xung quanh. Mức độ tin cậy của phương pháp này cao.

- Phương pháp so sánh: So sánh số liệu đo đạc hoặc kết quả tính toán với các giới

hạn cho phép ghi trong các TCVN, QCVN. Mức độ tin cậy của phương pháp này là cao.

- Phương pháp điều tra, khảo sát hiện trường: Khảo sát, điều tra, thu thập tài liệu về điều kiện địa lý tự nhiên, kinh tế - xã hội, hiện trạng giao thông, hiện trạng môi trường vùng dự án. Mức độ tin cậy của phương pháp này cao.

Mặc dù độ chính xác của các phương pháp là khác nhau, nhưng kết quả là tin cậy. Do vậy, các đánh giá tác động và mức độ của chúng đều chấp nhận được. Tuy nhiên, do phụ thuộc vào đầu vào của nguồn thải, trong thực tế những dự báo này sẽ được giám sát và điều chỉnh trong các giai đoạn của dự án. Và tất cả các đánh giá tác động môi trường trong báo cáo ĐTM đều có thể sử dụng làm các căn cứ để đề xuất, thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động xấu, các biện pháp bảo vệ môi trường trong quá trình thực hiện dự án.

CHƯƠNG 4: PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC

(Chỉ yêu cầu đối với các dự án khai thác khoáng sản)

Dự án GPMB, xây dựng hệ thống đường giao thông, hạ tầng kỹ thuật ô đất ĐG-6 là dự án đầu tư xây dựng công trình hạ tầng kỹ thuật, không thuộc nhóm dự án dự án khai thác khoáng sản, dự án chôn lấp chất thải, dự án có phương án bồi hoàn đa dạng sinh học nên không phải thực hiện phương án cải tạo, phục hồi môi trường theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết Luật bảo vệ môi trường.

CHƯƠNG 5: CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG

5.1. Chương trình quản lý môi trường của chủ dự án

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

Giai đoạn hoạt động của Dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện và hoàn thành
1	2	3	4	5
Thi công xây dựng	Đền bù giải phóng mặt bằng	- Thay đổi cơ cấu đất của địa phương - Người dân bị một phần mất đất sản xuất	Xây dựng phương án và tổ chức đền bù giải phóng mặt bằng theo đúng quy định của pháp luật.	Trong suốt giai đoạn thi công xây dựng
	San lấp nền	- Làm phát sinh bụi, khí thải	- Không chờ nguyên vật liệu vượt quá khối lượng quy định. - Tiến hành phun nước tại một số vị trí thích hợp trên công trường; - Sử dụng vật liệu san nền có độ ẩm cao.	Trong suốt giai đoạn thi công xây dựng
		- Làm phát sinh chất thải rắn từ hoạt động nạo vét, bóc lớp đất mặt.	- Đổ thải tại đúng vị trí quy định.	Trong suốt giai đoạn thi công xây dựng
	Vận chuyển, tập kết vật liệu xây dựng, hoạt động máy móc thiết bị trên công trường	- Phát sinh tiếng ồn, làm ảnh hưởng đến cuộc sống của người dân - Phát sinh bụi gây ô nhiễm môi trường xung quanh	- Chỉ sử dụng các máy móc, thiết bị, phương tiện đã qua kiểm định. - Phun nước làm ẩm vào ngày hanh khô. - Xây dựng kế hoạch thi công, vận chuyển, bố trí tuyến đường vận chuyển hợp lý; quản lý, biện pháp kỹ thuật hiệu quả.	Trong suốt giai đoạn thi công xây dựng
	Hoạt động thi công xây dựng	Phát sinh chất thải rắn xây dựng, nước thải xây dựng.	Nước thải thi công được thu gom và xử lý Vận chuyển đi đổ thải	Trong suốt giai đoạn thi công xây

			tại đúng vị trí quy định.	dụng
	Hoạt động sinh hoạt của công nhân trên công trường	- Phát sinh CTR sinh hoạt, nước thải sinh hoạt.	- Ưu tiên tuyển dụng công nhân là người địa phương - Trang bị thùng chứa rác, định kỳ thu gom, hợp đồng đơn vị có chức năng của địa phương thu gom, vận chuyển - Thuê nhà 04 nhà vệ sinh di động lắp đặt tại lán trại để xử lý nước thải sinh hoạt, thuê đơn vị có chức năng tới thu gom xử lý theo quy định.	
	CTNH	Ô nhiễm môi trường đất mặt, nước khu vực dự án	- Tổ chức thu gom và lưu giữ theo đúng quy định. - Trang bị thùng chứa đúng quy cách, hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý theo đúng quy định.	
Giai đoạn vận hành	Bụi, khí thải xe cộ, tiếng ồn các phương tiện tham gia giao thông.	Môi trường không khí khu vực dự án và các khu dân cư xung quanh.	- Trồng cây xanh dọc theo các tuyến đường trong khuôn viên Dự án	Trong suốt giai đoạn vận hành dự án

5.2. Chương trình quan trắc, giám sát môi trường của chủ dự án

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

5.2.1. Giám sát môi trường không khí xung quanh trong giai đoạn thi công, xây dựng

- Vị trí giám sát: 03 vị trí (KK1: Khu vực tập kết vật liệu của dự án, KK2: Khu vực tập kết chất thải và KK3: khu vực phía Đông dự án gần khu dân cư thôn Cổ Dương).

- Thông số giám sát: SO₂, CO, NO₂, tổng bụi lơ lửng (TSP), tiếng ồn, độ rung.

- Tần suất giám sát: 06 tháng/lần, trong suốt thời gian thi công dự án.

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh; Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia QCVN 26:2025/BTNMT về tiếng và QCVN 27:2025/BTNMT về độ rung.

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

Giai đoạn thi công xây dựng và vận hành:

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

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

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

Dự án thuộc không đối tượng lập Giấy phép môi trường, chương trình quan trắc nước thải trong giai đoạn vận hành thử nghiệm và trong giai đoạn hoạt động.

5.2.4. Giám sát khác

- 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.

CHƯƠNG 6: KẾT QUẢ THAM VẤN

6.1. Tham vấn cộng đồng

6.1.1. Quá trình tổ chức thực hiện tham vấn cộng đồng

6.1.1.1. Tham vấn thông qua đăng tải trên cổng thông tin điện tử

6.1.1.2. Tham vấn cộng đồng dân cư, cá nhân chịu tác động trực tiếp

a) Tham vấn bằng tổ chức họp lấy ý kiến

b) Tham vấn bằng văn bản thông qua phiếu lấy ý kiến (nếu có):

c) Tổng hợp quá trình tham vấn

6.1.1.3. Tham vấn bằng văn bản

6.1.2. Kết quả tham vấn cộng đồng

6.2. Tham vấn chuyên gia, nhà khoa học, các tổ chức chuyên môn

KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT

1. Kết luận

Trên cơ sở phân tích, đánh giá tác động của Dự án GPMB, xây dựng hệ thống đường giao thông, hạ tầng kỹ thuật ô đất ĐG-6” do Ban Quản lý dự án Đầu tư – Hạ tầng xã Phúc Thịnh là chủ đầu tư thực hiện có thể đưa ra các kết luận sau:

1. Dự án được triển khai là phù hợp với quy hoạch của thành phố Hà Nội.

2. Hoạt động của dự án có thể gây ra những tác động bất lợi đến môi trường. Trong giai đoạn thi công, tác động mạnh nhất của dự án là tác động xã hội liên quan đến bụi, ồn. Trong giai đoạn hoạt động, tác động mạnh nhất là nước thải sinh hoạt, rác thải sinh hoạt.

3. Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án đã nhận dạng, đánh giá được đầy đủ các tác động môi trường, các rủi ro sự cố môi trường trong toàn bộ các giai đoạn của dự án:

+ *Giai đoạn chuẩn bị, thi công xây dựng:* Trên cơ sở phân tích, dự báo các tác động và các nguy cơ có thể phát sinh ô nhiễm. Báo cáo đã chỉ ra tác động chính trong giai đoạn này bao gồm những vấn đề sau:

- Tác động do bụi, khí thải từ các phương tiện thi công, chõ vật liệu xây dựng đến dân cư xung quanh khu vực dự án.

- Nước thải thi công xây dựng

- Nước thải từ hoạt động thi công công nhân.

- Chất thải rắn từ quá trình thi công và chất thải rắn từ hoạt động sinh hoạt công nhân.

- Chất thải nguy hại.

- Tiếng ồn, rung từ các phương tiện thi công, chõ nguyên vật liệu xây dựng.

- Sự cố cháy nổ, tai nạn lao động trong thi công.

+ *Giai đoạn dự án đi vào hoạt động*

- Ô nhiễm môi trường không khí do các phương tiện giao thông ra vào khu vực dự án.

- Nước thải sinh hoạt phát sinh từ khu dân cư

- Các loại chất thải rắn sinh hoạt, chất thải nguy hại.

- Sự cố về cháy nổ.

5. Báo cáo đã đề xuất được các biện pháp giảm thiểu các tác động môi trường cùng các rủi ro, sự cố môi trường.

+ *Giai đoạn chuẩn bị:* Thu gom đổ thải chất thải rắn đúng quy định.

+ *Giai đoạn thi công:*

- Thực hiện biện pháp phun nước để giảm thiểu tác động do bụi.

- Thực hiện các biện pháp che chắn tại bãi tập kết nguyên vật liệu, xe vận chuyển CTR và nguyên, vật liệu cho dự án.

- Chịu trách nhiệm với cơ quan quản lý môi trường của Nhà nước và chính quyền địa phương về các vấn đề môi trường trong quá trình xây dựng dự án.

+ Giai đoạn xây dựng dự án:

- Thu gom rác thải sinh hoạt. Ký hợp đồng thu gom và xử lý toàn bộ lượng rác thải sinh hoạt với các đơn vị có chức năng.

- Đối với CTNH sẽ được phân loại xử lý theo quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP, ngày 10/01/2022 của Chính phủ về việc Quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường.

6. Báo cáo đã xây dựng được chương trình quản lý và quan trắc môi trường phù hợp với từng giai đoạn của dự án.

2. Kiến nghị

Chủ đầu tư rất mong nhận được sự phối kết hợp của Sở Nông nghiệp và Môi trường Hà Nội và các đơn vị có chức năng kiểm soát môi trường tại địa phương để có thể thực hiện tốt công tác bảo vệ môi trường khu vực trong quá trình thực hiện dự án.

3. Cam kết

a. Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với Dự án

- Việc thu gom, vận chuyển, xử lý phế thải xây dựng trong quá trình triển khai xây dựng Dự án phải thực hiện theo Điều 66 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ và Chỉ thị 07/CT-UBND ngày 16/5/2017 của UBND thành phố Hà Nội.

- Bố trí khu lưu giữ nguyên vật liệu, đất thải và thiết bị tại những địa điểm phù hợp để giảm thiểu ảnh hưởng đến môi trường tự nhiên, cuộc sống của dân cư, các hoạt động văn hóa, kinh tế, xã hội của địa phương trong quá trình thi công xây dựng; thực hiện chương trình giáo dục, nâng cao nhận thức về bảo vệ môi trường, bảo vệ an ninh xã hội đối với đội ngũ cán bộ, công nhân tham gia thi công xây dựng Dự án.

- Quá trình triển khai xây dựng Dự án phải thực hiện đúng quy định tại Quyết định số 29/2015/QĐ-UBND ngày 09/10/2015 của UBND thành phố Hà Nội về đảm bảo trật tự, an toàn và vệ sinh môi trường trong quá trình xây dựng các công trình tại thành phố Hà Nội; các biện pháp giảm bụi theo quy định tại Quyết định số 02/2005/QĐ-UB ngày 10/01/2005 của UBND thành phố Hà Nội và Quyết định số 241/2005/QĐ-UB ngày 30/12/2005 của UBND thành phố Hà Nội về việc sửa đổi một số điều quy định về việc thực hiện các biện pháp giảm bụi trong lĩnh vực xây dựng trên địa bàn Thành phố. Bụi và khí thải phát sinh trong quá trình triển khai xây dựng Dự án phải có các biện pháp giảm thiểu, đảm bảo đạt QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh.

- 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 26:2025/BTNMT về tiếng ồn và QCVN 27:2025/BTNMT về độ rung.

- Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh trong quá trình triển khai xây dựng Dự án phải được thu gom và xử lý theo đúng quy định tại Điều 58 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ và Điều 26 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày

10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

- Chất thải rắn thông thường phát sinh trong quá trình thi công 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 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.

- Chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình thi công Dự án phải được phân loại, thu gom, lưu giữ, quản lý và xử lý theo đúng quy định tại Điều 71 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ và Điều 35 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường

- Nước thải 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, 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.

- Nước thải sinh hoạt phát sinh tại các công trường thi công dự án phải được thu gom về các nhà vệ sinh di động và chuyển giao cho đơn vị có chức năng phù hợp để xử lý theo quy định tại khoản 4 Điều 74 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ.

- Thực hiện việc hoàn trả công trình thuỷ lợi, công trình giao thông dự án chiếm dụng trong quá trình thi công dự án theo quy định đảm bảo đồng bộ, khớp nối hạ tầng với các công trình hiện có xung quan Dự án.

b. Các điều kiện kèm theo của Chủ dự án đầu tư và đơn vị tiếp nhận quản lý, vận hành

- Thực hiện trách nhiệm của Chủ dự án đầu tư sau khi có quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường theo quy định tại Điều 37 Luật Bảo vệ môi trường năm 2020.

- Chủ dự án đầu tư phải điều chỉnh, bổ sung Dự án đầu tư phù hợp với nội dung, yêu cầu về bảo vệ môi trường được nêu trong quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường để trình cơ quan có thẩm quyền phê duyệt điều chỉnh Dự án đầu tư xây dựng theo quy định.

- Thực hiện đền bù những thiệt hại môi trường do dự án gây ra theo quy định tại Mục 2 Chương X Luật Bảo vệ môi trường năm 2020 và Nghị định số 45/2022/NĐ-CP ngày 07/7/2022 của Chính phủ quy định về xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực môi trường.

- Lập báo cáo công tác bảo vệ môi trường theo quy định tại Điều 66 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường gửi tới UBND thành phố Hà Nội, Sở Nông nghiệp và Môi trường Hà Nội, UBND huyện Đông Anh để quản lý.

- Thực hiện trách nhiệm bảo vệ môi trường của Chủ dự án đầu tư, nhà thầu thi công trong thi công công trình xây dựng Dự án và theo chế độ báo cáo công tác bảo vệ môi trường ngành xây dựng theo quy định tại Thông tư số 01/2023/TT-BXD ngày 16/01/2023 của Bộ Xây dựng.

- Tuân thủ việc xây dựng theo đúng quy hoạch và quy định; Báo cáo đánh giá tác động môi trường này chỉ phục vụ mục đích bảo vệ môi trường, không có giá trị pháp lý thay cho mục đích liên quan đến đất đai, quy hoạch và xây dựng.

- Chủ dự án đầu tư phải chịu trách nhiệm về công tác an toàn và bảo vệ môi trường trong quá trình chuẩn bị, triển khai xây dựng và vận hành Dự án; tuân thủ nghiêm các quy định của UBND thành phố Hà Nội, các quy định pháp luật hiện hành của Nhà nước Việt Nam.
