

CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ TẬP ĐOÀN MẶT TRỜI

BÁO CÁO
ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG
của dự án
KHU ĐÔ THỊ CAO CẤP MÊ LINH TẠI XÃ
QUANG MINH

Địa điểm thực hiện: Xã Quang Minh, thành phố Hà Nội

Hà Nội, tháng 9 năm 2025

CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ TẬP ĐOÀN MẶT TRỜI

BÁO CÁO
ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG
của dự án
KHU ĐÔ THỊ CAO CẤP MÊ LINH TẠI XÃ
QUANG MINH

Địa điểm thực hiện: Xã Quang Minh, thành phố Hà Nội

CHỦ DỰ ÁN
CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ
TẬP ĐOÀN MẶT TRỜI



TỔNG GIÁM ĐỐC
Hồ Thị Thu Trang

ĐƠN VỊ TƯ VẤN
CÔNG TY TNHH DỊCH VỤ MÔI
TRƯỜNG VŨ CHÂU GIANG



GIÁM ĐỐC
Bùi Thị Thúy

Hà Nội, tháng năm 2025

MỤC LỤC

MỤC LỤC.....	1
DANH MỤC CÁC BẢNG.....	5
DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT	9
MỞ ĐẦU	10
1. Xuất xứ của dự án	10
1.1. Thông tin chung về dự án.....	10
1.2. Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư	12
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....	12
2. Căn cứ pháp lý và kỹ thuật của việc thực hiện đánh giá tác động môi trường (ĐTM)	14
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.....	14
2.2. Liệt kê các văn bản pháp lý, quyết định hoặc ý kiến bằng văn bản của các cấp có thẩm quyền liên quan đến dự án.....	17
2.3. Liệt kê các tài liệu, dữ liệu do chủ dự án tạo lập được sử dụng trong quá trình thực hiện ĐTM	17
3. Tổ chức thực hiện đánh giá tác động môi trường	18
3.1. Tóm tắt quá trình thực hiện.....	18
3.2. Tổ chức thực hiện báo cáo	18
Danh sách thành viên tham gia lập báo cáo ĐTM của Dự án.....	18
4. Phương pháp đánh giá tác động môi trường	20
5. Tóm tắt nội dung chính của Báo cáo ĐTM.....	23
5.1. Thông tin về dự án:	23
5.2. Hạng mục công trình và hoạt động của dự án có khả năng tác động xấu đến môi trường:	25
5.3. Dự báo các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh theo các giai đoạn của dự án	25
5.4. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của dự án.....	26

5.5. Chương trình quản lý và giám sát môi trường của chủ dự án:	30
Chương 1	32
THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN	32
1.1. Thông tin về dự án	32
1.1.1. Tên dự án.	32
1.1.2. Tên chủ dự án, địa chỉ, tiến độ thực hiện dự án:	32
1.1.3. Vị trí địa lý	32
1.1.4. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất, mặt nước của dự án	34
1.1.6. Mục tiêu; loại hình, quy mô, công suất và công nghệ sản xuất của dự án	36
1.2. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án	41
1.2.1. Các hạng mục công trình chính của dự án	43
1.2.2. Các hạng mục công trình phụ trợ	47
1.2.3. Các hoạt động của dự án	78
1.2.4. Các hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường:	79
1.2.5. 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.	88
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	88
1.3.1. Nhu cầu sử dụng nguyên – nhiên – vật liệu, hóa chất, nhân lực trong giai đoạn thi công xây dựng	88
1.3.2. Nguyên, nhiên liệu và sản phẩm đầu ra trong giai đoạn vận hành	92
1.4. Công nghệ sản xuất, vận hành	93
1.5. Biện pháp tổ chức thi công	93
1.5.1. Phương án đền bù và giải phóng mặt bằng	93
1.5.2. Chuẩn bị mặt bằng thi công	94
1.5.3. Biện pháp thi công trong giai đoạn xây dựng	96
1.6. Tiến độ, tổng mức đầu tư, tổ chức quản lý và thực hiện dự án	99
1.6.1. Tiến độ thực hiện dự án	99
1.6.2. Tổng mức đầu tư Dự án	100
1.6.3. Tổ chức hoạt động	100

Chương 2	102
ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ HIỆN TRẠNG	102
MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN	102
2.1. Điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội.....	102
2.1.1. Điều kiện tự nhiên.....	102
2.1.2. Nguồn tiếp nhận nước thải của Dự án.....	109
2.1.3. Điều kiện kinh tế - xã hội.....	110
2.2. Hiện trạng chất lượng môi trường và đa dạng sinh học khu vực thực hiện dự án	112
2.2.1. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường	112
2.2.2. Hiện trạng đa dạng sinh học.....	117
2.3 Nhận dạng các đối tượng bị tác động, yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án.....	118
2.4. Sự phù hợp của địa điểm lựa chọn thực hiện dự án	118
Chương 3	119
ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG, ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG.....	119
3.1. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn thi công, xây dựng	119
3.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động	119
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	152
3.2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn vận hành.....	163
3.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động có liên quan đến chất thải	163
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	177
3.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường.....	193
3.3.1. Danh mục công trình bảo vệ môi trường	193
3.3.2. Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường.....	195

3.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả nhận dạng, đánh giá, dự báo	195
3.4.1. Nhận xét về mức độ tin cậy của phương pháp sử dụng	195
3.4.2. Nhận xét mức độ chi tiết của các đánh giá	197
Chương 4.....	199
PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN.....	199
BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC	199
Chương 5.....	200
CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG	200
5.1. Chương trình quản lý môi trường của chủ dự án.....	200
5.1.1. Mục tiêu của chương trình quản lý môi trường	200
5.1.2. Nội dung chương trình quản lý môi trường	201
5.2. Chương trình giám sát môi trường.....	204
5.2.1. Mục tiêu chương trình giám sát môi trường	204
5.2.2. Nội dung chương trình giám sát môi trường	204
5.2.3. Giám sát chất thải rắn, chất thải nguy hại.....	205
5.2.4. Giám sát khác.....	205
KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT	206
1. Kết luận	206
2. Kiến nghị.....	206
3. Cam kết	207
PHỤ LỤC ĐÍNH KÈM.....	210

DANH MỤC CÁC BẢNG

Bảng 0. 1. Danh sách thành viên tham gia lập báo cáo ĐTM của Dự án	19
Bảng 0. 2: Phương pháp áp dụng trong đánh giá tác động môi trường	20
Bảng 1. 1. Tọa độ của Dự án.....	33
Bảng 1. 2. Hiện trạng sử dụng đất.....	34
Bảng 1. 4. Cơ cấu sử dụng đất theo quy hoạch.....	41
Bảng 1. 5. Hạng mục công trình và các hoạt động của dự án.....	78
Bảng 1. 6. Khối lượng hạng mục thoát nước mưa	80
Bảng 1. 7. Khối lượng nguyên vật liệu phục vụ thi công	89
Bảng 1. 8. Nhu cầu sử dụng nhiên liệu	90
Bảng 1. 9. Khối lượng đào, đổ thải của dự án.....	91
Bảng 1. 10. Danh mục máy móc dự kiến thi công.....	92
Bảng 1. 11. Nguyên vật liệu chính phục vụ hoạt động của dự án (trạm XLNT).....	93
Bảng 1. 12: Thống kê các hạng mục công trình phụ trợ giai đoạn xây dựng	94
Bảng 1. 13. Tiến độ thực hiện dự án.....	100
Bảng 2. 6. Thông tin về vị trí, chỉ tiêu giám sát các mẫu môi trường nền của dự án .	113
Bảng 2. 7. Chất lượng môi trường không khí tại khu vực Dự án	114
Bảng 2. 8. Kết quả phân tích chất lượng môi trường đất tại dự án	115
Bảng 2. 9. Kết quả phân tích chất lượng môi trường nước dưới đất	115
Bảng 2. 10. Kết quả phân tích chất lượng nước mặt.....	116
Bảng 3. 1. Thiệt hại do chiếm dụng vĩnh viễn đất nông nghiệp	119
Bảng 3. 2. Nồng độ bụi phát sinh do phá dỡ công trình	122
Bảng 3. 3. Nguồn gây tác động trong giai đoạn thi công xây dựng công trình	123
Bảng 3. 4. Đối tượng bị tác động trong giai đoạn thi công.....	123
Bảng 3. 5. Hệ số phát thải và nồng độ bụi phát sinh trong quá trình san lấp.....	124
Bảng 3. 6. Chiều cao xáo trộn	126
Bảng 3. 7. Nồng độ bụi phát sinh.....	126
Bảng 3. 8. Số lượt vận chuyển nguyên liệu thi công dự án	127
Bảng 3. 9. Hệ số phát thải ô nhiễm không khí đối với xe tải chạy trên đường.....	127
Bảng 3. 10. Tải lượng ô nhiễm từ hoạt động san nền	128

Bảng 3. 11. Nồng độ các chất gây ô nhiễm tính theo khoảng cách	129
Bảng 3. 12. Nồng độ các chất gây ô nhiễm tính theo khoảng cách	130
Bảng 3. 13. Hệ số phát thải bụi từ hoạt động thi công.....	131
Bảng 3. 14. Bảng danh mục các máy móc thiết bị thi công chính.....	132
Bảng 3. 15. Kết quả tính toán tải lượng các chất ô nhiễm do hoạt động của máy móc, thiết bị thi công	133
Bảng 3. 16. Kết quả tính toán nồng độ các chất ô nhiễm do hoạt động của máy móc, thiết bị thi công	134
Bảng 3. 17. Bảng tỉ lệ các chất ô nhiễm trong quá trình hàn kim loại.....	135
Bảng 3. 18. Tải lượng các chất ô nhiễm từ quá trình hàn	135
Bảng 3.19. Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong NTSH.....	138
Bảng 3. 20. Thành phần và khối lượng CTNH phát sinh trong giai đoạn thi công, xây dựng dự án.....	143
Bảng 3. 21. Mức ồn tối đa của các phương tiện vận chuyển và máy móc thi công ...	144
Bảng 3. 22. Mức ồn do hoạt động xây dựng gây ra tại các khu vực lân cận.....	145
Bảng 3. 23. Mức rung của các loại máy thi công	146
Bảng 3. 24. Trình tự thực hiện GPMB.....	152
Bảng 3. 25. Mã CTNH, số lượng, dung tích thùng chứa CTNH	159
Bảng 3. 26. Thông số kỹ thuật của máy phát điện.....	164
Bảng 3. 27. Kết quả tính toán tải lượng và nồng độ chất ô nhiễm từ hoạt động của máy phát điện dự phòng giai đoạn vận hành dự án	164
Bảng 3. 28. Các hợp chất gây mùi chứa S trong quá trình lưu giữ CTR sinh hoạt	165
Bảng 3. 29. H ₂ S phát sinh từ các bể của hệ thống XLNT tập trung	167
Bảng 3. 30. Mật độ vi khuẩn trong không khí tại hệ thống XLNT tập trung	167
Bảng 3. 31. Lượng vi khuẩn phát tán từ hệ thống XLNT.....	168
Bảng 3. 32. Nước phát sinh từ dự án	169
Bảng 3. 33. Lưu lượng nước thải phát sinh tại Dự án giai đoạn hoạt động ổn định...	169
Bảng 3.34. Các nguồn phát sinh chất thải rắn.....	172
Bảng 3.35. Thành phần và khối lượng chất thải rắn sinh hoạt	173
Bảng 3. 36. Lượng bùn phát sinh từ TXLNT	174
Bảng 3.37. Ước tính thành phần CTNH của dự án.....	174

Bảng 3. 38. Tiếng ồn phương tiện giao thông vận tải.....	175
Bảng 3. 40. Thiết bị sử dụng trong vận hành Hệ thống xử lý nước thải.....	184
Bảng 3. 41. Các hạng mục công trình đầu tư bảo vệ môi trường của Dự án.....	193
Bảng 5. 1: Chương trình quản lý môi trường.....	202

DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT

BTCT	Bê tông cốt thép
BTNMT	Bộ Tài nguyên Môi trường
BYT	Bộ Y tế
CHXHCN	Cộng Hòa Xã hội Chủ Nghĩa
CP	Chính phủ
CTNH	Chất thải nguy hại
CTR	Chất thải rắn
ĐTM	Đánh giá tác động môi trường
GPMB	Giải phóng mặt bằng
HTXLNT	Hệ thống xử lý nước thải
KT-XH	Kinh tế xã hội
NĐ	Nghị định
PCCC	Phòng cháy chữa cháy
QCVN	Quy chuẩn kỹ thuật Việt Nam
QH	Quốc hội
QSDĐ	Quyền sử dụng đất
QLMT	Quản lý môi trường
QLNN	Quản lý nhà nước
TCVN	Tiêu chuẩn Việt Nam
TKCS	Thiết kế cơ sở
TT	Thông tư
UBND	Ủy ban nhân dân
VNĐ	Việt Nam đồng
TTg	Thủ tướng Chính phủ
XLNT	Xử lý nước thải
HT	Hệ thống

MỞ ĐẦU

1. Xuất xứ của dự án

1.1. Thông tin chung về dự án

Huyện Mê Linh nằm ở cửa ngõ phía Tây Bắc của Thủ đô Hà Nội, cách trung tâm Hà Nội khoảng 25km, nằm trong chuỗi đô thị mở rộng về phía Bắc của Thủ đô Hà Nội. Tại Nghị quyết số 15-NQ/TW ngày 05/5/2022 của Bộ chính trị về phương hướng, nhiệm vụ phát triển Thủ đô Hà Nội đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045, Bộ Chính trị đã xác định Mê Linh cùng Đông Anh, Sóc Sơn, Hòa Lạc, Xuân Mai sẽ xây dựng theo mô hình thành phố trực thuộc Thủ đô tại khu vực phía Bắc.

Với tốc độ đô thị hóa, chuyển dịch dân cư từ khu vực nội đô ra các khu mới ngày càng nhanh như hiện nay, nhu cầu cải tạo, mở rộng đô thị cũ, hình thành các đô thị mới ngày càng trở nên cấp thiết cấp thiết.

Dự án Khu đô thị mới cao cấp Mê Linh có vị trí vô cùng thuận lợi thuộc địa giới hành chính xã Đại Thịnh, Thanh Lâm, Mê Linh, huyện Mê Linh nay là xã Quang Minh nằm ở cửa ngõ phía Bắc Hà Nội, gần nhiều tuyến đường huyết mạch như: Đường trung tâm trục chính có 10 làn xe nối liền cao tốc Thăng Long - Nội Bài và Phúc Yên, quốc lộ 23B. Trong tương lai gần, còn có tuyến đường vành đai 4 với quy mô 10 làn xe và đường gom được nối liền huyện Mê Linh với huyện Hoài Đức bằng cầu Hồng Hà bắc qua sông Hồng và các đô thị vệ tinh của thành phố Hà Nội.

Dự án nằm trong quy hoạch tổng thể huyện Mê Linh cũ, có cảnh quan thiên nhiên Văn hóa tạo nên một khu đô thị lý tưởng kết nối giao thông thuận tiện với trung tâm Hà Nội và sân bay quốc tế Nội Bài nhờ tuyến cao tốc Thăng Long - Nội Bài và đại lộ Võ Nguyên Giáp thông qua cầu Nhật Tân. Với hệ thống hạ tầng kỹ thuật hiện đại, dự án Khu đô thị mới cao cấp Mê Linh hứa hẹn sẽ cung cấp cho thị trường những diện tích sàn nhà ở chất lượng và một môi trường sống văn minh, hiện đại theo các tiêu chí của một khu đô thị mới kiểu mẫu.

Dự án Khu đô thị mới cao cấp Mê Linh phù hợp với Quy hoạch sử dụng đất đến năm 2030 Huyện Mê Linh, thành phố Hà Nội được UBND Thành phố Hà Nội phê duyệt tại Quyết định số 5150/QĐ-UBND ngày 07/12/2021, phù hợp với chương trình phát triển nhà ở Thành phố Hà Nội giai đoạn 2021-2030 được HĐND Thành phố Hà Nội thông qua tại Nghị quyết số 18/NQ-HĐND ngày 08/7/2022.

Dự án đã được UBND Thành phố Hà Nội chấp thuận Chủ trương đầu tư tại Quyết định số 1235/QĐ-UBND ngày 28/02/2025. Quy mô dự án: Diện tích sử dụng đất là 205 ha, Dân số khoảng 21.000 người.

Ngày 24/7/2025, UBND Thành phố Hà Nội ban hành Quyết định số 3912/QĐ-

UBND về việc phê duyệt kết quả lựa chọn nhà đầu tư thực hiện dự án như sau:

- Tên Dự án: Khu đô thị cao cấp Mê Linh tại các xã Đại Thịnh, Thanh Lâm, Mê Linh, huyện Mê Linh (nay là xã Quang Minh, Thành phố Hà Nội);
- Nhà đầu tư: Công ty TNHH Đầu tư Tập đoàn Mặt trời.

Nhằm tuân thủ Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 đã được Quốc hội nước Cộng hòa XHCN Việt Nam thông qua ngày 17/11/2020 và các văn bản pháp luật liên quan đối với việc bảo vệ môi trường trong quá trình xây dựng và hoạt động của dự án. Công ty TNHH Đầu tư Tập đoàn Mặt trời đã phối hợp với Công ty TNHH Dịch vụ Môi trường Vũ Châu Giang tiến hành lập báo cáo Đánh giá tác động môi trường (ĐTM) của dự án "Khu đô thị cao cấp Mê Linh tại xã Quang Minh, thành phố Hà Nội".

Lí do lập báo cáo ĐTM

Dự án "Khu đô thị cao cấp Mê Linh tại xã Quang Minh, thành phố Hà Nội" có yêu cầu chuyển đổi mục đích sử dụng khoảng 150,55 ha đất lúa hai vụ nên theo Luật đất đai, Cơ quan có thẩm quyền chấp thuận chuyển đổi mục đích sử dụng đất trồng lúa nước là Hội đồng nhân dân thành phố Hà Nội. Vì vậy, căn cứ theo điểm c, điểm đ khoản 4 Điều 28; điểm b, khoản 1 Điều 30; khoản 3 Điều 35 của Luật bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17/11/2020 và theo số thứ tự 6, mục II, phụ lục IV ban hành kèm theo Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính Phủ quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường. Do đó, Dự án thuộc đối tượng phải lập Báo cáo ĐTM và trình Sở Tài nguyên và Môi trường Hà Nội thẩm định.

Loại hình dự án: Dự án đầu tư xây dựng khu đô thị. Dự án không thuộc nhóm ngành nghề có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường.

Phạm vi đánh giá tác động môi trường

- Đánh giá tác động môi trường và đề xuất các biện pháp giảm thiểu trong giai đoạn chuẩn bị gồm:

+ Đền bù, GPMB cho các tổ chức cá nhân bị thu hồi đất phục vụ cho dự án.

- Đánh giá tác động môi trường và đề xuất các biện pháp giảm thiểu trong giai đoạn xây dựng. Các tác động đến môi trường gây nên do các hoạt động sau:

+ Hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu thi công

+ Hoạt động xây các hạng mục công trình thuộc phạm vi đầu tư của dự án

+ Hoạt động vận chuyển chất thải đi đổ thải

+ Hoạt động sinh hoạt của công nhân xây dựng.

- Đánh giá tác động môi trường trong giai đoạn vận hành và đề xuất các biện pháp giảm thiểu trong giai đoạn vận hành:

Ảnh hưởng đến môi trường giai đoạn vận hành chủ yếu do:

- + Hoạt động đi lại của các phương tiện giao thông trên tuyến đường nội bộ
- + Hoạt động vận hành các công trình xử lý môi trường.

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

Cơ quan phê duyệt chủ trương đầu tư điều chỉnh: UBND thành phố Hà Nội

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

*** Sự phù hợp của Dự án với Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch vùng:**

- Dự án phù hợp với Quyết định số 611/QĐ-TTg ngày 08/7/2024 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Quy hoạch bảo vệ môi trường Quốc Gia thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050.

"3. Mục tiêu đến năm 2030

a) Mục tiêu tổng quát

Ngăn chặn xu hướng gia tăng ô nhiễm, suy thoái môi trường; giải quyết các vấn đề môi trường cấp bách; từng bước cải thiện, phục hồi chất lượng môi trường; ngăn chặn sự suy giảm đa dạng sinh học; góp phần nâng cao năng lực chủ động ứng phó với biến đổi khí hậu; bảo đảm an ninh môi trường, xây dựng và phát triển các mô hình kinh tế tuần hoàn, kinh tế xanh, các-bon thấp, phấn đấu đạt được các mục tiêu phát triển bền vững 2030 của đất nước.

b) Mục tiêu cụ thể

- Các tác động xấu gây ô nhiễm, suy thoái môi trường, các sự cố môi trường được chủ động phòng ngừa, kiểm soát;

- Các vấn đề môi trường trọng điểm, cấp bách cần được giải quyết, chất lượng môi trường từng bước được cải thiện, phục hồi;

- Tăng cường bảo vệ các di sản thiên nhiên, phục hồi các hệ sinh thái; ngăn chặn xu hướng suy giảm đa dạng sinh học;

- Góp phần nâng cao năng lực thích ứng với biến đổi khí hậu và đẩy mạnh giảm nhẹ phát thải khí nhà kính"

Dự án phù hợp với mục tiêu về bảo vệ môi trường, cụ thể:

- Loại hình dự án là khu nhà ở, không có hoạt động sản xuất, không phát sinh chất thải độc hại ra ngoài môi trường.

- Các nguồn phát sinh chất thải của dự án: nước thải, chất thải rắn từ các hoạt động sinh hoạt đều được thu gom và xử lý đạt yêu cầu.

*** Sự phù hợp của quy hoạch xây dựng dự án với Quy chuẩn Xây dựng Việt Nam 2021, tiêu chuẩn thiết kế chuyên ngành, môi trường**

- Sự phù hợp với QCVN 01:2021/BXD:

Phù hợp về yêu cầu tại mục 2. Quy định kỹ thuật về các chỉ tiêu như sau:

++ Chỉ tiêu sử dụng đất và hạ tầng xã hội:

++ Các chỉ tiêu về hạ tầng kỹ thuật: bãi đỗ xe, tiêu chuẩn cấp nước, cấp điện, thoát nước thải và vệ sinh môi trường, thông tin liên lạc.

*** Về sự phù hợp với quy hoạch, kế hoạch sử dụng đất:**

Theo quy định tại Khoản 5 Điều 40 Luật Đất đai năm 2013 (sửa đổi, bổ sung tại khoản 1 Điều 6 Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của 37 Luật có liên quan đến quy hoạch năm 2018): "Đối với quận đã có quy hoạch đô thị được cơ quan nhà nước có thẩm quyền phê duyệt thì không lập quy hoạch sử dụng đất riêng phải lập kế hoạch sử dụng đất hàng năm; trường hợp quy hoạch đô thị của quận không phù hợp với diện tích đã được phân bổ trong quy hoạch tỉnh thì phải điều chỉnh quy hoạch đô thị cho phù hợp với quy hoạch tỉnh".

Dự án có trong Kế hoạch sử dụng đất năm 2024 huyện Mê Linh (STT 64) được UBND Thành phố phê duyệt tại Quyết định số 396/QĐ-UBND ngày 19/01/2024.

❖ **Về quy định của pháp luật về môi trường:** Dự án phù hợp với các Quyết định:

(1) Quyết định 41/2017/QĐ-UBND ngày 06 tháng 12 năm 2017 về Quy định quản lý hoạt động thoát nước và xử lý nước thải trên địa bàn thành phố Hà Nội;

(2) Quyết định 241/2005/QĐ-UB ngày 30 tháng 12 năm 2005 sửa đổi Quy định về việc thực hiện các biện pháp làm giảm bụi trong lĩnh vực xây dựng trên địa bàn Thành phố Hà Nội;

(3) Quyết định 16/2013/QĐ-UBND ngày 13 tháng 06 năm 2013 Quy định quản lý chất thải rắn thông thường trên địa bàn thành phố Hà Nội;

(4) Quyết định số 29/2015/QĐ-UBND ngày 09 tháng 10 năm 2015 của UBND thành phố Hà Nội về việc Ban hành quy định 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;

(5) Quyết định số 09/2012/QĐ-UBND ngày 21 tháng 05 năm 2010 của UBND Thành phố Hà Nội về việc ban hành Quy định một số nội dung về quản lý các dự án đầu tư xây dựng trên địa bàn Thành phố Hà Nội;

(6) Chỉ thị 07/2017/CT-UB ngày 16 tháng 05 năm 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;

(7) Quyết định số 02/2005/QĐ-UB ngày 10 tháng 01 năm 2005 của Ủy ban nhân dân Thành phố Hà Nội về việc thực hiện các biện pháp làm giảm bụi trong lĩnh vực xây dựng trên địa bàn Thành phố Hà Nội.

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.

✚ Văn bản, Luật Môi trường

- Luật Bảo vệ môi trường sửa đổi năm 2020 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XIV, kỳ họp thứ 10 thông qua ngày 17 tháng 11 năm 2020.

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

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

✚ Văn bản, Luật khác

- Luật phòng cháy chữa cháy số 27/2001/QH10 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa X, kỳ họp thứ 9 thông qua ngày 29 tháng 6 năm 2001.

- Luật phòng cháy chữa cháy sửa đổi số 40/2013/QH13 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam XIII, kỳ họp thứ 6 thông qua ngày 22 tháng 11 năm 2013.

- Luật Tài nguyên nước số 17/2012/QH13 được Quốc hội nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam khóa X, kỳ họp thứ 8 thông qua ngày 21 tháng 6 năm 2012; Luật tài nguyên nước số 28/2023/QH15 ngày 27/11/2023

- Luật đất đai số 45/2013/QH13 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XIII, kỳ họp thứ 6 thông qua ngày 29 tháng 11 năm 2013.

- Luật xây dựng số 50/2014/QH13 được Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam thông qua khóa XIII, kỳ họp thứ 7 thông qua ngày 18/06/2014.

- Luật thủy lợi số 08/2017/QH14 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XIV, kỳ họp thứ 3 thông qua ngày 19 tháng 6 năm 2017.

- Luật Thủ đô số 25/2012/QH13 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XIII, kỳ họp thứ 4 thông qua ngày 21 tháng 11 năm 2012.

- Nghị định số 43/2014/NĐ-CP ngày 15/4/2015 của Chính phủ về hướng dẫn thi hành Luật Đất đai.

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

- Nghị định số 01/2017/NĐ-CP ngày của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều nghị định quy định chi tiết thi hành Luật đất đai.

- Nghị định số 67/2018/NĐ-CP ngày 14/5/2018 của Chính phủ quy định chi tiết

một số điều của Luật Thủy lợi.

- Nghị định số 62/2019/NĐ-CP ngày 11/7/2019 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 35/2015/NĐ-CP ngày 13/4/2015 của Chính phủ về quản lý, sử dụng đất trồng lúa.

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

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

- Nghị định số 02/2023/NĐ-CP ngày 01/2/2023 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tài nguyên nước.

- Nghị định số 40/2023/NĐ-CP ngày 27/6/2023 của Chính phủ về sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định 67/2018/NĐ-CP ngày 14/5/2018 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Thủy lợi.

- Thông tư số 51/2014/TT-BTNMT ngày 5/9/2014 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định quy chuẩn kỹ thuật môi trường trên địa bàn thủ đô.

- 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 số 80/2014/NĐ-CP ngày 06/8/2014 của Chính phủ về thoát nước và xử lý nước thải.

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

- Thông tư số 10/2021/TT-BTNMT ngày 30/6/2021 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về kỹ thuật quan trắc môi trường.

Quyết định:

- Quyết định số 02/2005/QĐ-UBND ngày 10/01/2005 của UBND Thành phố Hà Nội ban hành quy định về việc thực hiện các biện pháp làm giảm thiểu bụi trong lĩnh vực xây dựng trên địa bàn thành phố Hà Nội.

- Quyết định số 241/2005/QĐ-UBND 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 thiểu bụi trong lĩnh vực xây dựng trên địa bàn thành phố Hà Nội.

- Quyết định số 16/2013/QĐ-UBND ngày 3/6/2013 của UBND thành phố Hà Nội về Quy định quản lý CTR thông thường trên địa bàn Thành phố Hà Nội.

- Quyết định số 609/QĐ-TTg ngày 25/4/2014 của Thủ tướng chính phủ về việc phê duyệt Quy hoạch xử lý CTR Thủ đô Hà Nội đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050

- Quyết định số 29/2015/QĐ-UBND ngày 9/10/2015 của UBND thành phố Hà Nội về việc ban hành Quy định 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 1495/2017/QĐ-UBND ngày 02/3/2017 của UBND Thành phố Hà Nội về việc ban hành đơn giá quan trắc và phân tích môi trường trên địa bàn thành phố Hà Nội.

- Chỉ thị 07/2017/CT-UB ngày 16/5/2017 của UBND thành phố Hà Nội chỉ thị về việc tăng cường công tác 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 TP. Hà Nội.

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

- Quyết định số 30/2019/QĐ-UBND ngày 31/12/2019 của UBND thành phố Hà Nội về việc ban hành quy định về bảng giá các loại đất trên địa bàn thành phố Hà Nội áp dụng từ ngày 01/01/2020 đến ngày 31/12/2024.

- Quyết định số 20019/QĐ-UBND của Ủy ban nhân thành phố Hà Nội ngày 29/11/2021 về phê duyệt kế hoạch phát triển nhà ở thành phố Hà Nội giai đoạn 2021-2025.

- Quyết định số 396/QĐ-UBND của UBND Thành phố Hà Nội ngày 19/01/2024 về việc phê duyệt kế hoạch sử dụng đất năm 2024 quận Nam Từ Liêm.

❖ Các tiêu chuẩn, quy chuẩn về môi trường áp dụng

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

- QCVN 02:2009/BXD – Số liệu điều kiện tự nhiên dùng trong xây dựng;

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

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

- QCVN 06:2009/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về một số chất độc hại trong không khí xung quanh;

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

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

- QCVN 08:2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt.
- QCVN 14:2008/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt;
- QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn;
- QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung;
- QCVN 24:2016/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn – Mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc;
- QCVN 27:2016/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về rung – Giá trị cho phép tại nơi làm việc;
- QCVN 50:2013/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về ngưỡng nguy hại đối với bùn thải từ quá trình xử lý nước;
- QCVN 01:2021/BXD – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng;
- QCVN 02:2022/BXD – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về các số liệu tự nhiên dùng trong xây dựng;
- QCVN 06:2022/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn cháy cho nhà và công trình.
- TCXDVN 33:2006 – Tiêu chuẩn xây dựng Việt Nam: Cấp nước – Mạng lưới đường ống và công trình – Tiêu chuẩn thiết kế;
- TCVN 7957:2008- Thoát nước: Mạng lưới bên ngoài và công trình – Tiêu chuẩn thiết kế;
- TCVN 6663:2011 - Tiêu chuẩn Quốc gia về chất lượng nước - Lấy mẫu.

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

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

- Thuyết minh dự án đầu tư.
- Thuyết minh tổng hợp quy hoạch chi tiết xây dựng 1/500 dự án.
- Thuyết minh thiết kế cơ sở: hạng mục công trình.
- Thuyết minh thiết kế cơ sở: hạng mục hạ tầng kỹ thuật.
- Các bản vẽ quy hoạch.
- Kết quả phân tích môi trường nước mặt, không khí xung quanh và đất tại khu vực thực hiện dự án do Chủ dự án phối hợp cùng với đơn vị tư vấn và đơn vị vị quan trắc thực hiện.
- Biên bản họp tham vấn ý kiến cộng đồng dân cư tại xã Quang Minh do Chủ dự án phối hợp cùng với UBND xã tổ chức.

- Kết quả khảo sát khoan thăm dò địa chất.

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

3.1. Tóm tắt quá trình thực hiện

Báo cáo ĐTM của dự án được thực hiện theo hướng dẫn tại mẫu số 04 Phụ lục II của Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025 của Bộ Tài nguyên và Môi trường (nay là Bộ Nông nghiệp và Môi trường) sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

Tóm tắt về việc tổ chức thực hiện ĐTM

+ Bước 1: Tư vấn môi trường tiến hành nghiên cứu và thu thập các tài liệu về Dự án và liên quan đến Dự án.

+ Bước 2: Sau khi nắm rõ các nội dung chính của Dự án và các tài liệu liên quan, Tư vấn Môi trường lập kế hoạch và tiến hành khảo sát toàn bộ hiện trạng khu đất thực hiện dự án và khu vực xung quanh dự án, kết hợp với Đơn vị quan trắc phân tích chất lượng môi trường tại khu vực thực hiện dự án.

+ Bước 3: Tư vấn môi trường làm việc nội nghiệp để viết báo cáo ĐTM cho Dự án (bao gồm các nội dung chính của Dự án, các đánh giá về các tác động tiềm tàng và các giải pháp giảm thiểu cũng như chương trình quản lý, giám sát môi trường dự kiến cho Dự án).

+ Bước 4: Tư vấn môi trường gửi báo cáo ĐTM tới Chủ dự án trình nộp báo cáo ĐTM tới cơ quan chức năng để xin thẩm định và phê duyệt ĐTM cho Dự án.

3.2. Tổ chức thực hiện báo cáo

Báo cáo đánh giá tác động môi trường được thực hiện bởi chủ đầu tư là Công ty TNHH đầu tư Tập đoàn Mặt Trời dưới sự tư vấn của Công ty TNHH Dịch vụ Môi trường Vũ Châu Giang

*** Chủ đầu tư: Công ty TNHH đầu tư Tập đoàn Mặt Trời**

Người đại diện: Bà Hồ Thị Thu Trang.

Chức danh: Tổng Giám đốc.

Địa chỉ: Tầng 11, Toà nhà Sun city, số 13 phố Hai Bà Trưng, phường Tráng Tiền, quận Hoàn Kiếm (nay là phường Cửa Nam), thành phố Hà Nội.

Mã số thuế: 0101615761.

Điện thoại: 02437.920.038.

*** Đơn vị tư vấn: Công ty TNHH Dịch vụ Môi trường Vũ Châu Giang**

Người đại diện: Bà Bùi Thị Thuý

Chức vụ: Giám đốc

- Địa chỉ: Số 19 Ngách 47 ngõ 28, đường Ý La, phường Dương Nội, Thành phố Hà Nội, Việt Nam.

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

Báo cáo ĐTM Dự án "Khu đô thị cao cấp Mễ Linh tại xã Quang Minh, thành phố Hà Nội"

Bảng 0. 1. Danh sách thành viên tham gia lập báo cáo ĐTM của Dự án

TT	Họ và tên	Học hàm, học vị và chuyên ngành đào tạo	Chức danh công tác	Nội dung phụ trách	Chữ ký
I Chủ dự án: Công ty TNHH Đầu tư Tập đoàn Mặt Trời					
1	Hồ Thị Thu Trang	-	Tổng Giám đốc	Chịu trách nhiệm duyệt nội dung và ký ĐTM trước khi trình thẩm định và phê duyệt.	
II Đơn vị tư vấn: Công ty TNHH Dịch vụ Môi trường Vũ Châu Giang					
1	Bùi Thị Thủy	-	Giám đốc	Xem xét và ký ĐTM trước khi trình thẩm định và phê duyệt.	
2	Phạm Đức Thành	Kỹ sư xây dựng	Cán bộ	Thực hiện phụ trách các hạng công trình xây dựng, lập sơ đồ, bản vẽ kèm theo	
3	Nguyễn Thị Nhiên	Thạc sĩ môi trường	Cán bộ	Tổng hợp báo cáo, phụ trách khảo sát thực địa	
4	Nguyễn Thị Hoa	Cử nhân Quản lý môi trường	Cán bộ	Tổng hợp, thu thập và xử lý số liệu, viết báo cáo từng phần	
5	Nguyễn Thảo Minh Châu	Cử nhân Công nghệ kỹ thuật Môi trường	Cán bộ	Tổng hợp, thu thập và xử lý số liệu, viết báo cáo từng phần	
6	Nguyễn Thị Thúy Hằng	Cử nhân kỹ thuật môi trường	Cán bộ	Tổng hợp, thu thập và xử lý số liệu, viết báo cáo từng phần	

4. Phương pháp đánh giá tác động môi trường

Bảng 0. 2: Phương pháp áp dụng trong đánh giá tác động môi trường

STT	Phương pháp áp dụng	Vị trí áp dụng trong báo cáo
1	Phương pháp ĐTM	
1	Phương pháp liệt kê môi trường: Được sử dụng để nhận dạng các tác động của dự án	Chương 3: Áp dụng liệt kê các nguồn gây tác động tới môi trường trong các quá trình dự án.
2	Phương pháp đánh giá nhanh theo hệ số ô nhiễm: Phương pháp đánh giá nhằm ước tính tải lượng các chất ô nhiễm sinh ra trong quá trình hoạt động của dự án dựa vào hệ số ô nhiễm do Bộ TNMT (nay là Bộ NNMT) ban hành. Phương pháp cho phép dự báo các tải lượng ô nhiễm về không khí, nước và CTR khi dự án triển khai	Chương 3. Áp dụng trong các dự báo chưa thiếu cơ sở tính toán hoặc chưa có số liệu tham khảo
3	Phương pháp mô hình hóa: Mô hình hóa là cách tiếp cận toán học mô phỏng diễn biến chất lượng môi trường dưới ảnh hưởng của một hoặc tập hợp các tác nhân có khả năng tác động đến môi trường. Trong quá trình đánh giá tác động môi trường chúng ta có thể sử dụng mô hình để tính toán nồng độ chất ô nhiễm ở các khoảng cách khác nhau. Trong báo cáo đã sử dụng mô hình sutton để dự báo mức độ phát tán các chất ô nhiễm không khí; tính toán, đánh giá tác động nước thải và khả năng tiếp nhận nước thải của dự án của nguồn tiếp nhận	Chương 3: Áp dụng trong các dự báo tính toán nguồn phát thải bụi, khí thải từ hoạt động thi công, giao thông ra vào khu vực Dự án, tính toán sức chịu tải, tác động môi trường nước.
4	Phương pháp mạng lưới: Chỉ rõ các tác động trực tiếp và các tác động gián tiếp, các tác động thứ cấp và các tác động qua lại lẫn nhau. Phương pháp có thể chỉ rõ và tập hợp các giải pháp giảm thiểu ô nhiễm và quản lý môi trường của dự án	Chương 3: Áp dụng đưa ra các tác động trực tiếp và gián tiếp tới môi trường

5	Phương pháp chồng ghép bản đồ môi trường: Sử dụng bản đồ mô tả hiện trạng khu vực thực hiện dự án và các đối tượng xung quanh; thể hiện vị trí lấy mẫu môi trường nền tại dự án vị trí cây xanh hiện trạng.	Chương 1: Thông tin về dự án. Chương 2: Hiện trạng chất lượng môi trường và đa dạng sinh học khu vực thực hiện dự án.
II	Phương pháp khác	
1	Phương pháp điều tra, khảo sát: Khảo sát hiện trường là điều bắt buộc khi thực hiện công tác ĐTM để xác định hiện trạng khu đất thực hiện dự án, các đối tượng lân cận có liên quan, khảo sát để chọn lựa vị trí lấy mẫu, khảo sát hiện trạng cấp nước, thoát nước, cấp điện,...	Chương 1: Vị trí địa lý của dự án; điều kiện tự nhiên, hạ tầng thực hiện dự án Chương 2: Hiện trạng môi trường nền khu vực dự án;
2	Phương pháp thu thập, thống kê, lập bảng số liệu: Sử dụng để thu thập, phân tích và xử lý một cách hệ thống các nguồn số liệu về điều kiện tự nhiên, môi trường và kinh tế-xã hội tại khu vực dự án và lân cận, cũng như các số liệu phục vụ cho đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp khống chế, giảm thiểu tác động môi trường dự án;	Chương 2: Điều kiện địa chất, địa chất thủy văn, khí tượng, thủy văn, thông tin kinh tế xã hội của các xã nơi thực hiện dự án;
3	Phương pháp so sánh: Dựa vào kết quả khảo sát, đo đạc tại hiện trường, kết quả phân tích trong phòng thí nghiệm và kết quả tính toán theo lý thuyết, so sánh với quy chuẩn, tiêu chuẩn Việt Nam để xác định chất lượng môi trường hiện hữu tại khu vực dự án;	Chương 3: So sánh các giá trị nồng độ chất ô nhiễm trước xử lý so với QCVN để đánh giá mức độ ô nhiễm và so sánh các giá trị nồng độ chất ô nhiễm sau xử lý với QCVN để đánh giá hiệu quả xử lý.
4	Phương pháp tham vấn cộng đồng: Được sử dụng trong quá trình phỏng vấn lấy ý kiến của lãnh đạo chính quyền địa phương liên quan tới dự án và cộng đồng dân cư chịu tác động trực tiếp bởi dự án, dân cư xung quanh khu vực dự án trong cuộc họp tham vấn cộng đồng dân cư	Chương 6

5	Các phương pháp lấy mẫu và phân tích trong phòng thí nghiệm: Việc lấy mẫu và phân tích các mẫu của các thành phần môi trường là không thể thiếu trong việc xác định và đánh giá hiện trạng chất lượng môi trường nền tại khu vực triển khai Dự án. Sau khi khảo sát hiện trường, chương trình lấy mẫu và phân tích mẫu sẽ được lập ra với các nội dung chính như: Vị trí lấy mẫu, thông số đo đạc và phân tích, nhân lực, thiết bị và dụng cụ cần thiết, thời gian thực hiện, kế hoạch bảo quản mẫu, kế hoạch phân tích...	Chi tiết các phương pháp được thể hiện tại chương 2 của báo cáo.
6	Phương pháp kế thừa: Kế thừa các tài liệu liên quan về kinh tế xã hội, hiện trạng tài nguyên, đa dạng sinh học, nguồn lợi thủy sản, báo cáo địa chất, mô hình thủy động lực tại khu vực thực hiện dự án	Các tài liệu này chủ yếu phục vụ cho việc hoàn thiện các nội dung trong báo cáo: + Tài liệu quan trắc môi trường định kỳ của địa phương, các tài liệu quan trắc môi trường định kỳ sẽ giúp đánh giá được hiện trạng môi trường của Dự án trong Chương 2 và khả năng chịu tải môi trường trong Chương 3; + Tài liệu về thủy văn, chất lượng môi trường nước, tình hình khai thác sử dụng nước ... cũng được sử dụng để hoàn thiện các nội dung của Chương 2 và đưa ra các biện pháp giảm thiểu ở Chương 3; + Tài liệu về tài nguyên sinh học của khu vực và các khu vực lân cận cũng được thu thập để hoàn thiện nội dung đánh giá trong Chương 2. Làm cơ sở đánh giá các tác động cũng như lựa chọn phương án giảm thiểu các tác động đến tài nguyên sinh học, hệ sinh thái tại Chương 3.

5. Tóm tắt nội dung chính của Báo cáo ĐTM

5.1. Thông tin về dự án:

5.1.1. Thông tin chung dự án

+ Tên dự án: “Khu đô thị cao cấp Mê Linh, xã Quang Minh, thành phố Hà Nội”.

+ Địa điểm thực hiện dự án: xã Quang Minh, thành phố Hà Nội

+ Chủ dự án: Công ty TNHH Đầu tư Tập đoàn Mặt trời.

5.1.2. Phạm vi, quy mô, công suất dự án

+ Quy mô diện tích: Diện tích thực hiện dự án là 205 ha.

+ Quy mô dân số: 21.000 người.

+ Quy mô các công trình xử lý nước thải: Bao gồm 01 Trạm xử lý nước thải: 01 Trạm xử lý nước thải sinh hoạt công suất 12.000 m³/ngày.đêm.

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

a. Các hạng mục công trình chính

- Đầu tư xây dựng 1.200 căn hộ liền kề trên tổng diện tích sử dụng đất 35,63 ha, tầng cao từ 3 – 6 tầng, dân số dự kiến 4.200 người.

- Đầu tư xây dựng 250 căn hộ biệt thự trên tổng diện tích sử dụng đất 10,24 ha, tầng cao từ 3 – 6 tầng, dân số dự kiến 875 người.

- Đầu tư xây dựng 3.150 căn nhà ở xã hội trên tổng diện tích sử dụng đất 15,29 ha, tầng cao từ 3 – 15 tầng, dân số dự kiến 9.450 người.

- Đầu tư xây dựng 1.550 căn chung cư cao tầng trên tổng diện tích sử dụng đất 7,71 ha, tầng cao từ 3 – 25 tầng, dân số dự kiến 5.425 người.

- Đầu tư xây dựng 350 căn đất hỗn hợp có nhà ở xã hội cao tầng trên tổng diện tích sử dụng đất khoảng 2,57 ha (bao gồm cả công trình nhà ở xã hội được bố trí trong diện tích đất hỗn hợp); tầng cao 3-25 tầng; Dân số tự kiến 1.050 người.

- Đầu tư xây dựng hạ tầng kỹ thuật xung quanh ô đất công cộng đơn vị ở theo quy hoạch, bàn giao ô đất cho cơ quan nhà nước quản lý; Diện tích sử dụng đất khoảng 2,81 ha; mật độ xây dựng từ 20%-40%; tầng cao 3-5 tầng; Các công trình công cộng phục vụ đơn vị ở như trạm y tế, trung tâm văn hóa thể thao, sân tập luyện, chợ được quy hoạch cụ thể ở bước lập quy hoạch chi tiết.

- Đầu tư xây dựng Công trình công cộng khu vực; Diện tích sử dụng đất khoảng 1,65 ha; tầng cao 3-25 tầng;

- Đầu tư xây dựng công trình công cộng thành phố; Diện tích sử dụng đất khoảng 5,45 ha; tầng cao 3-30 tầng;

- Đầu tư xây dựng các công trình giáo dục (trường mầm non, trường tiểu học, trung học cơ sở và trung học phổ thông) trên tổng diện tích sử dụng đất 8,42ha, trường mầm non mật độ xây dựng từ 14%-40%, tầng cao 2-3 tầng, trường tiểu học và trung học cơ sở mật độ xây dựng từ 14%-35%, tầng cao 2-3 tầng, trường trung học phổ thông mật độ xây dựng từ 14%-35%, tầng cao 2-4 tầng; Nhà đầu tư đầu tư xây dựng hoàn chỉnh đồng bộ theo quy hoạch diện tích đất khoảng 4,26ha gồm các trường mầm non, trường tiểu học và trung học cơ sở, còn lại diện tích khoảng 4,16ha các trường công lập bao gồm trường mầm non, trung học cơ sở, trung học phổ thông, sau khi GPMB, đầu tư đồng bộ hạ tầng kỹ thuật, nhà đầu tư bàn giao quỹ đất cho cơ quan nhà nước quản lý và đầu tư bằng vốn ngân sách nhà nước.

b. Các hạng mục công trình phụ trợ

- Cây xanh (đơn vị ở, khu vực, thành phố): đầu tư xây dựng hoàn chỉnh đồng bộ theo quy hoạch Khu công viên cây xanh, mặt nước; diện tích sử dụng đất khoảng 50,66 ha.

- Giao thông: đầu tư xây dựng hoàn chỉnh đồng bộ theo quy hoạch; diện tích sử dụng đất khoảng 53 ha.

- Bãi đỗ xe: đầu tư xây dựng hoàn chỉnh đồng bộ theo quy hoạch; diện tích sử dụng đất khoảng 5,70 ha.

c. Các hạng mục công trình bảo vệ môi trường

- Đầu tư xây dựng hệ thống thoát nước mưa gồm 1.054m cống tròn có đường kính từ D300 đến D 800mm, 53 hố ga.

- Đầu tư xây dựng hệ thống thoát nước thải gồm 587m cống uPVC có đường kính D160 và D200, 50 hố ga.

- Đầu tư 01 Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt với công suất 12.000 m³/ngày.đêm. Nước thải sau xử lý đạt QCVN 14:2025/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt (cột B) sau đó thoát ra hệ thống thoát nước chung của khu vực.

- Hạ tầng điểm trung chuyển đa phương thức: Đầu tư xây dựng hạ tầng kỹ thuật xung quanh ô đất theo quy hoạch; diện tích sử dụng đất khoảng 1,82 ha. Sau khi GPMB, đầu tư đồng bộ hạ tầng kỹ thuật xung quanh ô đất, nhà đầu tư bàn giao quỹ đất cho cơ quan nhà nước quản lý.

- Hạ tầng Nhà máy xử lý nước thải: Diện tích sử dụng đất khoảng 4,05 ha. Sau khi GPMB, đầu tư đồng bộ hạ tầng kỹ thuật, nhà đầu tư bàn giao quỹ đất cho cơ quan nhà nước quản lý.

d. Hoạt động của dự án

Hoạt động của của các công trình chính; hoạt động của các công trình phụ trợ (sân bãi; giao thông nội bộ); hoạt động của các công trình bảo vệ môi trường (thu gom và

thoát nước mưa, hoạt động thu gom và xử lý nước thải, kho lưu chứa chất thải rắn sinh hoạt và kho lưu chứa chất thải nguy hại).

5.1.4. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường

Dự án có chuyển đổi 150,55 m² đất trồng lúa 2 vụ.

⬇ **Các hạng mục, hoạt động không thuộc phạm vi đánh giá tác động môi trường**

+ Khai thác vật liệu xây dựng, san lấp.

+ Hoạt động khai thác nước ngầm.

+ Hoạt động xây dựng các công trình thuộc ô đất công cộng đơn vị ở và công trình trường công lập thuộc ô đất giáo dục do cơ quan nhà nước trực tiếp thi công xây dựng.

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

- Trong giai đoạn thi công xây dựng: Hoạt động thi công xây dựng các công trình chính, công trình phụ trợ, công trình bảo vệ môi trường (vận chuyển nguyên vật liệu thi công xây dựng, hoàn thiện công trình).

- Trong giai đoạn vận hành: Hoạt động của các công trình chính (nhà biệt thự); hoạt động của các công trình phụ trợ; hoạt động của các công trình bảo vệ môi trường (thu gom và thoát nước mưa, hoạt động thu gom và xử lý nước thải, kho lưu chứa chất thải rắn sinh hoạt và kho lưu chứa chất thải nguy hại).

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

5.3.1. Giai đoạn thi công xây dựng

- Tác động bởi nước thải

+ Nước thải sinh hoạt: Hoạt động của các cán bộ công nhân viên làm việc tại công trường phát sinh nước thải sinh hoạt với lưu lượng tối đa khoảng 2,4 m³/ngày.đêm. Thông số ô nhiễm chính: pH, TSS, BOD₅, COD, Coliform, N, P, Dầu mỡ...

+ Nước thải thi công: Hoạt động xây dựng và vệ sinh bánh xe ra vào công trường phát sinh nước thải với lượng tối đa khoảng 3 m³/ngày.đêm. Thông số ô nhiễm chính TSS.

+ Nước mưa chảy tràn: Nước mưa nhiễm bẩn phát sinh do quá trình san nền, khu vực thi công. Lượng nước mưa chảy tràn trong khu vực Dự án có thành phần chất rắn lơ lửng và một số chất ô nhiễm khác trên mặt đất.

- Tác động do Bụi, khí thải: Bụi, khí thải phát sinh từ quá trình phá dỡ công trình hiện trạng, đào đắp, san nền, từ quá trình vận chuyển đất san lấp, nguyên vật liệu thi công. Thông số ô nhiễm chính: Bụi, SO₂, CO, NO_x và VOC.

- Tác động bởi chất thải rắn:

+ Chất thải rắn phát sinh từ hoạt động thi công xây dựng phát sinh tối đa 105,7 tấn/tổng thời gian thi công. Thông số ô nhiễm chính là cát, đá, xi măng, bao bì đựng xi măng,...

+ Chất thải từ quá trình nạo vét là 6.024,84 tấn. Thông số ô nhiễm chính là bùn hữu cơ.

+ Chất thải sinh hoạt phát sinh phát sinh từ hoạt động của công nhân trên công trường khoảng 12 kg/ngày.đêm. Thông số ô nhiễm chính là thức ăn thừa, túi nilon, giấy vụn, vỏ chai...

- Tác động bởi chất thải nguy hại:

Chất thải nguy hại phát sinh từ hoạt động thi công xây dựng khoảng 58,5 kg/tháng. Thông số ô nhiễm chính gồm dầu nhớt thải, chất thải nhiễm dầu, pin, ắc quy, bóng đèn huỳnh quang thải...

5.3.2. Giai đoạn vận hành

- Tác động bởi nước thải:

+ Nước thải sinh hoạt: Nước thải sinh hoạt với lưu lượng lớn nhất khoảng 12.000 m³/ngày.đêm. Thông số ô nhiễm chính trong nước thải sinh hoạt: pH, TSS, BOD₅, COD, Coliform, N, P, dầu mỡ...

- Chất thải rắn:

+ Chất thải sinh hoạt phát sinh bởi người dân ở tại khu nhà vườn và từ các khu dịch vụ khác tối đa khoảng 408kg/ngày.đêm. Thông số ô nhiễm chính gồm giấy, bìa, nilon, chất hữu cơ dễ phân hủy, vỏ chai lọ, hộp đựng thức ăn, thức ăn thừa và các loại chất thải sinh hoạt khác.

+ Bùn thải phát sinh từ hệ thống xử lý nước thải khoảng 26 kg/ngày.đêm.

- Chất thải nguy hại phát sinh khoảng 245 kg/năm. Thông số ô nhiễm chính là bóng đèn huỳnh quang thải, vỏ chai thuốc bảo vệ thực vật, giẻ lau dính dầu mỡ,...

- Quy mô, tính chất của các tác động khác

Tác động do nước mưa chảy tràn thành phần chủ yếu là TSS do cuốn theo đất, cát trên mặt bằng; tiếng ồn, độ rung; tác động đến cảnh quan khu vực.

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

5.4.1. Biện pháp giảm thiểu tác động trong giai đoạn thi công:

↓ Biện pháp giảm thiểu tác động bởi nước thải

- Bố trí 04 nhà vệ sinh di động (mỗi nhà vệ sinh có hầm tự hoại kích thước 260cm x 270cm x 135cm, thể tích bồn chứa 1,5 m³) tại công trường; hợp đồng với đơn vị có

chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý định kỳ theo thực tế phát sinh theo đúng quy định.

- Bố trí cầu rửa xe tại cổng ra vào công trường để rửa xe và vệ sinh các loại máy móc, thiết bị thi công trên công trường; Kính thước dài x rộng x cao = 4,75 x 2,24 x 0,5m. Phía sau cầu rửa xe xây 01 bể lắng có kích thước dài x rộng x cao = 2,5 x 2,5 x 1m, dung tích chứa nước 6,25 m³, chia thành 3 ngăn sau đó nước được tái sử dụng tuần hoàn để rửa xe không thải ra môi trường. Đồng thời có lắp đặt vải tách dầu mỡ chuyên dụng tại miệng bể trước khi xả nước ra hệ thống thu gom nước thải nội bộ trong dự án để thu gom dầu mỡ phát sinh. Định kỳ khoảng 01 lần/2 tuần sẽ thay thế loại vải này. Vải nhiễm dầu mỡ này được xử lý như chất thải nguy hại.

- Thường xuyên khơi thông hệ thống mương thoát nước mưa xung quanh khu vực thi công; dọc theo các rãnh thoát nước mưa sẽ bố trí các hố ga với khoảng cách trung bình 50 m/hố để thu bùn cát và được nạo vét định kỳ 03 tháng/lần.

↓ Biện pháp giảm thiểu tác động bởi khí thải

- Các phương tiện chuyên chở vật liệu san lấp, vật liệu thi công phải đạt tiêu chuẩn quy định của Cục đăng kiểm Việt Nam; che phủ bạt kín khi vận chuyển, không để rơi rớt vật liệu, không chở hàng hóa quá tải trọng cho phép.

- Phun rửa tuyến đường vận chuyển vật liệu trong khu vực dự án với tần suất 02 lần/ngày.

- Quét dọn, thu gom vật liệu, đất rơi vãi với tần suất 01 lần/ngày.

- Bố trí 02 xe tưới nước phục vụ công tác tưới ẩm mặt bằng thi công để hạn chế bụi khuếch tán, tần suất 02 lần/ngày vào những ngày trời không mưa.

- Lắp dựng hàng rào bằng tôn cao tối thiểu 2,5m bao quanh các khu vực đang thi công, tại các công trình cao tầng yêu cầu có sử dụng bao lưới xung quanh công trình.

↓ Biện pháp giảm thiểu tác động bởi chất thải rắn

- Bố trí 10 thùng rác sinh hoạt dung tích 50 lít tại khu vực lán trại thi công và hợp đồng với đơn vị chức năng thu gom, xử lý hàng ngày.

- Trang bị các thùng chứa rác thải sinh hoạt dung tích 50 lít tại các khu vực phát sinh; chất thải rắn sinh hoạt được thu gom, hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

- Đối với chất thải rắn thông thường phát sinh từ hoạt động thi công xây dựng:

+ Các loại chất thải rắn, phế liệu còn giá trị sử dụng được tái chế, tái sử dụng theo quy định;

+ Các loại chất thải rắn không thể tận dụng được thu gom, lưu giữ trong khuôn viên công trường; hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

- Chất thải xây dựng được tập kết về khu tập trung chất thải xây dựng tạm thời, ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

✚ **Biện pháp giảm thiểu tác động bởi chất thải rắn nguy hại**

Các loại chất thải nguy hại được thu gom và lưu trữ trong các thùng chứa có nắp đậy kín với dung tích 100 - 500 lít, đảm bảo không rò rỉ, bay hơi, rơi vãi, phát tán ra môi trường và có gắn biển cảnh báo nguy hại.

Bố trí kho lưu giữ tạm thời chất thải nguy hại diện tích 10 m² trong khuôn viên công trường (kho chứa tạm thời có kết cấu đảm bảo các yêu cầu kỹ thuật theo quy định và sẽ được dỡ bỏ khi kết thúc giai đoạn xây dựng);

Hợp đồng với đơn vị có chức năng để chuyển giao xử lý theo đúng quy định.

5.4.2. Biện pháp giảm thiểu trong giai đoạn vận hành

✚ **Biện pháp giảm thiểu tác động của nước thải**

- Toàn bộ nước thải sinh hoạt phát sinh trong giai đoạn vận hành của Dự án được thu gom vào 01 hệ thống xử lý nước thải tập trung có công suất 12.000 m³/ngày.đêm để xử lý đạt quy chuẩn trước khi thải ra môi trường.

- Hệ thống xử lý nước thải tập trung của Dự án bao gồm:

+ Mạng lưới thu gom nước thải tách riêng với nước mưa, cấu tạo bằng cống tròn uPVC để thu gom toàn bộ nước thải về các khu xử lý nước thải.

- 01 trạm xử lý nước thải với công suất 12.000 m³/ngày.đêm. Công nghệ áp dụng tại các trạm xử lý nước thải: Công nghệ AO-MBBR với quy trình xử lý như sau:

Nước thải → Bể tự hoại → Trạm bơm gom → Bể điều hòa → Bể anoxic → Bể hiếu khí → Bể lắng → Bể khử trùng → Nước thải sau xử lý đạt QCVN 14:2025/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt (cột B; K=1) → Hệ thống thoát nước chung của khu vực.

✚ **Biện pháp giảm thiểu tác động của bụi, khí thải**

- Đảm bảo diện tích cây xanh, mặt nước theo thiết kế: diện tích cây xanh toàn dự án. Diện tích cây xanh phù hợp với quy định tại QCVN 01:2021/BXD – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng.

- Hạn chế tốc độ xe chạy dưới 40 km/h trong các tuyến đường nội bộ trong khu vực dự án; quét dọn và tưới đường với tần suất 02 lần/ngày.

- Bố trí cây xanh hợp lý nhằm giảm thiểu ô nhiễm không khí tại bãi đỗ xe, phân khu du lịch, cây xanh hai bên đường giao thông.

- Tại các khu vực tập kết rác thải, thùng chứa rác thải được vệ sinh và phun khử mùi định kỳ hàng ngày.

✦ **Biện pháp giảm thiểu tác động bởi chất thải rắn**

- Đối với khu vực nhà liền kề: Tại mỗi căn bố trí 2 thùng chứa chất thải rắn có dung tích từ 5 - 20 lít. Chất thải rắn được thu gom hàng ngày theo giờ bằng xe chuyên dụng đến khu tập kết rác thải sinh hoạt tại dự án.

- Hợp đồng vận chuyển với đơn vị có chức năng vận chuyển và xử lý theo quy định với tần suất thu gom 01 lần/ngày.

- Chất thải phát sinh từ quá trình chăm sóc cây xanh: Hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý hàng ngày.

- Đối với bùn từ hệ thống cống thoát nước thải, nước mưa sẽ được hợp đồng với đơn vị chức năng tiến hành nạo vét, thu gom và đem đi xử lý định kỳ 06 tháng/lần đối với hệ thống cống thoát nước thải và 01 năm/lần đối với hệ thống cống thoát nước mưa.

- Đối với bùn thải từ quá trình xử lý nước thải sẽ được hợp đồng với đơn vị chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

✦ **Biện pháp giảm thiểu tác động bởi chất thải rắn nguy hại**

- Thu gom toàn bộ dầu mỡ thải và chất thải nhiễm dầu từ quá trình sửa chữa, bảo dưỡng thiết bị tại các trạm xử lý nước thải lưu chứa trong các thùng chứa (thùng chứa dầu mỡ thải có dung tích 200 lít, thùng chứa chất thải nhiễm dầu có dung tích 100 lít), có dán nhãn cảnh báo và mã chất thải nguy hại theo đúng quy định.

- Thu gom các loại chất thải nguy hại gồm pin, ắc quy, bóng đèn huỳnh quang thải, hộp mực in, vỏ bao bì thuốc bảo vệ thực vật và các loại chất thải khác lưu chứa trong các thùng lưu chứa có dung tích từ 50 - 200 lít, có dán nhãn cảnh báo và mã chất thải nguy hại theo đúng quy định.

- 01 kho lưu giữ chất chất thải có diện tích 10 m² (vị trí đặt tại trạm xử lý nước thải trong phạm vi đất hạ tầng kỹ thuật). Kho lưu giữ chất thải nguy hại được xây dựng tại nơi khô thoáng, có mái che, nền lát bê tông xi măng và tường bao quanh; khu vực kho có rãnh thu gom nước rò rỉ, tràn đổ với kích thước 5 x 2 cm; bên trong có bình chữa cháy, bên ngoài có biển cảnh báo nguy hại. Hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

✦ **Công trình, biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường:**

- Tính toán và thiết kế ứng với trường hợp lưu lượng nước thải cao nhất;

- Thường xuyên theo dõi và kiểm tra chất lượng nước thải đầu vào và đầu ra của hệ thống XLNT;

- Phòng chống lưu lượng nước thải tăng lên do mưa lớn: khu vực XLNT phải có đường thoát nước mưa riêng, không để nước mưa xả vào Hệ thống XLNT;

- Thiết kế bể điều hòa của hệ thống xử lý nước thải có khả năng lưu chứa từ 7 - 8 giờ.

- 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 hành trạm xử lý nước thải 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.

- Luôn đảm bảo hệ thống thu gom nước mưa được thông thoáng, tiến hành nạo vét khơi thông 6 tháng/lần để đảm bảo khả năng tiêu thoát nước mưa gây ngập úng.

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

5.5.1. Giai đoạn thi công xây dựng

↕ Giám sát không khí xung quanh

- Vị trí: 01 vị trí (Khu vực thi công xây dựng).
- Tần suất giám sát: 01 tháng/lần.
- Thông số giám sát: Bụi, CO, SO₂, NO₂, TSP, tiếng ồn, độ rung, tốc độ gió, độ ẩm, nhiệt độ.
- Quy chuẩn so sánh: QCVN 05:2023/BTNMT, Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí xung quanh.

↕ Giám sát chất thải rắn thông thường

- Vị trí giám sát: 01 vị trí (khu vực tập kết chất thải rắn thông thường trong thời gian thi công).

- Thực hiện phân định, phân loại các loại chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại theo quy định của Nghị định 02/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật bảo vệ môi trường và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật bảo vệ môi trường.

- 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.

↕ Giám sát chất thải nguy hại

- Vị trí giám sát: 01 vị trí (khu vực lưu chứa chất thải nguy hại trong thời gian thi công).

- Thực hiện phân định, phân loại các loại chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại theo quy định của Nghị định 02/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật bảo vệ môi trường và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật bảo vệ môi trường.

- 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.

5.5.2. Giai đoạn dự kiến vận hành

✚ Chương trình giám sát nước thải: Công ty đề xuất giám sát như sau

- Giám sát định kỳ nước thải:

+ Vị trí giám sát: 1 vị trí (tại điểm xả của trạm xử lý nước thải).

+ Thông số giám sát: Lưu lượng (dầu vào và dầu ra), nhiệt độ, pH, TSS, Amoni, COD, BOD₅, TDS, Nitrat, Dầu mỡ động thực vật, Phosphat, tổng chất hoạt động bề mặt, Sunfua, Coliform.

+ Tần suất giám sát: 6 tháng/lần.

+ Quy chuẩn so sánh: QCVN 14:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt (cột B).

✚ Chương trình giám sát chất thải rắn

+ Vị trí giám sát: 01 vị trí (tại 01 kho chứa chất thải nguy hại).

Thực hiện phân định, phân loại các loại chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại theo quy định của Nghị định 02/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật bảo vệ môi trường và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật bảo vệ môi trường.

+ 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.

Chương 1

THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN

1.1. Thông tin về dự án

1.1.1. Tên dự án.

- Tên dự án: ***“Khu đô thị cao cấp Mê Linh tại xã Quang Minh, thành phố Hà Nội”***

1.1.2. Tên chủ dự án, địa chỉ, tiến độ thực hiện dự án:

- Nhà đầu tư: Công ty TNHH Đầu tư Tập Đoàn Mặt Trời

- Người đại diện: Bà Hồ Thị Thu Trang.

- Chức danh: Tổng Giám đốc.

- Địa chỉ: Tầng 11, Toà nhà Sun city, số 13 phố Hai Bà Trưng, phường Trảng Tiền, quận Hoàn Kiếm (nay là phường Cửa Nam), thành phố Hà Nội.

- Tổng mức đầu tư Dự án: **14.929,194 tỷ đồng** (Bằng chữ: Mười bốn nghìn chín trăm hai mươi chín tỷ một trăm chín mươi tư triệu đồng). (Theo Quyết định số 1235/QĐ-UBND ngày 28/02/2025 của Ủy ban nhân dân Thành phố Hà Nội về việc quyết định chủ trương đầu tư của dự án Khu đô thị cao cấp Mê Linh tại xã Quang Minh, thành phố Hà Nội).

- Tiến độ thực hiện dự án: Từ năm 2025 đến năm 2030.

+ Quý I/2024 - Quý III/2024: Chấp thuận chủ trương đầu tư, đấu thầu lựa chọn Nhà đầu tư.

+ Quý IV/2024 - Quý IV/2025: Chuẩn bị đầu tư, thực hiện bồi thường giải phóng mặt bằng.

+ Quý I/2025 - Quý IV/2030: Đầu tư hạ tầng kỹ thuật và các công trình, đưa vào khai thác, sử dụng.

1.1.3. Vị trí địa lý

1.1.3. Vị trí địa lý Dự án

Dự án ***“Khu đô thị cao cấp Mê Linh tại xã Quang Minh, thành phố Hà Nội”***, thuộc địa bàn xã Quang Minh, thành phố Hà Nội.

Ranh giới Khu đô thị mới cao cấp Mê Linh được xác định như sau:

+ Phía Đông: giáp khu đất ở dân cư hiện hữu, đất nông nghiệp của các xã Đại Thịnh, Tiền Phong, Mê Linh nay là xã Quang Minh

+ Phía Tây: giáp khu đất ở dân cư hiện hữu, đất nông nghiệp xã Đại Thịnh, giáp trung tâm hành chính huyện Mê Linh nay là xã Quang Minh, giáp tuyến đường Đại Thịnh.

Báo cáo ĐTM Dự án 'Khu đô thị cao cấp Mê Linh tại xã Quang Minh, thành phố Hà Nội'

+ Phía Nam: giáp khu đất ở dân cư hiện hữu, đất nông nghiệp các xã Đại Thịnh, Mê Linh nay là xã Quang Minh, giáp tuyến đường trục chính Mê Linh.

+ Phía Bắc: giáp khu đất ở dân cư hiện hữu, đất nông nghiệp các xã Thanh Lâm, Đại Thịnh nay là xã Quang Minh.



Vị trí, ranh giới khu vực dự án

Bảng 1. 1. Tọa độ của Dự án

STT	Điểm	Tọa độ (VN2000, múi chiếu 3 ⁰)		STT	Điểm	Tọa độ (VN2000, múi chiếu 3 ⁰)	
		X(m)	Y(m)			X(m)	Y(m)
1	A	2.323.773,04	577.694,20	25	11	2.323.577,99	577.850,00
2	B	2.323.765,84	577.687,85	26	IV	2.323.587,90	577.857,32
3	C	2.323.740,38	577.696,72	27	12	2.323.591,09	577.859,67
4	13*	2.323.645,93	577.729,57	28	III	2.323.600,79	577.866,64
5	14*	2.323.622,22	577.737,83	29	13	2.323.604,75	577.869,50
6	D	2.323.577,79	577.753,29	30	14	2.323.617,21	577.874,52
7	N	2.323.773,04	577.764,55	31	II	2.323.623,96	577.881,09
8	53*	2.323.529,37	577.770,16	32	I	2.323.635,80	577.887,26
9	VIII	2.323.523,61	577.772,14	33	15	2.323.654,11	577.897,51
10	M	2.323.520,96	577.773,06	34	H	2.323.674,91	577.913,35

STT	Điểm	Tọa độ (VN2000, múi chiếu 3 ^o)		STT	Điểm	Tọa độ (VN2000, múi chiếu 3 ^o)	
		X(m)	Y(m)			X(m)	Y(m)
11	VII	2.323.520,67	577.794,07	35	41*	2.323.711,45	577.913,25
12	VI	2.323.518,82	577.814,52	36	K	2.323.729,58	577.913,07
13	1	2.323.524,11	577.816,52	37	L	2.323.737,23	577.898,33
14	2	2.323.536,13	577.824,04	38	21*	2.323.741,13	577.862,37
15	16	2.323.545,57	577.829,78	39	22*	2.323.752,61	577.844,07
16	17	2.323.545,80	577.830,82	40	30*	2.323.756,04	577.790,69
17	5	2.323.547,86	577.831,36	41	1*	2.323.576,63	577.774,06
18	6	2.323.548,88	577.831,74	42	4	2.323.576,63	577.750,69
19	7	2.323.549,82	577.832,09	43	3	2.323.544,44	577.761,73
20	Q	2.323.554,82	577.835,38	44	C1	2.323.568,69	577.814,80
21	8	2.323.558,55	577.837,90	45	B1	2.323.568,44	577.774,79
22	9	2.323.558,22	577.838,41	46	A1	2.323.627,88	577.753,67
23	10	2.323.564,01	577.842,09	47	D1	2.323.628,16	577.814,50
24	G	2.323.568,74	577.844,84				

(Nguồn: Hồ sơ bản vẽ quy hoạch)

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

Hiện trạng sử dụng đất trong ranh giới đề xuất Dự án 205ha.

Bảng 1. 2. Hiện trạng sử dụng đất

TT	Hiện trạng sử dụng đất	Diện tích (ha)
	Tổng diện tích dự án	205
1	Đất trồng lúa nước	150,55
2	Đất nghĩa trang, nghĩa địa, nhà tang lễ, hỏa táng	3,77
3	Đất nuôi trồng thủy sản	4,04
4	Đất trồng cây hàng năm	37,65

5	Đất giao thông	8,76
6	Đất ở nông thôn	0,23

Trong ranh giới Dự án không có dân cư sinh sống, hiện trạng sử dụng đất có 0,23ha đất ở nhưng không có công trình nhà ở, công trình tạm, không có đất công cộng hoặc các loại hình đất có công trình khác, về cơ bản không có công trình tạm hoặc lấn chiếm kiên cố.

Diện tích đất trồng lúa và trồng cây hàng năm hiện nay vẫn đang được người dân sử dụng trong các hoạt động nông nghiệp, chủ yếu là trồng hoa màu, trồng hoa, và một số các loại cây nông nghiệp khác, một số ít còn sử dụng cho trồng lúa nhưng không đáng kể.

Trong ranh giới Dự án có tuyến đường quốc lộ 23 đi qua, chiều dài đoạn đi qua khoảng 750m, có mặt cắt ngang đường không đồng đều, chiều rộng mặt cắt ngang từ 12m-18m, một số đoạn đi qua khu dân cư có vỉa hè 2m-3m. Ngoài ra là các tuyến đường nối thôn xóm, đường nội đồng, mặt cắt từ 2m-4m.

Dự án có sự kết nối thuận tiện với các khu vực xung quanh khi nằm tại trung tâm huyện Mê Linh, có các tuyến đường tiếp giáp ranh giới liên kết khu vực như: đường trục chính Mê Linh, đường Đại Thịnh.

Tuyến trục chính Mê Linh có mặt cắt ngang 100m, lòng đường 74m, với 3 dải cây xanh phân cách. Hiện nay đây là tuyến đường trục chính, chạy xuyên qua giữa lòng đô thị Mê Linh, kết nối theo hướng tây bắc, đông nam của huyện Mê Linh. Tuyến đường được định hướng là trục chính về hành chính, thương mại dịch vụ, với hai bên là các khu đô thị sẽ hình thành trong tương lai, các trung tâm thương mại dịch vụ đô thị, và hiện nay trung tâm hành chính chính trị của Huyện cũng đã được xây dựng bên cạnh tuyến đường và có vị trí trung tâm Huyện cũng như là tâm điểm của tuyến đường.

Tuyến đường Đại Thịnh đã hình thành cũng được xem là 1 tuyến đường chính của đô thị, phía đông là trung tâm hành chính chính trị của Huyện và đã hình thành 1 số dự án nhà ở.

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

1.1.6.1. Mục tiêu dự án

a. Mục tiêu của dự án

- Cụ thể hóa Quy hoạch phân khu đô thị N1, tỷ lệ 1/2000 được phê duyệt tại Quyết định số 1911/QĐ-UBND ngày 28/02/2013 của UBND thành phố Hà Nội.

- Cụ thể hóa các chỉ tiêu, cập nhật đồng bộ Quy hoạch vùng huyện Mê Linh đang được lập đồ án theo Quyết định 601/QĐ-UBND ngày 30/01/2023 của Ủy ban nhân dân thành phố Hà Nội về việc phê duyệt Nhiệm vụ Quy hoạch xây dựng vùng huyện Mê Linh đến năm 2030 và tầm nhìn đến năm 2050.

- Góp phần đưa huyện Mê Linh thành một vùng đô thị công nghiệp, dịch vụ và nông nghiệp sinh thái kết hợp công nghệ cao. Đến năm 2030, Mê Linh trở thành vùng phát triển của thành phố, có cơ sở hạ tầng kinh tế - xã hội cơ bản hoàn chỉnh, các vùng nông thôn được cải tạo và phát triển bảo đảm tiêu chí theo mô hình nông thôn mới, xây dựng và phát triển một số khu đô thị xanh, đô thị sinh thái.

- Mục tiêu hình thành khu đô thị mới cao cấp nằm tại trung tâm huyện Mê Linh, tạo dựng nên bộ mặt mới cho đô thị Mê Linh nói riêng và góp phần tạo nên hình ảnh một đô thị vệ tinh, một cực phát triển mới của Thủ đô Hà Nội trong tương lai.

- Hình thành một khu đô thị với đa dạng các loại hình nhà ở kết hợp thương mại dịch vụ, dịch vụ công cộng, công viên cây xanh,....bố trí hài hòa các loại hình đảm bảo phát triển kinh tế chung khu vực thông qua các hoạt động thương mại, dịch vụ, du lịch.

- Hoàn thiện hạ tầng cơ sở hạ tầng và đồng bộ với khu vực trung tâm cũng như toàn huyện.

- Làm đẹp kiến trúc cảnh quan và nâng cao hình ảnh về một đô thị Mê Linh hiện đại, phát triển, điểm đến mới của cư dân trên địa bàn huyện cũng như Thủ đô Hà Nội và các tỉnh lân cận phía tây bắc.

- Thu hút lao động, thu hút dịch vụ thương mại, dịch vụ du lịch, thúc đẩy phát triển kinh tế, đời sống người dân khu vực.

b. Loại hình:

- Loại hình dự án: Xây dựng khu đô thị.

- Hình thức dự án: Đầu tư mới

c. Quy mô của dự án

* Theo Quyết định số 1235/QĐ-UBND ngày 28/02/2025 của Ủy ban nhân dân Thành phố Hà Nội về việc quyết định chủ trương đầu tư của dự án, quy mô đầu tư của dự án như sau:

- Công trình nhà ở thấp tầng (liền kề, biệt thự): Nhà đầu tư đầu tư xây dựng đồng

bộ theo quy hoạch; Diện tích sử dụng đất khoảng 45,87 ha; mật độ xây dựng từ 30%-40%; tầng cao 3-6 tầng;

- Công trình nhà ở xã hội cao tầng: Nhà đầu tư đầu tư xây dựng đồng bộ theo quy hoạch; Diện tích sử dụng đất khoảng 17,86 ha (bao gồm cả công trình nhà ở xã hội cao tầng được bố trí trong diện tích đất hỗn hợp); mật độ xây dựng từ 30%-40%; tầng cao 3-15 tầng;

- Công trình nhà ở chung cư cao tầng (hỗn hợp có ở): Nhà đầu tư đầu tư xây dựng đồng bộ theo quy hoạch; Diện tích sử dụng đất khoảng 7,71 ha; mật độ xây dựng từ 20%-40%; tầng cao 3-25 tầng;

- Công trình công cộng đơn vị ở: Sau khi GPMB, đầu tư đồng bộ hạ tầng kỹ thuật xung quanh ô đất, nhà đầu tư bàn giao quỹ đất cho cơ quan nhà nước quản lý; diện tích sử dụng đất khoảng 2,81 ha; mật độ xây dựng từ 20%-40%; tầng cao 3-5 tầng; các công trình công cộng phục vụ đơn vị ở thiết yếu như trạm y tế, nhà văn hóa,...

- Công trình công cộng khu vực: Nhà đầu tư đầu tư xây dựng hoàn chỉnh đồng bộ theo quy hoạch; Diện tích sử dụng đất khoảng 1,65 ha; mật độ xây dựng từ 20%-40%; tầng cao 3-25 tầng;

- Công trình công cộng thành phố: Nhà đầu tư đầu tư xây dựng hoàn chỉnh đồng bộ theo quy hoạch; Diện tích sử dụng đất khoảng 5,45 ha; mật độ xây dựng từ 20%-40%; tầng cao 3-30 tầng;

- Công trình giáo dục: Trường mầm non mật độ xây dựng từ 14%-40%, tầng cao 2-3 tầng; Trường tiểu học và trung học cơ sở mật độ xây dựng từ 14%-35%, tầng cao 2-3 tầng, trường trung học phổ thông mật độ xây dựng từ 14%-35%, tầng cao 2-4 tầng. Thực hiện theo văn bản số 15162/VP-ĐT ngày 18/12/2023 về việc thực hiện kết luận của Ban cán sự đảng UBND Thành phố về chủ trương đầu tư các dự án đầu tư khu đô thị theo hình thức đấu thầu lựa chọn nhà đầu tư, sau khi GPMB, đầu tư đồng bộ hạ tầng kỹ thuật, nhà đầu tư bàn giao quỹ đất cho cơ quan Nhà nước quản lý và đầu tư bằng vốn ngân sách nhà nước. Đối với một số ô đất giáo dục huyện không có nhu cầu đầu tư, UBND huyện sẽ có văn bản báo cáo UBND thành phố xem xét, quyết định.

- Cây xanh (đơn vị ở, khu vực, thành phố): Nhà đầu tư đầu tư xây dựng hoàn chỉnh đồng bộ theo quy hoạch Khu công viên cây xanh, mặt nước; diện tích sử dụng đất khoảng 50,66 ha, Nhà đầu tư khai thác vận hành diện tích xây dựng 5% mật độ xây dựng, tầng cao 1 tầng.

- Giao thông: Nhà đầu tư đầu tư xây dựng hoàn chỉnh đồng bộ theo quy hoạch; diện tích sử dụng đất khoảng 53 ha.

- Bãi đỗ xe: Nhà đầu tư đầu tư xây dựng hoàn chỉnh đồng bộ theo quy hoạch; diện tích sử dụng đất khoảng 5,70 ha, Nhà đầu tư khai thác vận hành.

- Hạ tầng điểm trung chuyển đa phương thức: Đầu tư xây dựng hạ tầng kỹ thuật xung quanh ô đất theo quy hoạch; diện tích sử dụng đất khoảng 1,82 ha. Sau khi GPMB, đầu tư đồng bộ hạ tầng kỹ thuật xung quanh ô đất, nhà đầu tư bàn giao quỹ đất cho cơ quan nhà nước quản lý.

- Hạ tầng Nhà máy xử lý nước thải: Diện tích sử dụng đất khoảng 4,05 ha. Sau khi GPMB, đầu tư đồng bộ hạ tầng kỹ thuật, nhà đầu tư bàn giao quỹ đất cho cơ quan nhà nước quản lý.

- Quy mô dân số khoảng 21.000 người.

Bảng 1. 3. Tổng hợp quy hoạch sử dụng đất của dự án

STT	Chức năng sử dụng đất	Diện tích đất dự án (ha)	Mật độ xây dựng (%)	Tầng cao dự kiến	Tỷ lệ đất (%)	Diện tích xây dựng (m ²)	Diện tích sàn xây dựng (m ²)	Diện tích sàn nhà ở	Số căn hộ dự kiến	Dân số dự kiến (người)
(1)	(2)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
1	Đất ở	45,87			22,4	155.425	715.665	715.665	1.450	5.075
1.1	Đất ở liền kề	35,63	30-40	3-6	17,4	124.696	623.478	623.478	1.200	4.200
1.2	Đất ở biệt thự	10,24	30-40	3-6	5,0	30.729	92.187	92.187	250	875
2	Đất nhà ở xã hội cao tầng	15,29	30-40	3-15	7,5	45.870	458.703	220.177	3.150	9.450
3	Đất hỗn hợp có ở (chung cư cao tầng)	7,71	20-40	3-25	3,8	15.428	293.140	120.342	1.550	5.425
4	Đất hỗn hợp có nhà ở xã hội cao tầng	2,57	20-40	3-25	1,3	5.143	51.428	24.685	350	1.050
5	Đất công cộng đơn vị ở	2,81	20-40	3-5	1,4					
6	Đất công cộng khu vực	1,65	20-40	3-25	0,8	3.307	9.920			
7	Đất công cộng thành phố	5,45	20-40	3-30	2,7	10.898	54.490			
8	Đất cây xanh đơn vị ở	9,41	5	1	4,6	4.703	4.703			

STT	Chức năng sử dụng đất	Diện tích đất dự án (ha)	Mật độ xây dựng (%)	Tầng cao dự kiến	Tỷ lệ đất (%)	Diện tích xây dựng (m ²)	Diện tích sàn xây dựng (m ²)	Diện tích sàn nhà ở	Số căn hộ dự kiến	Dân số dự kiến (người)
9	Đất cây xanh khu vực	33,92	5	1	16,5	16.958	16.958			
10	Đất cây xanh thành phố	7,34	5	1	3,6	3.669	3.669			
11	Đất giáo dục cấp đơn vị ở (mầm non)	3,36	14-40	2-3	1,6	8.204	24.613			
12	Đất giáo dục cấp đơn vị ở (TH, THCS)	3,70	14-35	2-3	1,8	4.537	13.612			
13	Đất giáo dục cấp đô thị (THPT)	1,36	14-35	2-4	0,7	-	-			
14	Bãi đỗ xe	5,70			2,8					
15	Điểm trung chuyển đa phương thức	1,82			0,9					
16	Hạ tầng - Nhà máy xử lý nước thải	4,05			2,0					
17	Đất giao thông	53,00			25,9					
	Tổng cộng	205,0			100		1.643.232	1.080.869	6.500	21.000

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

Cơ cấu sử dụng đất theo quy hoạch như sau:

Bảng 1. 4. Cơ cấu sử dụng đất theo quy hoạch

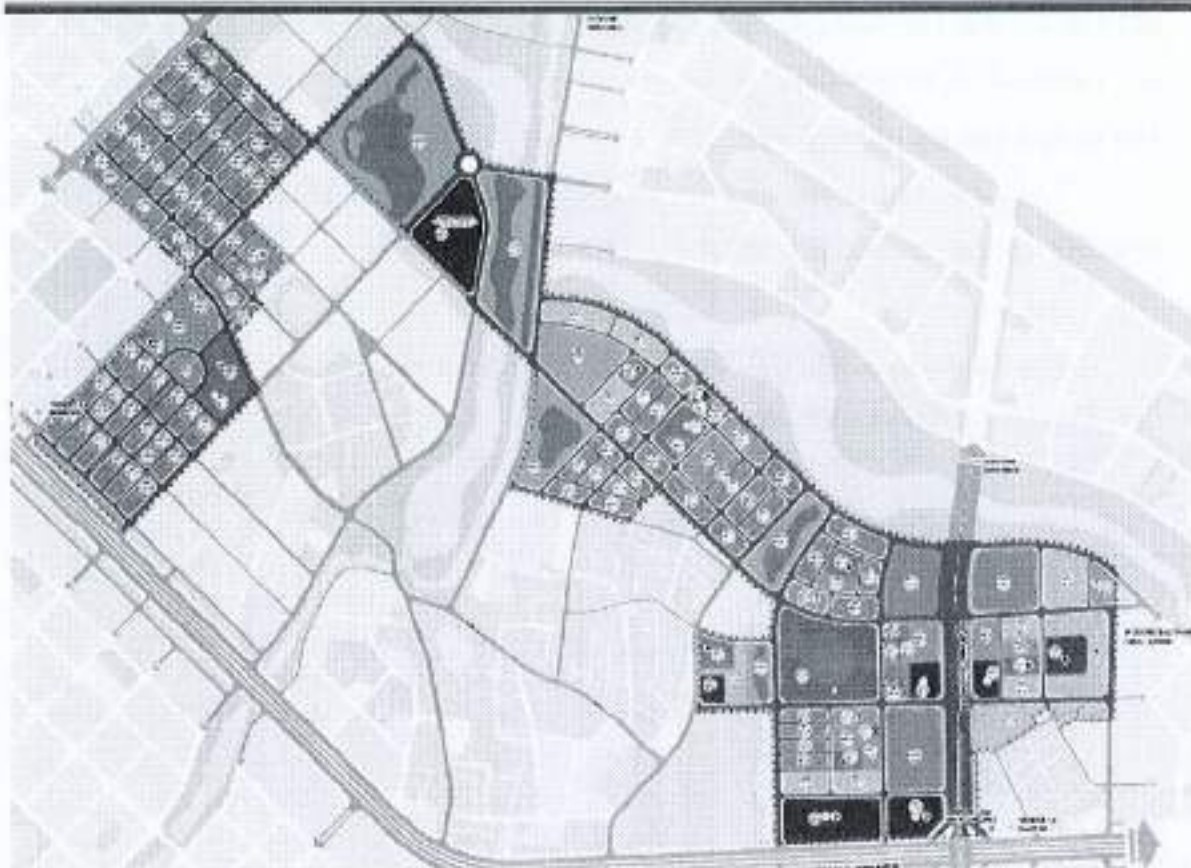
Theo định hướng Quy hoạch đã xác định từ Quy hoạch phân khu đô thị N1, Quy hoạch chi tiết luôn đảm bảo theo cơ cấu sử dụng đất đã duyệt.

Theo QHPK 1/2000 (Quyết định số 1911/QĐ-UBND)				Theo QHCT 1/500			
Stt	Loại đất	Diện tích (ha)	Tỷ lệ (%)	Stt	Loại đất	Diện tích (ha)	Tỷ lệ (%)
1	Đất dân dụng	190,83	93,0	1	Đất dân dụng	190,63	92,9
1.1	Đất công cộng thành phố	5,45	2,7	1.1	Đất công trình dịch vụ (cấp đô thị)	5,41	2,6
1.2	Đất cây xanh, TDTT thành phố	7,34	3,6	1.2	Đất cây xanh sử dụng công cộng (đô thị)	7,34	3,6
1.3	Đất giao thông thành phố	7,23	3,5	1.3	Đất giao thông thành phố	9,54	4,7
1.3.1	Đất giao thông thành phố	5,41	2,6	1.3.1	Đất giao thông thành phố	7,65	3,7
1.3.2	Điểm trung chuyển đa phương thức	1,82	0,9	1.3.2	Điểm trung chuyển đa phương thức	1,89	0,9
1.4	Đất khu ở	170,81	83,3	1.4	Đất khu ở	168,34	82,1
1.4.1	Đất công cộng khu ở	1,65	0,8	1.4.1	Đất công cộng khu ở	1,71	0,8
1.4.2	Đất trường trung học phổ thông	1,36	0,7	1.4.2	Đất trường trung học phổ thông	1,36	0,7
1.4.3	Đất cây xanh, TDTT khu ở	33,92	2,6	1.4.3	Đất cây xanh sử dụng công cộng (đô thị)	24,54	12,0
1.4.4	Đất giao thông khu ở	35,36	17,2	1.4.4	Đất thể dục thể thao	6,79	3,3
1.4.5	Đất đơn vị ở	98,52	48,0	1.4.5	Đất giao thông khu ở	35,36	17,2
1.4.5.1	Đất công cộng đơn vị ở (phục vụ trường học, công viên, văn hóa, y tế, hành chính cấp ĐVO)	2,81	1,4	1.4.6.1	Đất công cộng đơn vị ở (phục vụ trường học, công viên, văn hóa, y tế, hành chính cấp ĐVO)	2,81	1,4
1.4.5.2	Đất trường tiểu học, trường trung học cơ sở	3,70	1,8	1.4.6.2	Đất trường tiểu học, trường trung học cơ sở	3,70	

Báo cáo ĐTM Dự án 'Khu đô thị cao cấp Mê Linh tại xã Quang Minh, thành phố Hà Nội'

1.4.5.3	Đất trồng mằm non	3,36	1,6	1.4.6.3	Đất trồng mằm non	4,26	
1.4.5.4	Đất cây xanh (sân ch□, v□□n dạo, sân luyện tập)	9,41	4,6	1.4.6.4	Đất cây xanh sử dụng công cộng (đ□n vị ở)	9,47	4,6
1.4.5.5	Đất nhóm nhà ở (xây dựng mới)	61,17	1,4	1.4.6.5	Đất nhóm nhà ở (xây dựng mới)	60,27	29,4
1.4.5.6	Đất giao thông đ□n vị ở	18,07	8,8	1.4.6.4	Đất giao thông đ□n vị ở	18,07	8,8
	Đất đ□□□□ đ□n vị ở	12,37	6,0		Đất đ□□□□ đ□n vị ở	12,37	6,0
	Đất bãi đỗ xe	5,70	2,8		Đất bãi đỗ xe	5,70	2,8
2	Các loại đất khác trong phạm vi khu dân dụng	10,28	5,0	2	Các loại đất khác trong phạm vi khu dân dụng	10,48	5,1
	Đất hỗn hợp	10,28	5,0		Đất nhà chung cư hỗn hợp	10,48	5,1
3	Đất xây dựng ngoài phạm vi khu dân dụng	4,05	2,0	3	Đất xây dựng ngoài phạm vi khu dân dụng	4,05	2,0
	Đất đầu mối hạ tầng kỹ thuật	4,05	2,0		Đất công trình hạ tầng kỹ thuật	4,05	2,0
	Tổng	205,16	100,0			205,16	100,0

Sơ đồ bố trí các hạng mục công trình trên tổng mặt bằng thực hiện dự án được trình bày tại hình sau:



Hình 1. 1. Vị trí dự án trên tổng mặt bằng

1.2.1. Các hạng mục công trình chính của dự án

Tổng diện tích ranh lập quy hoạch là 2.051.605,2 m², được quy hoạch xây dựng:

Đất nhà ở

Tổng diện tích đất nhà ở là 584.451,8 m², chiếm 28,5% diện tích khu vực quy hoạch, với 20.089 người. Có các loại hình nhà ở:

- Đất nhà ở liền kề: tổng diện tích 199.607,8 m².
- Đất nhà ở biệt thự: tổng diện tích 133.515,7 m².
- Đất nhà chung cư (nhà ở xã hội): tổng diện tích 146.538,9 m².
- Đất nhà chung cư hỗn hợp: tổng diện tích 104.789,3 m².

Stt	Loại đất	Kí hiệu	Diện tích (m ²)	Tỷ lệ (%)	MD XD tối đa (%)	Tầng cao tối đa (tầng)	HS SDD tối đa (lần)
1	Đất nhà ở		584.451,8	28,5			
1.1	Đất nhà ở liền kề	LK	199.607,8	9,7	63,8	6,0	3,8
1.2	Đất nhà ở biệt thự	BT	133.515,7	6,5	40,0	3,0	1,2
1.3	Đất nhà chung cư (NOXH)	OCC	146.538,9	7,1	40,0	10,0	4,0
1.4	Đất nhà chung cư hỗn hợp	OHH	104.789,3	5,1	40,0	25,0	10,0

Ghi chú: Số căn hộ và dân số của từng loại hình chung cư □ là số liệu dự kiến. Số liệu chính xác sẽ được tính toán cụ thể trong hồ sơ thiết kế □ sơ trên nguyên tắc tuân

thủ quy mô dân số, tổng diện tích sàn, hệ số sử dụng đất và các chỉ tiêu về hạ tầng theo quy hoạch đã được phê duyệt

Đất công trình hạ tầng xã hội

Tổng diện tích đất công trình hạ tầng xã hội là 636.926,3 m², chiếm 31,0% diện tích khu vực quy hoạch, bao gồm:

Đất văn hóa

Đất văn hóa có diện tích 17.207,62m², chiếm 0,8% diện tích khu vực quy hoạch, bao gồm 03 Lô đất văn hóa đơn vị ở:

Stt	Loại đất	Kí hiệu	Diện tích (m ²)	Tỷ lệ (%)	MD XD tối đa (%)	Tầng cao tối đa (tầng)	HS SĐĐ tối đa (lần)
2	Đất công trình hạ tầng xã hội		636.926,3	31,0	40,0	4,0	0,2
2.1	Đất văn hóa		17.207,6	0,8	40,0	3,0	1,2
2.1.1	Đất văn hóa đơn vị ở	VHO	17.207,6		40,0	3,0	1,2
		I-VHO1	9.389,0		40,0	3,0	1,2
		II-VHO1	2.410,6		40,0	3,0	1,2
		II-VHO2	5.408,0		40,0	3,0	1,2

Đất y tế

Đất y tế có diện tích 2.527,94m², chiếm 0,1% diện tích khu vực quy hoạch, bao gồm 03 Lô đất y tế đơn vị ở:

Stt	Loại đất	Kí hiệu	Diện tích (m ²)	Tỷ lệ (%)	MD XD tối đa (%)	Tầng cao tối đa (tầng)	HS SĐĐ tối đa (lần)
2.2	Đất y tế		2.527,9	0,1	40,0	3,0	1,2
2.2.1	Đất y tế đơn vị ở	YTO	2.527,9		40,0	3,0	1,2
		I-YTO1	850,5		40,0	3,0	1,2
		II-YTO1	625,0		40,0	3,0	1,2
		II-YTO2	1.052,4		40,0	3,0	1,2

Đất giáo dục

Đất giáo dục có diện tích 93.202,4 m², chiếm 4,5% diện tích khu vực quy hoạch, bao gồm đất giáo dục đô thị (trường trung học phổ thông) và đất giáo dục đơn vị ở (trường THCS, tiểu học, mầm non):

- Đất giáo dục đô thị (Trường THPT): có diện tích đất là 13.622,2 m², mật độ xây dựng tối đa là 35%, tầng cao xây dựng tối đa là 4tầng, hệ số sử dụng đất tối đa là 1,4lần;

- Đất giáo dục đơn vị ở (Trường THCS, tiểu học, mầm non): có diện tích đất là 79.580,2 m², mật độ xây dựng tối đa là 40%, tầng cao xây dựng tối đa là 3tầng, hệ số sử

dụng đất tối đa là 1,1 lần

Stt	Loại đất	Kí hiệu	Diện tích (m ²)	Tỷ lệ (%)	MD XD tối đa (%)	Tầng cao tối đa (tầng)	HS SĐĐ tối đa (lần)
2.3	Đất giáo dục		93.202,4	4,5	40,0	4,0	0,0
2.3.1	Đất giáo dục đô thị (Trường THPT)	III-THPT1	13.622,2		35,0	4,0	1,4
2.3.2	Đất giáo dục đơn vị ở (Trường THCS, tiểu học, mầm non)		79.580,2	3,9	40,0	3,0	1,1
2.3.2.a	- Trường mầm non	NT	42.568,5	2,1	40,0	3,0	1,2
2.3.2.b	- Trường Tiểu học	TH	16.271,8	0,8	35,0	3,0	1,1
2.3.2.c	- Trường THCS	THCS	20.739,9	1,0	35,0	3,0	1,1

Đất thể dục thể thao

Đất thể dục thể thao có diện tích 67.877,06 m², chiếm 3,3% diện tích khu vực quy hoạch, mật độ xây dựng tối đa là 5%, tầng cao xây dựng tối đa là 1tầng, hệ số sử dụng đất tối đa là 0,05lần. Lô đất có kí hiệu II-TDĐT1, chức năng là đất thể dục thể thao đô thị.

Đất cây xanh sử dụng công cộng

Đất cây xanh có diện tích 447.789,57 m², chiếm 21,8 % diện tích khu vực quy hoạch, bao gồm đất cây xanh sử dụng công cộng đô thị và đơn vị ở:

Stt	Loại đất	Kí hiệu	Diện tích (m ²)	Tỷ lệ (%)	MD XD tối đa (%)	Tầng cao tối đa (tầng)	HS SĐĐ tối đa (lần)
2.5	Đất cây xanh sử dụng công cộng		447.789,6	21,8	5,0	1,0	0,05
2.5.1	Đất cây xanh sử dụng công cộng (đô thị)	CXDT	318.819,8	15,5	5,0	1,0	0,05
		I-CXDT1	121.040,2		5,0	1,0	0,1
		I-CXDT2	73.371,6		5,0	1,0	0,1
		I-CXDT	7.669,2				
		II-CXDT1	35.872,4		5,0	1,0	0,1
		II-CXDT2	38.640,0		5,0	1,0	0,1
		II-CXDT3	29.043,7		5,0	1,0	0,1
		II-CXDT4	13.182,8		5,0	1,0	0,1
2.5.2	Đất cây xanh sử dụng công cộng (đơn vị ở)	CXO	128.969,8	6,3	5,0	1,0	0,0
		I-CXO1	4.199,2		5,0	1,0	0,1
		I-CXO2	5.941,6		5,0	1,0	0,1
		I-CXO3	3.602,8		5,0	1,0	0,1

		I-CXO4	4.001,4		5,0	1,0	0,1
		I-CXO5	2.849,4		5,0	1,0	0,1
		I-CXO6	8.278,2		5,0	1,0	0,1
		I-CXO7	2.087,5		5,0	1,0	0,1
		I-CXO8	4.598,0		5,0	1,0	0,1
		I-CXO9	4.573,9		5,0	1,0	0,1
		I-CXO10	18.931,5		5,0	1,0	0,1
		I-CXO11	8.368,1		5,0	1,0	0,1
		I-CXO12	2.550,4		5,0	1,0	0,1
		I-CXO13	2.569,9		5,0	1,0	0,1
		I-CXO	16.445,3				
		II-CXO1	13.445,0		5,0	1,0	0,1
		II-CXO2	3.878,3		5,0	1,0	0,1
		II-CXO3	3.347,1		5,0	1,0	0,1
		II-CXO4	5.212,3		5,0	1,0	0,1
		II-CXO5	5.333,2		5,0	1,0	0,1
		II-CXO	3.190,2				
		III-CXO1	5.566,7		5,0	1,0	0,1

Đất thương mại dịch vụ

Đất thương mại dịch vụ có diện tích 8.321,8 m², chiếm 0,4% diện tích khu vực quy hoạch, bao gồm 02 Lô đất thương mại dịch vụ đơn vị ở (Chợ) được xác định tại QHPK:

Stt	Loại đất	Kí hiệu	Diện tích (m ²)	Tỷ lệ (%)	MD XD tối đa (%)	Tầng cao tối đa (tầng)	HS SDD tối đa (lần)
2.6	Đất thương mại dịch vụ	TM	8.321,8	0,4	40,0	3,0	1,2
	- Chợ (đơn vị ở)	II-TMO1	2.296,3		40,0	3,0	1,2
	- Chợ (đơn vị ở)	II-TMO2	6.025,5		40,0	3,0	1,2

Đất công trình dịch vụ

Đất công trình dịch vụ có diện tích 71.285,0 m², chiếm 3,5% diện tích khu vực quy hoạch, bao gồm 04 Lô đất công trình dịch vụ:

Stt	Loại đất	Kí hiệu	Diện tích (m ²)	Tỷ lệ (%)	MD XD tối đa (%)	Tầng cao tối đa (tầng)	HS SDD tối đa (lần)
3	Đất công trình dịch vụ	DV	71.285,0	3,5	40,0	30,0	11,5
		II-DV1	9.213,6		40,0	25,0	10,0
		II-DV2	18.174,0		40,0	30,0	12,0
		II-DV3	35.966,8		40,0	30,0	12,0
		III-DV1	7.930,6		40,0	25,0	10,0

Đất đường giao thông

Đất đường giao thông có diện tích 651.403,7m², chiếm 31,8% diện tích khu vực quy hoạch.

Đất bãi đỗ xe

Đất bãi đỗ xe có diện tích 67.062,61m², chiếm 3,3 % diện tích khu vực quy hoạch, bao gồm điểm trung chuyển đa phương thức và bãi đỗ xe:

- Điểm trung chuyển đa phương thức được xác định từ đồ án Quy hoạch phân khu, có diện tích 18932,7m²:

- Bãi đỗ xe: Đảm bảo theo quy định QCVN 01:2021, có diện tích 48.130,0m².

Stt	Loại đất	Kí hiệu	Diện tích (m ²)	Tỷ lệ (%)	MD XD tối đa (%)	Tầng cao tối đa (tầng)	HS SDD tối đa (lần)
5	Đất bãi đỗ xe	DP, P	67.062,6	3,3	40,0	5,0	2,0
5.1	Điểm trung chuyển đa phương thức	DP	18.932,7	0,9	40,0	5,0	2,0
		II-DP1	9.928,9		40,0	5,0	2,0
		III-DP1	9.003,7		40,0	5,0	2,0
5.2	Bãi đỗ xe	P	48.130,0	2,3	40,0	5,0	2,0
		I-P1	4.199,2		40,0	5,0	2,0
		I-P2	8.994,8		40,0	5,0	2,0
		II-P1	5.078,0		40,0	5,0	2,0
		II-P2	8.732,7		40,0	5,0	2,0
		II-P3	6.362,9		40,0	5,0	2,0
		II-P4	7.630,1		40,0	5,0	2,0
		III-P1	7.132,3		40,0	5,0	2,0

1.2.2. Các hạng mục công trình phụ trợ

1.2.2.1. San nền

Cơ sở thiết kế:

Thông tư 16/2025/TT-BXD Quy định chi tiết một số điều của Luật quy hoạch đô thị và nông thôn;

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

QCVN 07-2:2023/BXD Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia các công trình hạ tầng kỹ thuật. Công trình thoát nước;

TCVN 4447-2012: Công tác đất – thi công và nghiệm thu;

TCVN 9379- 2012: Kết cấu xây dựng và nền. Nguyên tắc cơ bản về tính toán;

TCXD 7957-2023: Tiêu chuẩn thoát nước - Mạng lưới bên ngoài và công trình;

Bản đồ địa hình khu vực tỷ lệ 1/500;

Nguyên tắc thiết kế:

Tận dụng tối đa địa hình tự nhiên, giảm thiểu khối lượng đào đắp, đảm bảo các yếu tố: kỹ thuật, kinh tế, thẩm mỹ, tận dụng các cơ sở hiện trạng.

Cao độ, hướng dốc nền san phù hợp với quy hoạch về hướng thoát nước mặt, phân chia lưu vực, cao độ thủy văn, cao độ khống chế quy hoạch chung.

Cao độ san nền được thiết kế trên cơ sở cao độ khống chế tại các điểm nút giao của các tuyến đường quy hoạch.

Cao độ san nền được san bằng với cao độ mép hè. Độ dốc nền xây dựng trong các lô hướng dẫn về phía đường giao thông và hệ thống thoát nước.

San nền toàn bộ diện tích nhằm đảm bảo sự đồng bộ, êm thuận và thoát nước triệt để giữa đường, hè và các khu đất theo nguyên tắc tự chảy

Tạo mặt bằng thuận lợi cho đầu tư xây dựng các công trình xây dựng.

Kinh phí cho công tác chuẩn bị kỹ thuật đất xây dựng thấp nhất.

Nghiên cứu các tài liệu về hiện trạng, các cao độ khống chế căn cứ theo đường, cao độ trung bình của khu vực, cũng như cốt cao độ của quy hoạch chung.

Thiết kế san nền này là thiết kế san nền sơ bộ để tạo mặt bằng vào thi công xây dựng công trình khi lập dự án đầu tư xây dựng công trình.

Giải pháp thiết kế cao độ nền:

Cao độ thiết kế đảm bảo tuân thủ theo quy hoạch phân khu, cao độ san nền khu đất: $H_{min} 8,60m$; $H_{max} = 10,30m$

Cao độ nền các ô đất được thiết kế đảm bảo thoát nước tự chảy, phù hợp với quy hoạch sử dụng đất và phân lưu thoát nước các ô đất.

Khi đắp nền cần đầm nén phù hợp với tính chất cơ lý của đất nền để đảm bảo độ ổn định, tận dụng tối đa các lớp đất hữu cơ khi nạo vét để sử dụng trong khu vực cây xanh.

Trước khi san đắp nền xây dựng công trình tiến hành vét hữu cơ tại khu vực đất trống, hoa màu và vét bùn khu vực ao trong khu đất. Chiều sâu bóc bỏ lớp đất hữu cơ trung bình là 0,2-0,3m.

Tính toán khối lượng san nền:

Tính toán khối lượng san nền theo phương pháp lưới ô vuông. Kích thước ô lưới 20x20(m). Tính toán cao độ thiết kế tại các điểm nút lưới ô vuông theo phương pháp nội suy dựa vào các đường đồng mức thiết kế đã vạch trong các lô đất và cao độ tìm các tuyến đường.

Mặt phẳng thiết kế san nền dựa trên mặt phẳng cao độ tìm đường giao thông. Khối lượng san lấp phần kênh, hồ sẽ được tính vào khối lượng san lấp chung. Khối

lượng san lấp theo lô sẽ được tính toán chi tiết ở bước thiết kế sau.

Tính toán các độ tự nhiên tại các điểm nút lưới ô vuông theo phương pháp nội suy dựa vào cao độ địa hình hiện trạng theo bản đồ khảo sát, đo đạc địa hình.

Xác định độ chênh cao giữa cao độ thiết kế và cao độ tự nhiên tại mỗi nút lưới. Quy định (+) là đắp, (-) là đào.

Tính toán khối lượng cho mỗi ô vuông, với lưu ý từng trường hợp:

Đối với trường hợp đào hoàn toàn hoặc đắp hoàn toàn, tức là các độ chênh cao có cùng dấu (cùng là +, hoặc cùng là -), việc tính toán khối lượng đơn giản, khi đó khối lượng đào hoặc đắp bằng độ chênh cao trung bình x diện tích ô vuông.

Tính khối lượng san nền trong từng ô trường hợp đào hoàn toàn hoặc đắp hoàn toàn theo công thức:

$$V_{i-j} = \frac{Dh_1 + Dh_2 + Dh_3 + Dh_4}{4} \times S_{i-j}$$

Trong đó:

V_{i-j} : Thể tích đất cần san lấp trong ô i-j để đạt cao độ thiết kế.

Dh_i : Chiều cao thi công, chính là độ chênh cao giữa cao độ thiết kế(tk) và cao độ hiện trạng(cao độ tự nhiên-tn)

$$Dh = H_{tk} - H_{tn}$$

S_{i-j} : Diện tích ô vuông tính toán i-j

i: Thứ tự số hàng (đặt theo văn A, B, C...); j: Thứ tự số cột (đặt theo số 1, 2, 3...)

- Đối với trường hợp nửa đào, nửa đắp, tức là các độ chênh cao tại các nút lưới trái dấu. Lúc đó phải xác định đường 0-0 là đường không đào, không đắp. Đây là đường phân định khu vực đào hoàn toàn hoặc đắp hoàn toàn. Việc tính khối lượng trong từng ô vuông lúc này sẽ phức tạp hơn với hai khu vực đào và đắp.

- Tính toán khối lượng cho từng cột lưới bằng cách cộng khối lượng từng ô vuông theo từng cột.

- Tính toán khối lượng đào, đắp cho toàn bộ khu đất bằng cách cộng khối lượng các cột với nhau.

Bảng khối lượng san nền trong khu lập quy hoạch

STT	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng
1	Khối lượng đào nền	m ³	116.088
2	Khối lượng đắp nền	m ³	1.344.294

3	Tổng cộng		
---	-----------	--	--

1.2.2.2. Hệ thống đường giao thông

Cơ sở thiết kế:

- Thông tư 16/2025/TT-BXD Quy định chi tiết một số điều của Luật quy hoạch đô thị và nông thôn;

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

- QCVN 07-4:2023/BXD Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia các công trình hạ tầng kỹ thuật. Công trình giao thông;

- QCVN 10:2024/BXD Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về xây dựng công trình đảm bảo tiếp cận sử dụng;

- Tiêu chuẩn TCVN 4054-2005: Đường ô tô - Yêu cầu thiết kế;

- Tiêu chuẩn TCVN 13592-2022: Đường đô thị – Yêu cầu thiết kế;

- Bản đồ địa hình khu vực tỷ lệ 1/500.

Nguyên tắc thiết kế:

- Tuân thủ Đồ án quy hoạch phân khu đô thị N1, đồng thời bám sát định hướng khung giao thông theo đồ án điều chỉnh quy hoạch chung thành phố Hà Nội đến năm 2045.

- Tuân thủ các quy hoạch liên quan đã được cấp thẩm quyền phê duyệt.

- Nghiên cứu đầy đủ tới hệ thống giao thông cấp thành phố, các công trình đầu mối, đầu nối với các khu vực xung quanh, đặc biệt là đầu nối với mạng lưới đường của thành phố, kết nối thuận lợi song hạn chế tối đa ảnh hưởng tới khả năng thông xe và an toàn của các phương tiện lưu thông.

- Mạng lưới đường trong các khu công viên được thiết kế phù hợp với loại hình công viên, tăng tối đa các tiện ích dành cho người đi bộ.

- Mạng lưới đường được thiết kế để việc bố trí hệ thống hạ tầng kỹ thuật (cấp điện, cấp nước, thoát nước...) thuận lợi và kinh phí đầu tư xây dựng thấp nhất.

- Hạn chế phá vỡ cảnh quan thiên nhiên, khai thác địa hình hiệu quả

Giải pháp thiết kế:

Các chỉ tiêu kỹ thuật:

- Mạng lưới đường được thiết kế phù hợp với tính chất của cấp đường, tạo sự liên thông và thuận lợi về mặt giao thông chung cho cả khu vực.

- Các chỉ tiêu kỹ thuật chủ yếu:

TT	Nội dung	Ký hiệu	Đơn vị	Chỉ tiêu
1	Tốc độ thiết kế - Đường chính đô thị - Đường khu vực - Đường phân khu vực - Đường nội bộ	V	Km/h	80 60 40 30
2	Số làn xe tối thiểu - Đường chính đô thị - Đường khu vực - Đường phân khu vực - Đường nội bộ	n	làn xe	6-8 4-6 2 2
3	Chiều rộng làn xe - Đường chính đô thị - Đường khu vực - Đường phân khu vực - Đường nội bộ	b	m	3,75 3,5 3,25-3,5 3,0-3,25
4	Độ dốc ngang đường	i _{ng}	%	2
5	Độ dốc ngang vỉa hè	i _{ng,hệ}	%	1,5

Giải pháp quy hoạch hệ thống công trình giao thông:

Giao thông đối ngoại:

- **Đường Mê Linh:** Trục giao thông đối ngoại chính cho khu vực dự án quy hoạch là tuyến đường trung tâm đô thị Mê Linh, kết nối quốc lộ 2A đi đường Võ Văn Kiệt theo hướng Đông Tây. Được quy hoạch với lộ giới 100m. Mỗi bên có 2 làn cao tốc dành cho ô tô, đường song hành dành cho giao thông hỗn hợp với bề rộng 16,5m với 4 làn xe, dải cây xanh giữa rộng 9m, 2 dải cây xanh biên rộng 6,8m, vỉa hè mỗi bên rộng 13,2m.

- **Đường Mê Linh – Nội Bài:** Hướng tuyến từ đường vành đai 3,5 đi Nội Bài theo hướng Bắc-Nam. Được quy hoạch với lộ giới 100m, giữa tâm tuyến có là hệ thống đường sắt trên cao, tuyến metro số 7: Hà Đông-Mê Linh.

- **Quốc lộ 23:** Góp phần giảm tải cho đường trục Mê Linh đồng thời tăng tính kết nối của khu vực dự án. Đường Quốc lộ 23 kết nối khu quy hoạch đi Vành Đai 4, quốc lộ 2A theo hướng Tây Bắc, dự kiến được nâng cấp mở rộng lộ giới lên đến 24m.

- **Đường ML1:** theo hướng Đông Tây kết nối đường Mê Linh-Nội Bài đi vành đai 4, được quy hoạch với lộ giới 24m, lòng đường rộng 15m, vỉa hè mỗi bên rộng 4,5m. Là trục đường trung tâm cho nội bộ khu vực quy hoạch, liên kết chặt chẽ với hệ thống giao thông đối ngoại, đối nội.

- **Đường DT35:** Được nâng cấp, mở rộng với lộ giới quy hoạch 24m, thay kết cấu nền đường hiện trạng thành bê tông nhựa, với mặt đường rộng 15m, vỉa hè mỗi bên rộng

4,5m.

Giao thông đối nội:

- Mạng lưới đường nội bộ là các tuyến đường nhỏ và ngắn kết nối trực tiếp vào các khu nhà ở hoặc đường nội khu, liên kết khu ở với các đường khu vực và trục chính đô thị. Mạng lưới đường nội bộ chủ yếu được tổ chức theo mạng lưới ô cờ, có lộ giới trung bình 12-24m, với vỉa hè mỗi bên 3-5m, đa số đường nội bộ có vỉa hè 4m.

Giao thông tỉnh:

- Quy hoạch 2 trạm trung chuyển đa phương thức tại hai bên nút giao đường Mê Linh-Nội Bài và đường ML1, với quỹ đất xây dựng lên đến 1,9ha. Trạm trung chuyển đa phương thức đóng vai trò trung chuyển cho hệ thống giao thông cấp đô thị, giúp người dân tăng tính tiếp cận, chuyển đổi phương tiện đi lại, tăng tính kết nối giữa giao thông đường bộ và đường sắt đô thị.

- Bố trí các bãi đỗ xe cấp đô thị đặt tại khu vực công cộng như công viên, công trình thương mại dịch vụ, hạ tầng xã hội khác có lưu lượng tập trung đông. Tại các điểm bãi đỗ xe bố trí trạm sạc xe điện, phục vụ sạc điện cho xe máy, ô tô điện. Diện tích dành cho nhu cầu đỗ và sạc điện tối thiểu 25% diện tích đất xây dựng. Tổng diện tích bãi đỗ xe dự kiến cho khu vực quy hoạch lên đến 4,81ha, đảm bảo chỉ tiêu tính toán theo quy định hiện hành.

Thiết kế giao thông phục vụ phòng cháy chữa cháy

- Giải pháp quy hoạch hệ thống giao thông đến cấp đường nội bộ:

Mạng lưới giao thông đường bộ khu vực quy hoạch được phân cấp đầy đủ với các tuyến đường từ cấp đô thị đến đường khu vực, phân khu vực và nội bộ. Mạng lưới được tổ chức dạng hỗn hợp, lộ giới đường từ 12m đến 100m, trong đó lòng đường rộng tối thiểu 6m. Đường giao thông đảm bảo tổ chức ít nhất 2 làn xe, phù hợp chiều rộng thông thủy của mặt đường dành cho xe chữa cháy theo QCVN 06-2022.

- Bán kính bó vỉa tại nút giao thông trên mạng lưới đường từ 8-15m.

- Đối với các đoạn đường cụt, chiều dài lớn hơn 46m thì ở cuối đoạn cụt phải có bãi quay xe được thiết kế theo đúng QC 06:2022/BXD.

- Đường xe chữa cháy trong từng công trình

- Bố trí đường cho xe chữa cháy phải đảm bảo theo QCVN 06:2022/BXD cho từng chức năng công trình và nhóm công trình;

- Đối với đường giao thông nhỏ hẹp chỉ đủ cho 1 làn xe chạy thì ít nhất 100m phải thiết kế đoạn mở rộng tối thiểu 7m dài 8m.

- Bãi đỗ xe chữa cháy:

- Bãi đỗ xe chữa cháy trong từng công trình:

+ Bãi đỗ xe chữa cháy phải được bố trí đảm bảo khoảng cách đo theo phương nằm ngang từ mép gần nhà hơn của bãi đỗ xe đến điểm giữa của lối vào từ trên cao không gần hơn 2m và không xa quá 10m;

+ Đường giao thông công cộng có thể sử dụng làm bãi đỗ xe chữa cháy, nếu vị trí của đường đó phù hợp với các quy định về khoảng cách đến lối vào từ trên cao của công trình;

+ Thiết kế bãi quay xe phải tuân thủ các quy định:

○ Hình tam giác đều có cạnh không nhỏ hơn 7m, một đỉnh nằm ở đường cắt, hai đỉnh nằm cân đối ở hai bên đường;

○ Hình vuông có cạnh không nhỏ hơn 12m;

○ Hình tròn, đường kính không nhỏ hơn 10m;

○ Hình chữ nhật vuông góc với đường cắt, cân đối về hai phía của đường, có kích thước không nhỏ hơn 5m x 20m.

- **Khoảng cách tiếp cận đến công trình:**

- Từ vị trí xe chữa cháy đến công trình đối với đường:

+ Đường 5,5 m khoảng cách là 3m

+ Đường 7,5 m khoảng cách là 4m

Các tuyến đường trong quy hoạch đều đã đảm bảo theo quy định mục 6.2.2 QCVN 06:2022.

Cắm mốc hệ thống giao thông:

- Hệ thống các mốc đường thiết kế cắm theo tim tuyến của các trục đường tại các ngã giao nhau trong bản đồ quy hoạch giao thông và cắm mốc bản đồ quy hoạch chỉ giới xây dựng – chỉ giới đường đỏ tỷ lệ 1/500.

- Tọa độ X,Y và z của các mốc thiết kế được xác định theo tọa độ mốc A,B,C có trong các bản đồ quy hoạch theo hệ VN2000 (tọa độ Quốc gia). Cao độ các mốc thiết kế xác định dựa vào cao độ nền của bản đồ đo đạc tỷ lệ 1/500 theo hệ cao độ Quốc gia.

Chỉ giới đường đỏ và chỉ giới xây dựng:

- Chỉ giới đường đỏ các tuyến đường tuân thủ theo quy mô bề rộng lộ giới trong quy hoạch, được xác định cụ thể theo mặt cắt ngang đường được thể hiện trên bản đồ quy hoạch giao thông và chỉ giới đường đỏ tỷ lệ 1/500. Chỉ giới xây dựng phụ thuộc vào cấp hạng đường, tính chất của các công trình, khoảng cách tối thiểu đến chỉ giới đường đỏ

- Chỉ giới xây dựng xác định theo các loại hình công trình, tầng cao khối đế và tầng cao công trình.

- Chỉ giới đường đỏ, chỉ giới xây dựng từng ô phố, từng tuyến đường cụ thể theo bản đồ quy hoạch hệ thống công trình giao thông và bảng thống kê dưới:

Bảng khối lượng giao thông trong khu lập quy hoạch

BẢNG THỐNG KÊ ĐƯỜNG GIAO THÔNG, CHỈ GIỚI ĐƯỜNG ĐỒ, CHỈ GIỚI XÂY DỰNG																	
STT	Tên đường	Phân loại đường	Hướng tuyến		Kí hiệu mặt cắt	Chiều dài (m)	Lộ giới (m)	Chiều rộng (m)				Khoảng lùi (chỉ giới xây dựng) (m)		Diện tích (m2)			
			Từ	Đến				Via hè trái	Mặt đường	Via hè phải	Dãi phân cách	Lề trái (m)	Lề phải (m)	Mặt đường	Via hè	Dãi phân cách	Tổng
1	Đ. MÊ LINH-NỐI BÀI	Đường trục chính đô thị	Đ. Mê Linh	Đ. ML3	1-1	387,27	100	7,0	7,5-8-8-7,5	7,0	1-13-1	6	6	11.618,10	5.421,78	5.809,05	22.848,93
			Đ. ML3	Đ. ML2	1A-1A	468,35	100	12,0	15-15	12,0	6,0	6	6	14.518,85	11.240,40	2.810,10	28.569,35
3	Đ. ML1	Đường liên khu vực	Đ. Đại Thịnh	Đ. ML2	2-2	2.759,00	24,0	4,5	15,0	4,5		3-6	3-6	41.385,00	24.831,00		66.216,00
4	Đ. ML4	Đường liên khu vực	Đ. ML2	Đ. ML3	2-2	321,40	24,0	4,5	15,0	4,5		3	3-6	4.821,00	2.892,60		7.713,60
6	Đ. QUỐC LỘ 23	Đường chính khu vực	Đ. Đại Thịnh	Đ. QM10	2-2	401,25	24,0	4,5	15,0	4,5		3	3	6.018,75	3.611,25		9.630,00
7	Đ. BÁT NÀN	Đường chính khu vực	Đ. YV2	Đ. Mê Linh	2A-2A	945,65	24,0	4,5	45.845,0	4,5	1,0	3	3	13.239,10	8.510,85		21.749,95
8	Đ. QM10	Đường chính khu vực	Đ. YV2	Đ. Mê Linh	2-2	816,69	24,0	4,5	15,0	4,5		3	3	12.250,35	7.350,21		19.600,56
9	Đ. YV2	Đường chính khu vực	Đ. Bát Nàn	Đ. Mê Linh	2-2	791,93	24,0	4,5	15,0	4,5		3	3	11.878,95	7.127,37		19.006,32
10	Đ. YV3	Đường chính khu vực	Đ. YV2	Đ. DT35	2-2	227,38	24,0	4,5	15,0	4,5		3	3	3.410,70	2.046,42		5.457,12

BẢNG THÔNG KÊ ĐƯỜNG GIAO THÔNG, CHỈ GIỚI ĐƯỜNG ĐÔ, CHỈ GIỚI XÂY DỰNG																	
STT	Tên đường	Phân loại đường	Hướng tuyến		Kí hiệu mặt cắt	Chiều dài (m)	Lộ giới (m)	Chiều rộng (m)				Khoảng lùi (chỉ giới xây dựng) (m)		Diện tích (m2)			
			Từ	Đến				Via hè trái	Mặt đường	Via hè phải	Dải phân cách	Lề trái (m)	Lề phải (m)	Mặt đường	Via hè	Dải phân cách	Tổng
11	Đ. DT35	Đường chính khu vực	Đ. YV3	Đ. N5	2-2	567,30	24,0	4,5	15,0	4,5		3	3	8.509,50	5.105,70		13.615,20
12	Đ. ML2	Đường chính khu vực	Đ. DT35	Đ. ML1	2-2	1.987,37	24,0	4,5	15,0	4,5		-	3-6	29.810,55	17.886,33		47.696,88
13	Đ. ML3	Đường chính khu vực	Đ. ML4	Đ. ML7	2-2	1.240,43	24,0	4,5	15,0	4,5		3-6	3-6	18.606,45	11.163,87		29.770,32
14	Đ. D1	Đường khu vực	Đ. Đại Thịnh	Đ. QM10	6-6	675,50	17,0	3,0	11,0	3,0		3	3	7.430,50	4.053,00		11.483,50
15	Đ. D2	Đường khu vực	Đ. Đại Thịnh	Đ. YV2	3-3	463,86	20,5	5,0	10,5	5,0		3	3	4.870,53	4.638,60		9.509,13
16	Đ. ML5	Đường khu vực	Đ. ML2	Đ. Mê Linh	2-2	1.021,97	24,0	4,5	15,0	4,5		3	3	15.329,55	9.197,73		24.527,28
17	Đ. ML6	Đường khu vực	Đ. ML2	Đ. Mê Linh	3-3	879,62	20,5	5	10,5	5		3-6	3-6	9.236,01	8.796,20		18.032,21
18	Đ. ML7	Đường khu vực	Đ. ML1	Đ. Mê Linh	2-2	327,89	24,0	4,5	15,0	4,5		-	3-6	4.918,35	2.951,01		7.869,36
19	Đ. N1	Đường khu vực	Đ. DT35	Đ. ML4	5-5	954,15	17,0	5,0	7,0	5,0		3-6	3	6.679,05	9.541,50		16.220,55
20	Đ. D3	Đường nội bộ	Đ. Đại Thịnh	Đ. D9	8-8	137,16	13,5	3,0	7,5	3,0		3	3	1.028,7	823,0		1.851,7
21	Đ. D4	Đường nội bộ	Đ. D12	Đ. Bắc Nân	5-5	160,07	17,0	5,0	7,0	5,0		3	3	1.120,5	1.600,7		2.721,2
22	Đ. D5	Đường nội bộ	Đ. Đại Thịnh	Đ. Bắc Nân	6-6	451,99	17,0	3,0	11,0	3,0		3	3	4.971,9	2.711,9		7.683,8

BẢNG THÔNG KÊ ĐƯỜNG GIAO THÔNG, CHỈ GIỚI ĐƯỜNG ĐỎ, CHỈ GIỚI XÂY DỰNG																	
STT	Tên đường	Phân loại đường	Hướng tuyến		Kí hiệu mặt cắt	Chiều dài (m)	Lộ giới (m)	Chiều rộng (m)						Khoảng lùi (chỉ giới xây dựng) (m)	Diện tích (m2)		
			Từ	Đến				Vĩa hè trái	Mặt đường	Vĩa hè phải	Dải phân cách	Lề trái (m)	Lề phải (m)		Mặt đường	Vĩa hè	Dải phân cách
37	Đ. QM3	Đường nội bộ	Đ. Bát Nàn	Đ. QM10	3-3	381,64	20,5	5,0	10,5	5,0		3	3	4.007,2	3.816,4	7.823,6	
38	Đ. QM4	Đường nội bộ	Đ. Bat Nàn	Đ. QM10	7-7	369,62	15,0	3,0	9,0	3,0		3	3	3.326,6	2.217,7	5.544,3	
39	Đ. QM5	Đường nội bộ	Đ. QM4	Đ. QM1	8-8	391,60	13,5	3,0	7,5	3,0		3	3	2.937,0	2.349,6	5.286,6	
40	Đ. QM6	Đường nội bộ	Đ. QM8	Đ. QM1	6-6	670,27	17,0	3,0	11,0	3,0		3	3	7.373,0	4.021,6	11.394,6	
41	Đ. QM7	Đường nội bộ	Đ. QM4	Đ. QM2	13-13	250,74	35,0	3,0	8-8	3,0	13,0	3	3	4.011,8	1.504,4	8.775,9	
		Đường nội bộ	Đ. QM2	Đ. QM1	12-12	140,85	30,0	5,0	7-7	5,0	6,0	3	3	1.971,9	1.408,5	4.225,5	
42	Đ. QM8	Đường nội bộ	Đ. QM4	Đ. QM1	6-6	391,60	17,0	3,0	11,0	3,0		3	3	4.307,6	2.349,6	6.657,2	
43	Đ. QM9	Đường nội bộ	Đ. QM4	Đ. QM1	8-8	391,60	13,5	3,0	7,5	3,0		3	3	2.937,0	2.349,6	5.286,6	
44	Đ. QM11	Đường nội bộ	Đ. D1	Đ. D6	6-6	239,70	17,0	3,0	11,0	3,0		3	3	2.636,7	1.438,2	4.074,9	
45	Đ. N2	Đường nội bộ	Đ. N8	Đ. ML4	5-5	564,19	17,0	5,0	7,0	5,0		3	3	3.949,3	5.641,9	9.591,2	
46	Đ. N3	Đường nội bộ	Đ. N6	Đ. N12	9-9	240,50	13,0	3,0	7,0	3,0		3	3	1.683,5	1.443,0	3.126,5	
47	Đ. N4	Đường nội bộ	Đ. N8	Đ. N12	9-9	271,81	13,0	3,0	7,0	3,0		3	3	1.902,7	1.630,9	3.533,5	
48	Đ. N5	Đường nội bộ	Đ. DT35	Đ. N12	3-3	364,75	20,5	5,0	10,5	5,0		3	3	3.829,9	3.647,5	7.477,4	
49	Đ. N6	Đường nội bộ	Đ. ML2	Đ. N1	10-10	73,75	12,0	3,0	6,0	3,0		3	3	442,5	442,5	885,0	

BẢNG THÔNG KẾ ĐƯỜNG GIAO THÔNG, CHỈ GIỚI ĐƯỜNG ĐỒ, CHỈ GIỚI XÂY DỰNG

STT	Tên đường	Phân loại đường	Hướng tuyến		Kí hiệu mặt cắt	Chiều dài (m)	Lộ giới (m)	Chiều rộng (m)				Khoảng lùi (chỉ giới xây dựng) (m)		Diện tích (m2)			
			Từ	Đến				Vĩa hè trái	Mặt đường	Vĩa hè phải	Dải phân cách	Lề trái (m)	Lề phải (m)	Mặt đường	Vĩa hè	Dải phân cách	Tổng
64	Đ. TL1	Đường nội bộ	Đ. ML5	Đ. M.LINH-N.BAI	5-5	536,03	17,0	5,0	7,0	5,0		6	6	3.752,2	5.360,3		9.112,5
65	Đ. TL2	Đường nội bộ	Đ. ML3	Đ. TL1	5-5	262,51	17,0	5,0	7,0	5,0		3-6	3-6	1.837,6	2.625,1		4.462,7
66	Đ. TL3	Đường nội bộ	Đ. ML5	Đ. TL2	9-9	155,00	13,0	3,0	7,0	3,0		3	6	1.085,0	930,0		2.015,0
67	Đ. TL4	Đường nội bộ	Đ. ML5	Đ. TL2	9-9	155,00	13,0	3,0	7,0	3,0		3	3	1.085,0	930,0		2.015,0
68	Đ. TL5	Đường nội bộ	Đ. ML5	Đ. TL2	9-9	155,00	13,0	3,0	7,0	3,0		3	3	1.085,0	930,0		2.015,0
69	Đ. TL6	Đường nội bộ	Đ. ML5	Đ. TL2	9-9	155,00	13,0	3,0	7,0	3,0		3	3	1.085,0	930,0		2.015,0
70	Đ. TL7	Đường nội bộ	Đ. ML6	C.TRINH	8-8	86,23	13,5	3,0	7,5	3,0		3	3	646,7	517,4		1.164,1
71	Đ. TL8	Đường nội bộ	Đ. TL9	Đ. TL7	8-8	134,89	13,5	3,0	7,5	3,0		3	3	1.011,7	809,3		1.821,0
72	Đ. TL9	Đường nội bộ	Đ. ML6	C.TRINH	8-8	86,41	13,5	3,0	7,5	3,0		3	3	648,1	518,5		1.166,5
73	Đ. TL10	Đường nội bộ	Đ. ML4	Đ. ML5	5-5	231,25	17,0	5,0	7,0	5,0		3	3-6	1.618,8	2.312,5		3.931,3
74	Đ. TL11	Đường nội bộ	Đ. M.LINH-N.BAI	Đ. TL12	5-5	54,00	17,0	5,0	7,0	5,0		6	-	378,0	540,0		918,0
75	Đ. TL13	Đường nội bộ	Đ. ML2	Đ. TL12	5-5	480,12	17,0	5,0	7,0	5,0		3-6	3-6	3.360,8	4.801,2		8.162,0
76	Đ. TL14	Đường nội bộ	Đ. ML1	Đ. ML3	11-11	251,98	12,0	2,5	7,0	2,5		3-6	3-6	1.763,9	1.259,9		3.023,8

BẢNG THÔNG KÊ ĐƯỜNG GIAO THÔNG, CHỈ GIỚI ĐƯỜNG ĐỎ, CHỈ GIỚI XÂY DỰNG																		
STT	Tên đường	Phân loại đường	Hướng tuyến		Kí hiệu mặt cắt	Chiều dài (m)	Lộ giới (m)	Chiều rộng (m)				Khoảng lùi (chỉ giới xây dựng) (m)	Diện tích (m2)					
			Từ	Đến				Vía hè trái	Mặt đường	Vía hè phải	Dải phân cách		Lề trái (m)	Lề phải (m)	Mặt đường	Vía hè	Dải phân cách	Tổng
77	Đ. TL15	Đường nội bộ	Đ. ML2	Đ. ML1	11-11	153,21	12,0	2,5	7,0	2,5		3	6	1.072,5	766,1		1.838,5	
78	ĐIỂM TRUNG CHUYỂN ĐA PHƯƠNG THỨC																18.932,7	
82	DIỆN TÍCH ĐẤT BÃI ĐỎ XE																48.130,0	
83	DIỆN TÍCH NÚT GIAO TRÙNG LẬP																9.067,01	
TỔNG						31.181,73								358.984,75	270.628,11	12.723,87	651.403,74	

1.2.2.3. Hệ thống cấp nước

Cơ sở thiết kế:

- Tiêu chuẩn TCVN 13606:2023 Cấp nước – Mạng lưới đường ống và công trình. Tiêu chuẩn thiết kế;
- Tiêu chuẩn TCVN 4513:1988 Cấp nước bên trong – Tiêu chuẩn thiết kế;
- TCVN 2622: 1995 Phòng cháy, chữa cháy cho nhà và công trình – Yêu cầu thiết kế.
- Quy chuẩn QCVN 01:2021/BXD Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về quy hoạch xây dựng;
- Quy chuẩn QCVN 07-1:2023/BXD Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về Hệ thống công trình hạ tầng kỹ thuật - Công trình cấp nước;
- QCVN 06:2022/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn cháy cho nhà và công trình và Thông tư 09/2023/TT-BXD ban hành Sửa đổi 1:2023;
- Bản đồ địa hình khu vực tỷ lệ 1/500;
- Các quy chuẩn, tiêu chuẩn hiện hành.

Nguyên tắc thiết kế:

- Công suất của hệ thống cấp nước sinh hoạt và chữa cháy trong khu quy hoạch phải được tính toán để đảm bảo cấp nước tới cuối giai đoạn quy hoạch.
- Quy hoạch hệ thống cấp nước có tính kế thừa các dự án đã và đang triển khai trên toàn khu vực quy hoạch.
- Hệ thống cấp nước của khu quy hoạch phải được kết nối với hệ thống cấp nước hiện hữu của Thành phố Hà Nội.
- Các tuyến ống cấp nước được bố trí trên mặt bằng phù hợp với quy định so với các tuyến kỹ thuật ngầm khác.
- Tại các điểm nút và đầu các tuyến nhánh phân phối cho từng cụm nhà bố trí các van chặn để thuận tiện cho việc vận hành bảo trì hệ thống.

Nhu cầu sử dụng nước:

Nước sinh hoạt:

- Tiêu chuẩn cấp nước áp dụng theo yêu cầu của Chủ đầu tư và Quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật Việt Nam.
- Thống kê các khu chức năng, các đối tượng sử dụng nước của toàn khu theo bản vẽ quy hoạch.
- Tổng nhu cầu dùng nước của khu quy hoạch: **20.216,58 m³/ngđ**, cụ thể như sau:

Stt	Loại đất	Diện tích (m ²)	Diện tích sàn tối đa (m ²)	Dân số sau quy đổi	Tiêu chuẩn cấp nước	Lưu lượng nước cấp m ³ /ngày
Tổng		2.051.605,2	3.669.616,8	21.000		7.231,92

Stt	Loại đất	Diện tích (m ²)	Diện tích sản tối đa (m ²)	Dân số sau quy đổi	Tiêu chuẩn cấp nước	Lưu lượng nước cấp m ³ /ngày
1	Đất nhà ở	584.451,8	2.558.366,5	20.089	180 l/người.ngày	3.615,96
1.1	Đất nhà ở liền kề	199.607,8	764.098,6	4.212	180 l/người.ngày	758,16
1.2	Đất nhà ở biệt thự	133.515,7	160.218,9	1.199	180 l/người.ngày	215,82
1.3	Đất nhà chung cư (NOXH)	146.538,9	586.155,6	6.176	180 l/người.ngày	1.111,67
1.4	Đất nhà chung cư hỗn hợp	104.789,3	1.047.893,4	8.502	180 l/người.ngày	1.530,31
2	Đất công trình hạ tầng xã hội	636.926,3	123.613,2			
2.1	Đất văn hóa	17.207,6	20.649,1			82,60
2.1.1	Đất văn hóa đôn vị ở	17.207,6	20.649,1		4 l/m ² sàn	82,60
2.2	Đất y tế	2.527,9	3.033,5			12,13
2.2.1	Đất y tế đôn vị ở	2.527,9	3.033,5		4 l/m ² sàn	12,13
2.3	Đất giáo dục	93.202,4				795,84
2.3.1	Đất giáo dục đô thị (Trường THPT)	13.622,2	19.071,1		4 l/m ² sàn	76,28
2.3.2	Đất giáo dục đôn vị ở (Trường THCS, tiểu học, mầm non)	79.580,2	89.944,4		4 l/m ² sàn	359,78
2.3.2.a	- Trường mầm non	42.568,5	51.082,2		4 l/m ² sàn	204,33
2.3.2.b	- Trường Tiểu học	16.271,8	17.085,4		4 l/m ² sàn	68,34
2.3.2.c	- Trường THCS	20.739,9	21.776,9		4 l/m ² sàn	87,11
2.4	Đất thể dục thể thao	67.877,1	3.393,9			13,58
2.4.1	Đất thể dục thể thao đô thị	67.877,1	3.393,9		4 l/m ² sàn	13,58
2.5	Đất cây xanh sử dụng công cộng	447.789,6	21.024,2			1.364,39
2.5.1	Đất cây xanh sử dụng công cộng (đô thị)	318.819,8	15.557,5		4 l/m ²	62,23
		303.262,3			3 l/m	909,79
2.5.2	Đất cây xanh sử dụng công cộng (đôn vị ở)	128.969,8	5.466,7		4 l/m	21,87
		123.503,1			3 l/m	370,51
2.6	Đất thương mại dịch vụ	8.321,8	9.986,1		4 l/m ² sàn	39,94
3	Đất công trình dịch vụ	71.285,0	821.131,2	911	180 l/người.ngày	164,04
			821.131,2		4 l/m ² sàn	3.284,52
4	Đất đường giao thông	651.403,7			0,5 l/m	325,70
5	Đất bãi đỗ xe	67.062,6	134.125,2			33,53
5.1	Điểm trung chuyển đa phương thức	18.932,7	37.865,3		0,5 l/m	9,47
5.2	Bãi đỗ xe	48.130,0	96.259,9		0,5 l/m	24,06
6	Đất công trình hạ tầng kỹ thuật	40.475,8	32.380,7		4 l/m ² sàn	129,52
Tổng		2.051.605,2	3.669.616,8			13.477,72
7	Lượng nước kể đến hệ số không điều hòa k=1,2					16.173,27
8	Lượng nước kể đến rò rỉ dự phòng 25%					20.216,58

Nước chữa cháy:

Nhu cầu cấp nước chữa cháy:

- Theo quy chuẩn QCVN 06:2022 (bảng 7 và bảng 8) và tiêu chuẩn phòng cháy chữa cháy TCVN 2622:1995 (bảng 12)

- Số đám cháy xảy ra đồng thời của khu là 02 đám.
- Lưu lượng cấp nước chữa cháy $q = 30 \text{ l/s}$ cho 01 đám cháy
- Lưu lượng nước chữa cháy trong 3 giờ là $Q_{cc} = 648 \text{ m}^3$
- Nước phục vụ cho nhu cầu chữa cháy được dự trữ trong bể chứa nước của nhà máy và trong các bể chứa nước PCCC của các khối nhà cao tầng.

Nguồn nước cấp:

**** Hiện trạng:***

- Hiện tại trong khu vực dự án chưa có hệ thống cấp nước sạch của thành phố.
- Tại các khu vực dân cư chủ yếu sử dụng nước giếng khoan, giếng khơi. Tại một số các cơ quan, đơn vị cơ sở sản xuất công nghiệp đã có trạm xử lý nước cục bộ cấp nước cho nhu cầu sản xuất và sinh hoạt.

**** Giải pháp nguồn cấp nước:***

Nguồn chính cấp nước chính cho khu quy hoạch: từ nhà máy nước mặt Sông Hồng với công suất dự kiến đến năm 2020 là: $300.000 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$; công suất đến năm 2030 là: $450.000 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$ thông qua các tuyến ống truyền dẫn đường kính $\varnothing 300 - \varnothing 1500 \text{ mm}$ xây dựng dọc theo các tuyến đường quy hoạch.

Ngoài nguồn chính nêu trên, khu quy hoạch còn được bổ sung nguồn nước từ nhà máy nước ngầm Bắc Thăng Long hiện có với công suất đến năm 2020 là $50.000 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$ và nhà máy nước mặt Sông Đuống với công suất hiện hữu khoảng $260.000 - 280.000 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$.

Trước mắt, khi các nhà máy nước mặt chưa được xây dựng, phân khu đô thị N1 có thể được cấp nước từ: nhà máy nước Bắc Thăng Long và nhà máy nước sông Đuống.

Cấu tạo mạng lưới cấp nước:

Mạng lưới cấp nước là mạng lưới kết hợp để đảm bảo cấp nước đầy đủ và an toàn đến các khu nhà phố thương mại và các đối tượng sử dụng nước. Mạng cấp nước đường ống chính là mạng vòng, đường ống phân phối là mạng cụt. Trên mạng có các van chặn để đóng mở và để điều tiết lưu lượng nước, các van xả khí, xả cặn,...

Mạng lưới được cấu tạo từ các tuyến ống đường kính D100-D400, đầu nối với các đường ống cấp nước chính của quy hoạch phân khu N1 sau đó đầu nối với mạng lưới cấp nước hiện hữu của thành phố để cấp nước cho khu quy hoạch.

Trên mạng lưới bố trí các van 1 chiều để phân vùng cấp nước cho phù hợp.

- Tuyến ống cấp nước dịch vụ là mạng cụt, cấp nước đến đầu các nhà và công trình.
- Đối với các nhà phố thương mại hoặc các công trình công cộng có nhu cầu sử dụng nước riêng cần bố trí bể nước ngầm và bơm tăng áp trong nhà.
- Các công trình cần cấp nước chữa cháy bên trong sẽ kết hợp thiết kế hệ thống phòng

cháy chữa cháy riêng.

- Mạng lưới đường ống cấp nước được xây dựng trên vỉa hè, đỉnh ống cách mặt đất $0,5 \div 0,7\text{m}$.
- Cấp nước tưới đường và tưới cây bằng xe chuyên dụng, nguồn nước tưới tại các trụ cấp nước.
- Tính toán thủy lực Hệ thống cấp nước sinh hoạt và cứu hỏa theo phần mềm Epanet:
 - + Sử dụng công thức Hazen-Williams:

$$H = i \times L$$

$$i = 6824 \times (V/C)^{1,852} \times D^{1,167}$$

$$V = 0,849 \times C \times R^{0,63} \times i^{0,54}$$

- + Trong đó:
 - H – Tổn thất thủy lực theo chiều dài (m)
 - i – Độ dốc thủy lực
 - V – Vận tốc nước chảy trong ống (m/s)
 - R- Bán kính thủy lực
 - C- Hệ số dẫn nước
 - D- Đường kính ống
- Vật liệu đường ống cấp nước sử dụng là ống HDPE PN10 trở lên hoặc các loại vật liệu khác có đường kính tương đương.

Bố trí các trụ cấp nước chữa cháy:

- Hệ thống cấp nước chữa cháy thiết kế là hệ thống cấp nước chữa cháy áp lực thấp với áp lực tự do tại các trụ nước chữa cháy $\geq 10\text{m}$.
- Khi có cháy lưu lượng và áp lực nước chữa cháy tại các trụ nước chữa cháy do trạm bơm chữa cháy thuộc dự án đảm nhiệm, các xe cứu hỏa lưu động sẽ lấy nước tại các trụ cứu hỏa dọc đường để chữa cháy.
- Bố trí các trụ lấy nước chữa cháy tại ngã 3, ngã 4 đường, với khoảng cách giữa 2 trụ chữa cháy đến 150 m.

Bảng thống kê vật tư cấp nước chính

Stt	Vật liệu	Đơn vị	Khối lượng	Đơn giá	Thành tiền
1	Ống cấp nước D100	M	27.150	940.000	25.521.000.000
2	Ống cấp nước D150	m	13.690	1.110.000	15.195.900.000
3	Ống cấp nước D200	m	3.910	1.340.000	5.239.400.000
4	Ống cấp nước D300	m	750	2.850.000	2.137.500.000
5	Ống cấp nước D400	m	930	4.700.000	4.371.000.000
7	Trụ cứu hỏa	Cái	140	25.000.000	3.500.000.000
	Tổng cộng				55.964.800.000

1.2.2.4. Hệ thống cấp điện

Cơ sở thiết kế:

- Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về Quy hoạch xây dựng: QCVN-01:2021/BXD;
- Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về Các công trình hạ tầng kỹ thuật đô thị: QCVN-07:2023/BXD;
- Các quy chuẩn, tiêu chuẩn hiện hành khác.
- Các chỉ tiêu áp dụng chính:
 - + Đất ở liên kế, biệt thự : 1250 W/người
 - + Đất ở chung cư, hỗn hợp : 30 W/m² sàn
 - + Công trình công cộng, thương mại dịch vụ : 60 W/m² sàn
 - + Đất đầu mối công trình Hạ tầng kỹ thuật : 20 W/m² sàn
 - + Chiều sáng cây xanh, công viên : 1 Wm²
 - + Chiều sáng đường giao thông : 1,2 W/m²

Nguồn điện:

- Giai đoạn đầu nguồn cấp điện cho khu vực lập quy hoạch được lấy từ các tuyến trung thế 22KV của trạm 110/22kV Mê Linh 2x63MVA, giai đoạn sau khi phụ tải lắp đầy lấy từ các tuyến trung thế 22KV của trạm 110/22kV Mê Linh 2 2x63MVA theo QHPK được phê duyệt.
- Tổng công suất toàn khu Ptt = 135.952 KW, Stt = 159.955 KVA.

Bảng tổng hợp nhu cầu tính toán cấp điện

Stt	Loại đất	Kí hiệu	Diện tích (m ²)	Diện tích sàn tối đa (m ²)	Số lô/Căn hộ/phòng khách sạn	Dẫn số/Khách lưu trú sau quy đổi (người)	Chỉ tiêu (W/người, W/m ² sàn, W/m ²)	10% dự phòng & 5% sụt áp	Công suất (kW)	Công suất (kVA)
Tổng			2.051.605,2	3.669.616,8		21.000				
1	Đất nhà ở		584.451,8	2.558.366,5	13.443	20.089				
1.1	Đất nhà ở liền kề	LK	199.607,8	764.098,6	1.170	4.212				
		I-LK1	4.448,6	17.029,1	29	104	1.250	1,15	150	176
		I-LK2	4.064,0	15.557,0	30	108	1.250	1,15	155	182
		I-LK3	4.261,5	16.313,0	29	104	1.250	1,15	150	176
		I-LK4	5.378,5	20.588,7	29	104	1.250	1,15	150	176
		I-LK5	4.102,9	15.705,8	28	101	1.250	1,15	145	171
		I-LK6	3.680,0	14.087,2	28	101	1.250	1,15	145	171
		I-LK7	3.912,0	14.975,2	28	101	1.250	1,15	145	171
		I-LK8	8.043,5	30.790,6	45	162	1.250	1,15	233	274
		I-LK9	4.952,8	18.959,3	23	83	1.250	1,15	119	140
		I-LK10	6.004,1	22.983,5	30	108	1.250	1,15	155	182
		I-LK11	5.221,6	19.988,2	26	94	1.250	1,15	135	159
		I-LK12	8.130,1	31.122,1	45	162	1.250	1,15	233	274
		I-LK13	3.570,7	13.668,7	24	86	1.250	1,15	124	146
		I-LK14	3.413,8	13.068,1	24	86	1.250	1,15	124	146
		I-LK15	3.639,2	13.930,8	23	83	1.250	1,15	119	140
		I-LK16	5.353,1	20.491,8	28	101	1.250	1,15	145	171
		I-LK17	4.236,0	16.215,3	28	101	1.250	1,15	145	171
		I-LK18	4.064,0	15.556,9	30	108	1.250	1,15	155	182
		I-LK19	4.337,5	16.604,1	28	101	1.250	1,15	145	171
		I-LK20	4.821,3	18.455,9	28	101	1.250	1,15	145	171

Báo cáo ĐTM Dự án 'Khu đô thị cao cấp Mê Linh tại xã Quang Minh, thành phố Hà Nội'

		I-LK21	4.450,5	17.036,6	22	79	1.250	1,15	114	134
		I-LK22	4.195,5	16.060,4	22	79	1.250	1,15	114	134
		I-LK23	3.807,5	14.575,1	22	79	1.250	1,15	114	134
		I-LK24	3.807,5	14.575,1	22	79	1.250	1,15	114	134
		I-LK25	4.195,5	16.060,4	22	79	1.250	1,15	114	134
		I-LK26	4.400,0	16.843,2	22	79	1.250	1,15	114	134
		I-LK27	4.728,1	18.099,2	24	86	1.250	1,15	124	146
		I-LK28	2.255,5	8.634,1	12	43	1.250	1,15	62	73
		I-LK29	4.107,0	15.721,6	24	86	1.250	1,15	124	146
		I-LK30	4.087,5	15.647,0	24	86	1.250	1,15	124	146
		I-LK31	2.255,5	8.634,1	12	43	1.250	1,15	62	73
		I-LK32	4.780,1	18.298,1	24	86	1.250	1,15	124	146
		I-LK33	5.250,9	20.100,3	26	94	1.250	1,15	135	159
		I-LK34	4.984,0	19.078,8	26	94	1.250	1,15	135	159
		I-LK35	4.771,7	18.266,0	26	94	1.250	1,15	135	159
		I-LK36	4.772,9	18.270,8	26	94	1.250	1,15	135	159
		I-LK37	4.984,0	19.078,8	26	94	1.250	1,15	135	159
		I-LK38	5.196,4	19.891,7	26	94	1.250	1,15	135	159
		II-LK1	2.426,1	9.287,1	15	54	1.250	1,15	78	92
		II-LK2	4.799,6	18.372,8	26	94	1.250	1,15	135	159
		II-LK3	2.279,9	8.727,3	13	47	1.250	1,15	67	79
		II-LK4	2.287,4	8.756,0	15	54	1.250	1,15	78	92
		II-LK5	3.677,6	14.077,8	26	94	1.250	1,15	135	159
		II-LK6	3.824,0	14.638,4	28	101	1.250	1,15	145	171
		II-LK7	3.824,0	14.638,3	28	101	1.250	1,15	145	171
		II-LK8	3.824,0	14.638,3	28	101	1.250	1,15	145	171
1.2	Đất nhà ở biệt thự	BT	133.515,7	160.218,9	333	1.199				
		I-BT1	5.157,4	6.188,9	16	58	1.250	1,15	83	98
		I-BT2	4.844,4	5.813,3	14	50	1.250	1,15	72	85
		I-BT3	6.620,0	7.944,0	18	65	1.250	1,15	93	109
		I-BT4	2.346,9	2.816,2	5	18	1.250	1,15	26	31

1.3	Đất nhà chung cư (NOXH)	II-BT1	6.226,5	7.471,8	16	58	1.250	1,15	83	98
		II-BT2	6.243,7	7.492,4	16	58	1.250	1,15	83	98
		II-BT3	5.078,0	6.093,5	12	43	1.250	1,15	62	73
		II-BT4	5.331,8	6.398,2	14	50	1.250	1,15	72	85
		II-BT5	3.745,0	4.494,0	12	43	1.250	1,15	62	73
		II-BT6	4.362,5	5.235,0	13	47	1.250	1,15	67	79
		II-BT7	4.258,3	5.109,9	14	50	1.250	1,15	72	85
		II-BT8	4.476,4	5.371,7	14	50	1.250	1,15	72	85
		II-BT9	3.935,5	4.722,6	14	50	1.250	1,15	72	85
		II-BT10	8.732,7	10.479,3	22	79	1.250	1,15	114	134
		II-BT11	2.934,0	3.520,8	8	29	1.250	1,15	41	48
		II-BT12	5.784,0	6.940,8	16	58	1.250	1,15	83	98
		II-BT13	5.920,7	7.104,9	14	50	1.250	1,15	72	85
		II-BT14	7.259,0	8.710,8	16	58	1.250	1,15	83	98
		II-BT15	7.471,9	8.966,3	14	50	1.250	1,15	72	85
		II-BT16	5.858,2	7.029,9	11	40	1.250	1,15	57	67
		II-BT17	9.037,8	10.845,3	16	58	1.250	1,15	83	98
		II-BT18	6.768,4	8.122,1	12	43	1.250	1,15	62	73
		II-BT19	4.433,2	5.319,9	10	36	1.250	1,15	52	61
		II-BT20	6.689,5	8.027,3	16	58	1.250	1,15	83	98
		OCC	146.538,9	586.155,6	5.024	6.176				
		II-OCC1	10.918,9	43.675,7			30	1,15	1.507	1.773
		II-OCC2	9.058,3	36.233,0			30	1,15	1.250	1.471
		II-OCC3	9.284,0	37.136,0			30	1,15	1.281	1.507
		II-OCC4	10.197,4	40.789,7			30	1,15	1.407	1.655
		II-OCC5	8.217,2	32.868,8			30	1,15	1.134	1.334
		II-OCC6	8.457,5	33.830,0			30	1,15	1.167	1.373
		III-OCC1	19.975,2	79.900,9			30	1,15	2.757	3.244
		III-OCC2	6.777,0	27.107,8			30	1,15	935	1.100
		III-OCC3	6.770,8	27.083,2			30	1,15	934	1.099
		III-OCC4	29.836,8	119.347,2			30	1,15	4.117	4.844

Báo cáo ĐTM Dự án 'Khu đô thị cao cấp Mê Linh tại xã Quang Minh, thành phố Hà Nội'

		III-OCC5	7.830,3	31.321,2				30	1,15	1.081	1.272
		III-OCC6	19.215,5	76.862,1				30	1,15	2.652	3.120
1.4	Đất nhà chung cư hỗn hợp	OHH	104.789,3	1.047.893,4	6.916	8.502					
		II-OHH1	31.076,7	310.766,5			30	1,15	10.721	12.613	
		II-OHH2	39.419,9	394.199,0			30	1,15	13.600	16.000	
		III-OHH1	34.292,8	342.927,9			30	1,15	11.831	13.919	
2	Đất công trình hạ tầng xã hội		636.926,3	123.613,2							
2.1	Đất văn hóa		17.207,6	20.649,1							
2.1.1	Đất văn hóa đơn vị ở	VHO	17.207,6	20.649,1							
		I-VHO1	9.389,0	11.266,8			60	1,15	777	914	
		II-VHO1	2.410,6	2.892,7			60	1,15	200	235	
		II-VHO2	5.408,0	6.489,6			60	1,15	448	527	
2.2	Đất y tế		2.527,9	3.033,5							
2.2.1	Đất y tế đơn vị ở	YTO	2.527,9	3.033,5							
		I-YTO1	850,5	1.020,6			60	1,15	70	82	
		II-YTO1	625,0	750,0			60	1,15	52	61	
		II-YTO2	1.052,4	1.262,9			60	1,15	87	102	
2.3	Đất giáo dục		93.202,4								
2.3.1	Đất giáo dục đô thị (Trường THPT)	III-THPT1	13.622,2	19.071,1			60	1,15	1.316	1.548	
2.3.2	Đất giáo dục đơn vị ở (Trường THCS, tiểu học, mầm non)		79.580,2	89.944,4							
2.3.2.a	- Trường mầm non	NT	42.568,5	51.082,2							
		I-NT1	5.659,6	6.791,6			60	1,15	469	552	
		I-NT2	4.560,2	5.472,3			60	1,15	378	445	
		II-NT1	5.180,8	6.216,9			60	1,15	429	505	
		II-NT2	6.680,1	8.016,1			60	1,15	553	651	
		II-NT3	5.333,2	6.399,8			60	1,15	442	520	
		II-NT4	8.982,6	10.779,1			60	1,15	744	875	
		III-NT1	6.172,0	7.406,4			60	1,15	511	601	

2.3.2.b	- Trường Tiểu học	TH	16.271,8	17.085,4									
		I-TH1	8.580,5	9.009,6				60	1,15	622		732	
		II-TH1	7.691,3	8.075,8				60	1,15	557		655	
2.3.2.c	- Trường THCS	THCS	20.739,9	21.776,9									
		I-THCS1	13.308,3	13.973,7				60	1,15	964		1.134	
		I-THCS2	7.431,6	7.803,1				60	1,15	538		633	
2.4	Đất thể dục thể thao	TDTT	67.877,1	3.393,9									
2.4.1	Đất thể dục thể thao đô thị	II-IDTT1	67.877,1	3.393,9				60	1,15	234		275	
2.5	Đất cây xanh sử dụng công cộng		447.789,6	21.024,2									
2.5.1	Đất cây xanh sử dụng công cộng (đô thị)	CXDT	318.819,8	15.557,5				1	1,15	319		375	
2.5.2	Đất cây xanh sử dụng công cộng (đơn vị ở)	CXO	128.969,8	5.466,7									
		I-CXO1	4.199,2	210,0				1	1,15	4		5	
		I-CXO2	5.941,6	297,1				1	1,15	6		7	
		I-CXO3	3.602,8	180,1				1	1,15	4		5	
		I-CXO4	4.001,4	200,1				1	1,15	4		5	
		I-CXO5	2.849,4	142,5				1	1,15	3		4	
		I-CXO6	8.278,2	413,9				1	1,15	8		9	
		I-CXO7	2.087,5	104,4				1	1,15	2		2	
		I-CXO8	4.598,0	229,9				1	1,15	5		6	
		I-CXO9	4.573,9	228,7				1	1,15	5		6	
		I-CXO10	18.931,5	946,6				1	1,15	19		22	
		I-CXO11	8.368,1	418,4				1	1,15	8		9	
		I-CXO12	2.550,4	127,5				1	1,15	3		4	
		I-CXO13	2.569,9	128,5				1	1,15	3		4	
		I-CXO	16.445,3					1	1,15	16		19	
		II-CXO1	13.445,0	672,3				1	1,15	13		15	
		II-CXO2	3.878,3	193,9				1	1,15	4		5	
		II-CXO3	3.347,1	167,4				1	1,15	3		4	

Báo cáo ĐTM Dự án 'Khu đô thị cao cấp Mê Linh tại xã Quang Minh, thành phố Hà Nội'

		II-CX04	5.212,3	260,6				1	1,15	5	6
		II-CX05	5.333,2	266,7				1	1,15	5	6
		II-CX0	3.190,2					1	1,15	3	4
		III-CX01	5.566,7	278,3				1	1,15	6	7
2.6	Đất thương mại dịch vụ	TM	8.321,8	9.986,1							
	- Chợ (đơn vị ở)	II-TMO1	2.296,3	2.755,5				60	1,15	190	224
	- Chợ (đơn vị ở)	II-TMO2	6.025,5	7.230,6				60	1,15	499	587
3	Đất công trình dịch vụ	DV	71.285,0	821.131,2	1.848	911					
		II-DV1	9.213,6	92.135,7				60	1,15	6.357	7.479
		II-DV2	18.174,0	218.088,0				60	1,15	15.048	17.704
		II-DV3	35.966,8	431.601,4				60	1,15	29.780	35.035
		III-DV1	7.930,6	79.306,1				60	1,15	5.472	6.438
4	Đất đường giao thông		651.403,7					1	1,15	782	920
5	Đất bãi đỗ xe	DP, P	67.062,6	134.125,2							
5.1	Điểm trung chuyển đa phương thức	DP	18.932,7	37.865,3							
		II-DP1	9.928,9	19.857,8				20	1,15	457	538
		III-DP1	9.003,7	18.007,5				20	1,15	414	487
5.2	Bãi đỗ xe	P	48.130,0	96.259,9							
		I-P1	4.199,2	8.398,4				20	1,15	193	227
		I-P2	8.994,8	17.989,6				20	1,15	414	487
		II-P1	5.078,0	10.155,9				20	1,15	234	275
		II-P2	8.732,7	17.465,4				20	1,15	402	473
		II-P3	6.362,9	12.725,8				20	1,15	293	345
		II-P4	7.630,1	15.260,2				20	1,15	351	413
		III-P1	7.132,3	14.264,6				20	1,15	328	386
6	Đất công trình hạ tầng kỹ thuật	HTKT	40.475,8	32.380,7				20	1,15	745	876
		I-HTKT1	40.475,8	32.380,7							
	Tổng		2.051.605,2	3.669.616,8						135.952	159.955

Trạm biến áp:

Dựa vào bảng tính toán nhu cầu sử dụng điện toàn bộ khu quy hoạch, dự kiến xây dựng mới các trạm biến áp phân phối 22/0,4kV. Công suất thiết kế theo quy hoạch chỉ là dự kiến, có thể thay đổi khi lập dự án cụ thể theo nhu cầu cụ thể của từng khu vực. Phương án đầu nối cụ thể và phương thức vận hành sẽ được làm rõ trong các giai đoạn tiếp theo của các dự án đầu tư;

Trạm biến áp phân phối 22/0,4kV xây dựng mới sử dụng loại trạm Kiosk hợp bộ có 3 ngăn riêng biệt (ngăn trung thế, ngăn máy biến áp và ngăn hạ thế). Máy biến áp sử dụng loại có cấp điện áp trung thế 22kV phù hợp với Quy hoạch phân khu được phê duyệt;

Công suất máy biến áp trong đồ án được lựa chọn dựa trên chỉ tiêu tính toán trong Quy chuẩn chỉ đảm bảo ở mức tối thiểu cần cấp cho công trình, khi triển khai thiết kế kỹ thuật, áp dụng thêm các Tiêu chuẩn ngành và nhu cầu thực tế có thể công suất trạm sẽ tăng lên. Khi đó nhà đầu tư cần thỏa thuận để tăng công suất trạm với cơ quan quản lý ngành điện để tránh điều chỉnh quy hoạch.

Vị trí các trạm biến thế được chọn đặt gần trung tâm phụ tải, gần đường giao thông để tiện thi công và quản lý. Vị trí trạm biến thế trong bản vẽ chỉ là minh họa, sẽ được xác định cụ thể ở giai đoạn thiết kế kỹ thuật sau tùy thuộc vào quy mô tính chất và mặt bằng bố trí công trình trong từng ô đất xây dựng đó.

Lưới điện trung thế:

- Lưới trung thế 22kV bám sát hướng tuyến Quy hoạch phân khu được phê duyệt. Xây dựng mới các tuyến đường dây ngầm 22kV theo mạch vòng vận hành hờ cấp điện cho phụ tải. Cấp điện sử dụng loại chống thấm 24kV-Cu/XLPE/PVC/DSTA/PVC 3x240mm², chôn ngầm trong hào kỹ thuật các tuyến đường giao thông.

Lưới điện hạ thế:

- Lưới điện hạ thế có cấp điện áp 380/220V. Lưới điện hạ thế gồm: Các tuyến cáp ngầm 0,6/1kV xuất phát từ tủ điện tổng của trạm biến áp đến các tủ điện nhánh để phân phối điện cho các khu chức năng

- Vị trí các tủ điện tổng phân phối điện hạ áp cho các khu chức năng được bố trí theo nguyên tắc gần đường, thuận tiện cho việc thi công và quản lý, đặt gần tâm phụ tải và có bán kính phục vụ không quá lớn để đảm bảo tổn thất điện áp nằm trong giới hạn cho phép, và không làm ảnh hưởng lớn đến mặt bằng xây dựng của các khu nhà.

- Tủ điện tổng phân phối điện hạ thế là loại kín, chống ẩm đặt ngoài trời, có thể cố định trên bệ bê tông đặt trên hè hoặc gắn vào tường đầu hồi của các khu nhà.

- Cáp ngầm sử dụng loại Cu/PVC/XLPE/DSTA/PVC – 0,6/1kV có đặc tính chống thấm dọc, được luồn trong ống đi trong hào kỹ thuật. Đường cáp cấp điện từ tủ phân

phối điện đến các công trình sẽ được thiết kế ở giai đoạn thiết kế chi tiết và phụ thuộc vào thiết kế điện cụ thể bên trong từng công trình.

- Ngoài ra, tại các bãi xe cần thiết bố trí các trụ sạc cho các loại xe điện. Công suất mỗi trụ 2 tay sạc dự kiến 120kW. Mỗi xe sạc đầy pin trong khoảng 1h30p. Việc bố trí các trụ sạc này nhằm đáp ứng nhu cầu sử dụng xe điện ngày càng tăng trong đô thị. Các bãi xe tập trung dự kiến bố trí từ 5-10 trụ sạc.

Bảng tổng hợp khối lượng quy hoạch cấp điện

STT	Tên vật tư	Đơn vị	K.lượng
1	Trạm biến áp 22/0,4kV	trạm	40
2	Cáp trung thế 24kV-Cu/XLPE/DSTA/PVC 3x240mm ²	m	13.393
3	Tủ công tơ loại 6-12 công tơ, tủ phân phối	tủ	238
4	Cáp hạ thế 0,4kV-Cu/XLPE/DSTA/PVC	m	16.213

Chiếu sáng

- Chiếu sáng đường phố cho dự án sử dụng loại đèn LED. Ngoài ra, nguồn sáng LED cũng sử dụng để chiếu sáng cảnh quan, chiếu sáng trang trí ... trong nội khu.

- Hệ thống chiếu sáng đường phố sử dụng các cột đèn chiếu sáng đường giao thông, số lượng đèn trên mỗi cột là 1 bóng LED, công suất mỗi bóng khoảng 100÷150W.

- Cột đèn dùng loại cột đúc bằng gang, thân cột bằng thép dầm H=8-10m.

- Toàn bộ tuyến chiếu sáng được hạ ngầm nhằm đảm bảo cảnh quan cho khu vực. Các đường cáp ngầm được bố trí hào kỹ thuật. Đường điện chiếu sáng chôn ngầm dùng cáp điện loại 0,6KV-Cu/XLPE/DSTA/PVC.

- Phương án điều khiển: Điều khiển đóng cắt đèn tự động theo chế độ thời gian. Buổi tối bật toàn bộ đèn, đêm khuya tắt bớt 2/3 số đèn trên tuyến sẽ cho phép tiết kiệm được nhiều kinh phí vận hành (tiền điện) và kinh phí duy tu bảo dưỡng (thời gian sử dụng đèn tăng lên).

- Hệ thống chiếu sáng cảnh quan sẽ được triển khai chi tiết trong các giai đoạn tiếp theo của các dự án đầu tư.

Bảng tổng hợp khối lượng quy hoạch chiếu sáng

Stt	Tên vật liệu	Đơn vị	Khối lượng
1	Tủ điều khiển chiếu sáng	Tủ	20
2	Cột đèn chiếu sáng	Trọn bộ	1.538
3	Cáp 0,6KV Cu/XLPE/PVC/DSTA/PVC	m	48.779

1.2.2.5. Hệ thống thông tin liên lạc

Theo quy hoạch bưu chính viễn thông, nguồn cấp tín hiệu cho khu vực được lấy từ đường 70 cấp vào.

* Phạm vi thiết kế:

Hệ thống công bề:

- Ống dẫn bảo vệ cáp trên hè là ống UPVC D110 và UPVC D61, Tuyến đường trục chính gồm 2 ống UPVC D110 đặt trong rãnh đào trên vỉa hè, Các tuyến trục nhánh gồm 2 ống UPVC D61 dùng đi cáp thuê bao đến từng hộ sử dụng.

- Bể cáp ganivo được xây gạch theo quy cách loại bể có nắp đậy bằng nắp bể đan có kích thước DxRxH là 1050x1050x1120mm, Kích thước của ganivo đầu nổi là DxRxH là 470x470x650mm. Đối với các vị trí qua đường, Bể cáp 2 bên phải có độ sâu tương ứng với đường cống qua đường.

- Bể cáp được bố trí dọc theo cống cáp, độ dài khoảng bể tùy theo vị trí từng tuyến.

- Bể cáp được xây dựng dọc theo lòng đường và mặt hè, mặt nắp bể bằng với mặt đường và mặt hè khi hoàn thiện.

- Cống cáp: Theo TCN 68 – 254: 2006: Công trình ngoại vi Viễn thông:

- Đối với các tuyến đi ven đường, vỉa hè độ chôn sâu của cống tính từ lớp ống nhựa trên cùng đến mặt hè $\geq 0,5\text{m}$ (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 $\geq 0,7\text{m}$ (Độ chôn sâu có thể thay đổi sâu hơn phụ thuộc vào kết cấu đường).

1.2.2.6. Khu cây xanh CX1, CX2, CX3

Hệ thống cây xanh mặt nước khu vực quy hoạch bao gồm:

Cây xanh công viên

- Khai thác tận dụng tối đa thảm thực vật hiện hữu.
- Phát triển hệ thống cây xanh phải đảm bảo giảm tối đa chi phí chăm sóc thường xuyên.
- Tận dụng các loại cây xanh đặc trưng của địa phương.

Cây xanh sân vườn

- Sân vườn được phân loại theo các khu vực sử dụng chung và sân vườn trong từng dự án thành phần được đầu tư quản lý vận hành theo các chủ sở hữu riêng.

- Cây xanh sân vườn được phát triển theo thiết kế của từng dự án riêng, theo ý tưởng tổ chức không gian cảnh quan của từng khu vực.

- Cây xanh phải được trồng một cách linh hoạt. Cây có thể trồng thành những mảng màu tùy chọn. Cây tạo thành thảm hoa có nhiều màu sắc.

- Không sử dụng những loại cây hoa có nhiều sâu bọ và nhựa độc...

- Cây xanh trên trục đường có thể lựa chọn những loại cây có màu sắc sắc sỡ tạo nên điểm nhấn khu đô thị.

Cây xanh đường phố:

- Được trồng theo các tuyến phố.
- Khuyến khích sử dụng trồng các loại cây xanh thân thẳng, dáng cao, tán rộng, có lá quanh năm, rễ cọc...
- Trồng cây xanh trên đường phố phải đảm bảo các yêu cầu kỹ thuật về che mưa, che nắng, tạo cảnh quan đẹp và không cản trở các hoạt động giao thông, không che khuất tầm nhìn của người tham gia giao thông trên các tuyến phố.
- Lựa chọn các loại hình cây xanh mang đặc trưng của khu quy hoạch, phù hợp với tâm sinh lý của cộng đồng.
- Cần tận dụng các loại cây xanh đặc trưng của địa phương.

Cây xanh tự nhiên

- Bảo tồn và phát triển sự đa dạng thực vật của địa phương.
- Kết hợp hệ thống cây xanh tự nhiên và cây xanh nhân tạo để làm tăng sự đa dạng cho thảm thực vật.
- Khuyến khích các giải pháp sử dụng nước sau sinh hoạt cho các mục đích tưới cây để nâng cao hiệu quả sử dụng tài nguyên nước.

Mặt nước

- Tạo ra các không gian mặt nước mới (đào hồ) dựa trên hệ thống mặt nước cũ tăng giá trị cảnh quan và đảm bảo tính thấm hút của khu vực trong các mùa nước khác nhau.
- Khuyến khích sử dụng chung các không gian cây xanh mặt nước trong khu vực, liên kết kết nối thành hệ thống không gian xanh chung.

1.2.2.7. Bãi đỗ xe

- Bãi đỗ xe khu vực quy hoạch bao gồm các Điểm trung chuyển đa phương thức và Bãi đỗ xe được xác định tại quy hoạch phân khu đô thị N1.
- Bãi đỗ xe của dự án bao gồm:
 - + Bãi đỗ xe trên mặt đất tại các vị trí bãi đỗ xe công cộng, tổng diện tích 48.130 m²
 - + Bãi đỗ xe ngầm tại các công trình nhà ở chung cư, chung cư hỗn hợp, công trình dịch vụ.

ST T	Nội dung	Ký hiệu	Chỉ tiêu	Quy mô (m ²)	Số tầng hầm (tầng)	Diện tích sàn hầm/nổi (m ²)	Số chỗ đậu xe sau
---------	----------	---------	----------	-----------------------------	-----------------------------	--	-------------------------------

							quy đổi
A	Dân số/khách lưu trú		người	21.000			
B	Theo QCVN 01:2021/BXD		2,5m ² /ngư ời	52.500,0			2.100
C	Theo quỹ đất bãi đỗ xe bố trí			48.130,0	-		3.080
D	Các khu vực khai thác bãi xe công cộng, riêng tư			322.613, 2	1 - 2	498.687, 5	15.95 8
1	Công trình nhà chung cư (NOXH)	OCC		146.538, 9	1	146.538, 9	4.689
		II-OCC1		10.918,9	1	10.918,9	349
		II-OCC2		9.058,3	1	9.058,3	290
		II-OCC3		9.284,0	1	9.284,0	297
		II-OCC4		10.197,4	1	10.197,4	326
		II-OCC5		8.217,2	1	8.217,2	263
		II-OCC6		8.457,5	1	8.457,5	271
		III-OCC1		19.975,2	1	19.975,2	639
		III-OCC2		6.777,0	1	6.777,0	217
		III-OCC3		6.770,8	1	6.770,8	217
		III-OCC4		29.836,8	1	29.836,8	955
		III-OCC5		7.830,3	1	7.830,3	251
		III-OCC6		19.215,5	1	19.215,5	615
2	Công trình nhà chung cư hỗn hợp	OHH		104.789, 3	2	209.578, 7	6.707
		II-OHH1		31.076,7	2	62.153,3	1.989
		II-OHH2		39.419,9	2	78.839,8	2.523
		III-OHH1		34.292,8	2	68.585,6	2.195
3	Công trình dịch vụ	DV		71.285,0	1 - 2	142.569, 9	4.562
		II-DV1		9.213,6	2	18.427,1	590
		II-DV2		18.174,0	2	36.348,0	1.163
		II-DV3		35.966,8	2	71.933,6	2.302
		III-DV1		7.930,6	2	15.861,2	508

Số chỗ đỗ xe tính toán theo QCXDVN01: 2021 là 2.100 chỗ;

Số chỗ đỗ xe theo quy hoạch chi tiết 1/500 là 3.080 chỗ.

Xác định các khu vực xây dựng công trình ngầm

- Việc xác định quy mô không gian ngầm sẽ được tính toán trong từng công trình phù hợp với chức năng và Quy chuẩn hiện hành. Việc xây dựng công trình ngầm cần phải tuân theo Nghị định số 39/2010/NĐ-CP ngày 07/10/2010 của Chính phủ Về

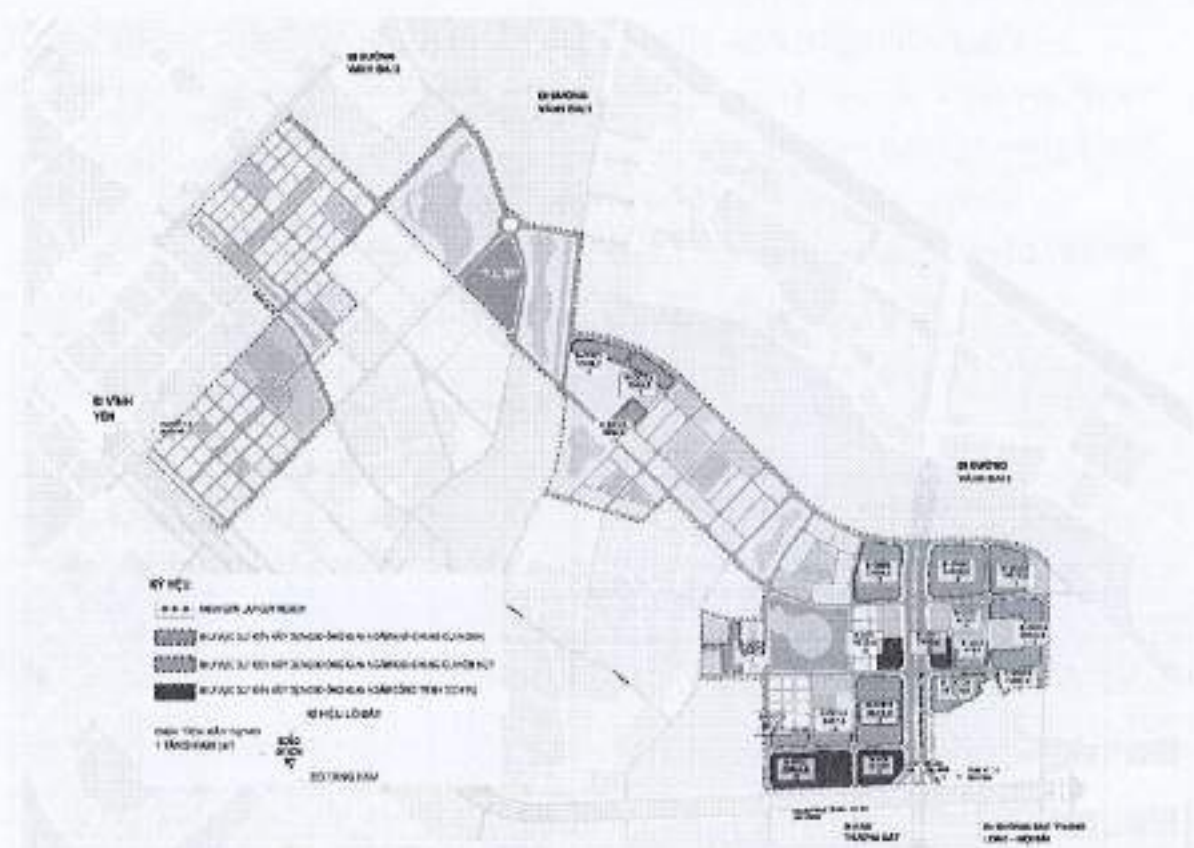
quản lý không gian ngầm xây dựng;

- Công trình ngầm được bố trí tại tầng hầm các công trình nhà ở, công trình dịch vụ với các chức năng đỗ xe và kỹ thuật phụ trợ. Tầng hầm được xây dựng trong phạm vi chỉ giới xây dựng công trình ngầm.

- Không gian công trình xây dựng tầng ngầm có tổng diện tích khoảng 498.687,51 m², được bố trí tại các Lô đất:

Bảng 1- Thống kê các khu vực xây dựng công trình ngầm

STT	Nội dung	Ký hiệu	Số tầng hầm (tầng)	Diện tích sàn hầm/nổi (m ²)
D	Các khu vực khai thác bãi xe công cộng, riêng tư		1 - 2	498.687,5
1	Công trình nhà chung cư (NOXH)	OCC	1	146.538,9
		II-OCC1	1	10.918,9
		II-OCC2	1	9.058,3
		II-OCC3	1	9.284,0
		II-OCC4	1	10.197,4
		II-OCC5	1	8.217,2
		II-OCC6	1	8.457,5
		III-OCC1	1	19.975,2
		III-OCC2	1	6.777,0
		III-OCC3	1	6.770,8
		III-OCC4	1	29.836,8
		III-OCC5	1	7.830,3
		III-OCC6	1	19.215,5
2	Công trình nhà chung cư hỗn hợp	OHH	2	209.578,7
		II-OHH1	2	62.153,3
		II-OHH2	2	78.839,8
		III-OHH1	2	68.585,6
3	Công trình dịch vụ	DV	1 - 2	142.569,9
		II-DV1	2	18.427,1
		II-DV2	2	36.348,0
		II-DV3	2	71.933,6
		III-DV1	2	15.861,2



Quy hoạch công trình ngầm

1.2.3. Các hoạt động của dự án

Các hạng mục công trình của Dự án bao gồm các hạng mục công trình như sau:

Bảng 1. 5. Hạng mục công trình và các hoạt động của dự án

STT	Các hạng mục công trình của dự án	Các hoạt động của dự án	Ghi chú
I	Giai đoạn chuẩn bị	+ Giải phóng mặt bằng: Thu hồi đất, đền bù. + Phát quang, chặt bỏ các cây trồng trên đất + Phá dỡ công trình hiện trạng trên đất + Hoạt động vận chuyển phế thải phá dỡ đổ thải	- Phạm vi dự án không bao gồm:
II	Giai đoạn xây dựng		
	Hạng mục công trình chính và phụ trợ		
2.1	Nhà ở thấp tầng TT1,TT1,TT3,BT1,BT2	- Hoạt động xây dựng nhà ở thấp tầng, biệt thự	
2.2	Công trình hỗn hợp dịch vụ, văn phòng	- Hoạt động xây dựng dịch vụ, văn phòng	

2.3	Hệ thống đường giao thông và hệ thống cấp – thoát nước, cấp điện – chiếu sáng, thu gom – thoát nước thải	- Hoạt động xây dựng đường giao thông nội bộ	
2.4	Hàng mục cây xanh tại đường giao thông và cây xanh tại các ô đất CX1, CX2, CX3)	- Hoạt động trồng cây xanh, tạo khuôn viên	
Hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường			
2.9	Hệ thống thoát nước mưa	- Hoạt động xây dựng hệ thống thoát nước mưa	
2.10	Hệ thống thoát nước thải + Trạm xử lý nước thải	- Hoạt động xây dựng hệ thống thoát nước thải	
III	Giai đoạn vận hành	- Hoạt động của khu thấp tầng. - Hoạt động của khu công cộng - Hoạt động giao thông	

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

1.2.4.1. Hệ thống thu gom và thoát nước mưa

- Nguồn tiếp nhận nước mưa: Nước mưa của công trình sau khi lắng cặn được thoát vào hệ thống thoát nước của thành phố dự kiến xây dựng dọc tuyến đường 70 phía Tây ô đất. Hiện tại, tuyến cống này đã được xây dựng một phần bao gồm cống D1000.

- Giải pháp thiết kế.

+ Thiết kế hệ thống thoát nước mưa tách riêng với hệ thống thoát nước thải

+ Hệ thống thoát nước mưa là cống hộp BxH= 1,2mx 1,2m và cống D600, D800, bố trí dưới hè đường và trong lòng đường thu gom nước mưa, nước mặt.

Cống tròn BTCT bằng BTCT được chế tạo trong nhà máy bằng công nghệ rung lõi. Cống chịu tải trọng HL93 (cống dưới đường). Cấp độ bền bê tông B25 (tương ứng mác M300#), cốt thép kéo nguội có fy=500Mpa (TCVN 1651-2018), được hàn tự động trong nhà máy. Để cống bằng BTCT đúc sẵn mác M300# trên lớp đá dăm đệm 4x6 dày 10cm.

+ Cống dọc thoát nước mưa dưới đường, đường kính D600:

Kết cấu hố BTCT thoát nước mưa: Bê tông lót mác 100# dày 10cm đá 4x6; Bê tông cốt thép đáy hố ga mác 250# đá 1x2; thân hố ga Bê tông cốt thép đáy hố ga mác 250# đá 1x2, bản hố ga bằng BTCT đá 1x2 cấp B20 (mác 250#) đúc sẵn, dáy nắp hố ga bằng gang kích thước (85x85)cm tải trọng 40 tấn.

Kết cấu hố ga thu trực tiếp:

+ Bê tông lót M100# đá 4x6 10cm

+ Bê tông móng M150# đá 2x4 15cm

+ Thân ga BTCT M250# đá 1x2

+ Bản hố ga bằng BTCT B20 (mác 250#) đá 1x2 đúc sẵn

+ Bộ nắp hố ga bằng Composite kích thước (865x1050)mm – tải trọng 40 tấn.

Bảng 1. 6. Khối lượng hạng mục thoát nước mưa

TT	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng
1	Cống tròn D600	m	904,10
2	Rãnh B300	m	751,20
3	Hố ga thăm	Hố	41
4	Hố ga thu nước	Hố	52

Nguồn: Thuyết minh dự án đầu tư

1.2.4.2. Hệ thống thu gom và thoát nước thải

Cơ sở thiết kế:

- Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về Quy hoạch xây dựng: QCVN 01:2021/BXD;
- Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về Các công trình hạ tầng kỹ thuật đô thị: QCVN-07:2023/BXD;
- TCVN 7957-2023: “Thoát Nước - Mạng Lưới Bên Ngoài và Công Trình – Tiêu chuẩn thiết kế”;
- Bản đồ địa hình khu vực tỷ lệ 1/500,
- Các quy chuẩn, tiêu chuẩn hiện hành.

Nguyên tắc thiết kế:

- Hệ thống thoát nước mưa của dự án là hệ thống thoát nước riêng, độc lập với hệ thống thoát nước thải.
- Việc tính toán và cấu tạo cống thoát nước mưa cũng như giếng ga thăm, ga thu, giếng chuyển bậc phải tuân theo đúng các quy định và tiêu chuẩn của Việt Nam hiện hành và đạt các yêu cầu kỹ thuật sau:
 - + Có khả năng chuyển tải lớn nhất;
 - + Có độ bền tốt dưới tác động của tải trọng tĩnh và động;
 - + Giá thành xây dựng trên mét dài là nhỏ nhất;
 - + Thuận tiện trong quản lý.
- Kích cỡ của cống được thiết kế đảm bảo các yêu cầu về khả năng thoát nước trên cơ sở tính toán thủy lực với chu kỳ lặp lại trận mưa tính toán $P = 2$ năm, cống có kích thước tương đương D1500mm trở lên và thoát nước cho các tuyến đường lớn xung quanh khu quy hoạch, chu kỳ tính toán là $P = 5$ năm.
- Nước mưa được thu gom từ các giếng thu nước mưa dọc đường, từ các rãnh của taluy tường chắn đổ vào các cống thoát nước mưa đặt dọc đường.
- Các giếng thu nước mưa được thiết kế theo kiểu thu nước mặt đường, các giếng

thu đặt dưới đường sắt vỉa hè hoặc giữa đường tại các vị trí tụ thủy của đường giao thông.

- Sau khi thu gom vào tuyến cống chính dọc đường nước mưa được xả vào các lưu vực tự nhiên qua các cửa xả.

Giải pháp quy hoạch mạng lưới thoát nước mưa:

- Mạng lưới thoát nước mưa được thiết kế riêng biệt với hệ thống thoát nước thải.
- Định hướng lực vực và nguồn tiếp nhận nước mặt phù hợp với định hướng trong quy hoạch phân khu đô thị N1.

- Khu vực dự án thuộc lưu vực 1A.1 theo phân chia lưu vực thoát nước theo đồ án quy hoạch chung đô thị N1. Hướng thoát nước chính cho khu vực quy hoạch là kênh Thanh Phú, Kênh Ái và các nhánh kênh chảy theo hướng Bắc Nam và Tây sang Đông.

- Hồ Thượng Lễ được cải tạo thành hồ cảnh quan và nối thông nhau với kênh Ái, kênh Thanh Phú,

- Khu vực quy hoạch được chia thành nhiều lưu vực thoát nước nhỏ. Bám sát theo hướng dốc san nền và lưu vực tiếp nhận nước mưa.

- Hệ thống nước mặt kênh Thanh Phú và Kênh Ái và các nhánh kênh được nối liên thông bằng hệ thống cống ngang đường BTCT kích thước BxH: 3,0x2,0m đến 2x(BxH): 2x(4,0x2,5)m.

- Các tuyến cống chính thoát nước được xả trực tiếp ra kênh, nhánh kênh hoặc đầu nối và cống ngang đường thông qua hồ ga kỹ thuật.

Tính toán hệ thống thoát nước mưa:

Lưu lượng nước mưa:

Tính toán thủy lực theo TCVN 7957:2023 hệ thống thoát nước mưa theo phương pháp cường độ giới hạn. Lưu lượng nước mưa trong cống tính theo công thức:

$$Q = q \cdot F \cdot \beta \cdot \psi \text{ (l/s)}$$

Trong đó:

Q : Lưu lượng tính toán cho 1 đoạn cống (l/s)

ψ : Hệ số dòng chảy, phụ thuộc vào đặc điểm mặt phủ của lưu vực thoát nước lấy trung bình, $c = 0.7$

F : Diện tích lưu vực mà tuyến cống phục vụ (ha)

β : Hệ số phân bố mưa rào, $\beta = 1$ đối với lưu vực có diện tích < 500ha.

q : Cường độ mưa tính toán (l/s.ha), tính theo công thức:

$$q = \frac{A(1 + C \lg P)}{(t + b)^n} \cdot K$$

Trong đó:

q : Cường độ mưa tính toán (l/s/ha)

P : Chu kỳ lặp lại trận mưa tính toán (năm)

t : Thời gian dòng chảy mưa (phút)

A, C, b, n - Tham số xác định theo điều kiện mưa của địa phương (lấy tại trạm Sa Pa) $A = 3720$; $C = 0.50$; $b = 10$; $n = 0.56$

K : Hệ số tính đến tác động của yếu tố biến đổi khí hậu đối với cường độ mưa, phụ thuộc vào kịch bản biến đổi khí hậu từng địa phương và theo khuyến nghị của cơ quan chuyên môn về khí tượng thủy văn ở khu vực. $K \geq 1$.

- Thời gian dòng chảy tính toán như sau:

t : Thời gian dòng chảy tính toán (phút).

$$t = t_1 + m.t_2$$

t_1 : Thời gian tập trung dòng chảy (thời gian nước mưa chảy trên bề mặt đến rãnh đường và đến giếng thu nước mưa), thường lấy $t = 10-15$ phút

t_2 : Thời gian nước chảy trong cống đến tiết diện tính toán

m : Hệ số quan hệ đến giảm vận tốc. Đối với cống ngầm $m=2$, mưa máng $m=1,2$.

Tính toán thủy lực:

Lựa chọn đường cống có kích thước đủ lớn, đảm bảo chuyển tải hết lưu lượng mưa tính toán. Lưu lượng chuyển tải của cống được xác định theo công thức:

$$Q_{\text{cống}} = 1/n \times W \times R^{2/3} \times i^{1/2}$$

Trong đó:

Q : Lưu lượng tính toán W : Diện tích mặt cắt ướt

i : Độ dốc thủy lực n : Hệ số nhám

R : Bán kính thủy lực.

Cấu tạo mạng lưới thoát mưa:

- Hệ thống thoát nước mưa của dự án được phân thành các lưu vực theo độ dốc địa hình để đảm bảo thoát nước nhanh và kích thước cống chọn phù hợp với thị trường cung cấp.

- Nước mưa được thu gom từ bề mặt khu đất vào các giếng thu nước và đổ vào hố ga thăm của hệ thống thoát nước mưa hoặc thu trực tiếp từ các hố ga thăm thu kết hợp.

- Nổi cống theo nguyên tắc ngang đỉnh và có độ sâu chôn cống (tối thiểu tính đến đỉnh cống) là 0,70m.

- Cống qua đường từ hố thu nổi với hố ga có đường kính D400 và độ dốc 2%.

- Giếng thu nước được xây bằng bê tông cốt thép bố trí dưới đường và sát vỉa hè; dọc theo hai bên mép đường với khoảng cách 30+50m một giếng thu.

- Giếng thăm đặt giữa đường giao thông khoảng cách các hố đặt theo địa hình và theo TCVN 7957:2023.

- Một số tuyến đường có chiều rộng vỉa hè từ 2,5-3m, bố trí cống thoát nước mưa về 1 phía. Khi đó sử dụng giếng thu và thăm kết hợp, bố trí dưới đường và sát vỉa hè. Một số đường có chiều rộng vỉa hè từ 4m trở lên, có thể bố trí cống nước mưa đi dưới vỉa hè ở 1 bên hoặc cả 2 bên đường.

- Mạng lưới thoát nước mưa bằng cống tròn BTCT đường kính từ D400mm đến D2000mm, cống hộp đơn BTCT có kích thước từ BxH:0,8x0,8m đến BxH:2,5x2,5m.

- Ống thoát nước mưa dùng cống bê tông cốt thép với hai loại tải trọng:

+ Loại tải trọng TC dùng cho cống đi trên vỉa hè.

+ Loại tải trọng C dùng cho cống đi qua đường.

Bảng thống kê khối lượng mạng lưới thoát nước mưa

STT	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng
1	Cống tròn BTCT D400	m	8.911
2	Cống tròn BTCT D500	m	1.377
3	Cống tròn BTCT D600	m	8.963
4	Cống tròn BTCT D800	m	570
5	Cống tròn BTCT D1000	m	220
6	Cống tròn BTCT D2000	m	438
7	Cống hộp đơn BTCT BxH:0,8x0,8m	m	6.493
8	Cống hộp đơn BTCT BxH:0,8x1,0m	m	3.222
9	Cống hộp đơn BTCT BxH:1,0x1,0m	m	2.945
10	Cống hộp đơn BTCT BxH:1,0x1,2m	m	124
11	Cống hộp đơn BTCT BxH:1,2x1,2m	m	3.488
12	Cống hộp đơn BTCT BxH:1,5x1,5m	m	2.082
13	Cống hộp đơn BTCT BxH:1,5x2,0m	m	371
14	Cống hộp đơn BTCT BxH:2,0x1,5m	m	1.237
15	Cống hộp đơn BTCT BxH:2,0x2,0m	m	1.835
16	Cống hộp đơn BTCT BxH:2,0x2,5m	m	220
17	Cống hộp đơn BTCT BxH:2,5x2,5m	m	155
18	Cống hộp đơn BTCT BxH:3,0x2,0m	m	237
19	Cống hộp đôi BTCT 2xBxH:2x(3,0x2,0)m	m	33
20	Cống hộp đôi BTCT 2xBxH:2x(3,0x2,5)m	m	627

21	Cống hộp đôi BTCT 2xBxH:2x(4,0x2,5)m	m	532
21	Giếng thu/Giếng thăm	Cái	2.119
22	TỔNG CỘNG		

1.2.4.3. Hệ thống xử lý nước thải

Cơ sở thiết kế:

- Tiêu chuẩn Tiêu chuẩn TCVN 7957:2023 Thoát nước - Mạng lưới và công trình bên ngoài. Tiêu chuẩn thiết kế.
- Tiêu chuẩn TCVN 4474:1987 Thoát nước bên trong – Tiêu chuẩn thiết kế
- Quy chuẩn QCVN 01:2021/BXD Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về quy hoạch xây dựng.
- Quy chuẩn QCVN 07-2:2023/BXD Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về Hệ thống công trình hạ tầng kỹ thuật - Công trình thoát nước.
- Bản đồ địa hình khu vực tỷ lệ 1/500.

Nguyên tắc thiết kế:

- Hệ thống thoát nước khu quy hoạch được thiết kế là hệ thống thoát nước riêng hoàn toàn.
- Hệ thống thoát nước thải sẽ tận dụng tối đa độ dốc bề mặt để giảm thiểu khối lượng đào đắp.
- Mạng lưới thoát nước của khu quy hoạch đảm bảo thu được tới 100% lượng nước thải trong khu quy hoạch.

Rác thải sẽ được thu gom và xử lý thích đáng, hợp vệ sinh và đảm bảo các tiêu chuẩn quy chuẩn hiện hành.

Nhu cầu thải nước:

- Chỉ tiêu thoát nước thải được xác định bằng 100% chỉ tiêu cấp nước.
- Tổng nhu cầu thoát nước thải của khu quy hoạch khoảng **11.754,10 m³/ngđ** cụ thể như sau:

Stt	Loại đất	Diện tích (m ²)	Diện tích sàn tối đa (m ²)	Dân số sau quy đổi	Tiêu chu ẩn cấp nước	Đơn vị	Lưu lượng nước thải m ³ /ngày
Tổng		2.051.605,2	3.669.616,8	21.000			7.231,92
1	Đất nhà ở	584.451,8	2.558.366,5	20.089	180	l/người.ngày	3.615,96
1.1	Đất nhà ở liền kề	199.607,8	764.098,6	4.212	180	l/người.ngày	758,16
1.2	Đất nhà ở biệt thự	133.515,7	160.218,9	1.199	180	l/người.ngày	215,82
1.3	Đất nhà chung cư (NOXH)	146.538,9	586.155,6	6.176	180	l/người.ngày	1.111,67

Báo cáo ĐTM Dự án 'Khu đô thị cao cấp Mê Linh tại xã Quang Minh, thành phố Hà Nội'

Stt	Loại đất	Diện tích (m ²)	Diện tích sàn tối đa (m ²)	Dân số sau quy đổi	Tiêu chuẩn cấp nước	Đơn vị	Lưu lượng nước thải m ³ /ngày
1.4	Đất nhà chung cư hỗn hợp	104.789,3	1.047.893,4	8.502	180	l/người.n gày	1.530,31
2	Đất công trình hạ tầng xã hội	636.926,3	123.613,2				
2.1	Đất văn hóa	17.207,6	20.649,1				82,60
2.1.1	Đất văn hóa đến vị ở	17.207,6	20.649,1		4	l/m ² sàn	82,60
2.2	Đất y tế	2.527,9	3.033,5				12,13
2.2.1	Đất y tế đến vị ở	2.527,9	3.033,5		4	l/m ² sàn	12,13
2.3	Đất giáo dục	93.202,4					795,84
2.3.1	Đất giáo dục đô thị (Trường THPT)	13.622,2	19.071,1		4	l/m ² sàn	76,28
2.3.2	Đất giáo dục đến vị ở (Trường THCS, tiểu học, mầm non)	79.580,2	89.944,4		4	l/m ² sàn	359,78
2.3.2.a	- Trường mầm non	42.568,5	51.082,2		4	l/m ² sàn	204,33
2.3.2.b	- Trường Tiểu học	16.271,8	17.085,4		4	l/m ² sàn	68,34
2.3.2.c	- Trường THCS	20.739,9	21.776,9		4	l/m ² sàn	87,11
2.4	Đất thể dục thể thao	67.877,1	3.393,9				13,58
2.4.1	Đất thể dục thể thao đô thị	67.877,1	3.393,9		4	l/m ² sàn	13,58
2.5	Đất cây xanh sử dụng công cộng	447.789,6	21.024,2				-
2.5.1	Đất cây xanh sử dụng công cộng (đô thị)	318.819,8	15.557,5		4	l/m ²	
		303.262,3			3	l/m	
2.5.2	Đất cây xanh sử dụng công cộng (đến vị ở)	128.969,8	5.466,7		4	l/m	
		123.503,1			3	l/m	
2.6	Đất thương mại dịch vụ	8.321,8	9.986,1		4	l/m ² sàn	39,94
3	Đất công trình dịch vụ	71.285,0	821.131,2	911	180	l/người.n gày	164,04
			821.131,2		4	l/m ² sàn	3.284,52
4	Đất đường giao thông	651.403,7			0,5	l/m	
5	Đất bãi đỗ xe	67.062,6	134.125,2				
5.1	Điểm trung chuyển đa phương thức	18.932,7	37.865,3		0,5	l/m	
5.2	Bãi đỗ xe	48.130,0	96.259,9		0,5	l/m	
6	Đất công trình hạ tầng kỹ thuật	40.475,8	32.380,7		4	l/m ² sàn	129,52
Tổng		2.051.605,2	3.669.616,8				11.754,10

Mạng lưới thoát nước thải:

- Xây dựng hệ thống công thoát nước thải có đường kính D200 đến D600mm thu gom nước thải của các khu vực đưa về Trạm xử lý nước thải tập trung công suất 40.000m³/ngày, giai đoạn đầu xây dựng trạm xử lý nước thải với công suất 12.000m³/ngày phục vụ nhu cầu của khu quy hoạch.

- Nước thải từ các nhà và công trình công cộng được xử lý cục bộ bằng bể tự hoại tại các nhà trước khi vào mạng nước thoát nước thải chung của dự án.

- Độ sâu đặt cống tối thiểu (tính từ mặt đất đến đỉnh cống) trên vỉa hè là 0,5m. Dọc theo các tuyến cống bố trí giếng thăm kỹ thuật với khoảng cách giữa các giếng và độ dốc tuyến cống theo quy định chung.

Lưu lượng tính toán:

- Tính toán lưu lượng nước thải cho từng đoạn ống được dựa trên dân số tính toán và lưu lượng nước thải tập trung của các điểm thải nước từ các công trình công cộng.

- Đoạn ống tính toán là khoảng cách giữa 2 giếng thăm có lưu lượng nước thải xác định như sau:

$$Q_{tt} = Q_{tr} + Q_{vc} + Q_{nh}$$

Trong đó:

q_{tt} - Lưu lượng nước thải của đoạn ống tính toán.

q_{tr} - Lưu lượng nước thải tập trung từ các hộ dân, công trình công cộng nằm dọc hai bên đổ vào đoạn ống.

q_{vc} - Lưu lượng nước thải từ đoạn ống phía trên đổ vào đoạn ống tính toán.

q_{nh} - Lưu lượng nước thải từ các ống nhánh đổ vào điểm đầu của đoạn ống.

- Sử dụng công thức Manning trong TCVN 7957-2008 để tính toán thủy lực các tuyến ống nước thải:

$$q_{tt} = 1/n \times A \times R^{2/3} \times I^{1/2}$$

Trong đó:

q_{tt} - Lưu lượng tính toán, m³/s

I - Độ dốc thủy lực

R - Bán kính thủy lực, m

A - Tiết diện ống

n - Hệ số nhám, phụ thuộc vào loại vật liệu của ống

Cấu tạo mạng lưới thoát thải:

- Nước thải sẽ được thu gom từ các khu nhà liên kế, biệt thự, chung cư và từ các công trình công cộng vào các giếng thăm bố trí trên vỉa hè dọc theo hai bên vỉa hè với khoảng cách đến 20m (đối với cống D200mm) và đến 30m (đối với cống D ≥ 300mm) một giếng vào hệ thống thoát nước thải của dự án và dẫn về trạm xử lý nước thải đặt ở phía Nam ranh giới dự án.

- Nước thải trong nhà được xử lý cục bộ tại các bể tự hoại trước khi xả vào hệ thống thoát nước thải chung.

- Mạng lưới thoát nước thải có độ đầy h/D theo tiêu chuẩn quy định, vận tốc nước chảy trong ống $V > 0,7 \text{ m/s}$ và độ sâu chôn ống.

- Ống thoát nước thải sử dụng ống BTCT, HDPE hoặc uPVC có đường kính tương đương.

- Trên hệ thống thoát nước thải bố trí 17 trạm bơm nâng bậc nước thải.

- Nước thải trên toàn bộ dự án được bơm về trạm xử lý nước thải tập trung công suất thiết kế $40.000 \text{ m}^3/\text{ngày}$, giai đoạn đầu xây dựng trạm với công suất $12.000 \text{ m}^3/\text{ngày}$ phục vụ nhu cầu của khu quy hoạch.

o Với các công trình công cộng, chung cư phải xây dựng trạm xử lý nước thải để xử lý nước thải cục bộ cho dự án đạt cột B QCVN 14:2025/BTNMT trước khi xả ra mạng lưới thoát nước thải chung.

o Nước thải y tế được xử lý cục bộ trong cơ sở y tế đạt cột B QCVN 28:2010/BTNMT trước khi xả ra mạng lưới thoát nước thải chung.

Bảng thống kê khối lượng thoát nước thải chính khu quy hoạch

Stt	Vật liệu	Đơn vị	Khối lượng	Đơn giá	Thành tiền
1	Cống thoát nước thải D200	m	13.700	1.000.000	25.521.000.000
2	Cống thoát nước thải D300	m	14.800	1.200.000	15.195.900.000
3	Cống thoát nước thải D400	m	1.470	1.450.000	5.239.400.000
4	Cống thoát nước thải D600	m	600	2.000.000	2.137.500.000
5	Trạm xử lý nước thải	$\text{m}^3/\text{ngày}$	12.000	20.694.000	4.371.000.000
6	Cửa xả D600	Cửa	1	25.000.000	3.500.000.000
7	Cống có áp D100	m	300	940.000	25.000.000
8	Trạm bơm nâng bậc	Trạm	17	500.000.000	282.000.000
					56.271.800.000

Nhu cầu thải rác:

- Tổng nhu cầu chất thải rắn của khu quy hoạch khoảng **32,76 tấn/ngđ**.

- Rác thải được thu gom theo tuyến đường và tập trung đến điểm tập trung rác thải (được bố trí cùng với vị trí trạm xử lý nước thải), sau đó được đưa đến khu xử lý rác thải tập trung của thành phố Hà Nội.

- Rác thải sinh hoạt hàng ngày thu gom vào các thùng đựng rác đặt tại các khu vực quy định sau đó được vận chuyển đến điểm tập trung rác rồi được chuyển bằng xe chuyên dụng chở rác về khu liên hợp xử lý rác Nam Sơn.

- Chất thải rắn được tổ chức phân loại từ nguồn phát sinh, thành hai loại chính:

+ Chất thải rắn vô cơ: Gồm kim loại, thủy tinh, chai nhựa, túi nilon, ... được thu gom tái chế thu hồi làm phế liệu giảm tải cho khu xử lý chất thải rắn. Thu gom theo định kỳ.

+ Chất thải rắn hữu cơ: Gồm thực phẩm, rau củ quả phế thải, lá cây, ... được

thu gom hàng ngày và tập trung đưa lên xe cơ giới đưa đến nhà máy xử lý rác.

- Bố trí các thùng thu gom chất thải rắn bằng nhựa có nắp đậy tại các khu công cộng, đường đi bộ, khu vui chơi giải trí, ... khoảng cách đặt thùng là 100-150m để thuận tiện cho việc bỏ rác của người dân và khách du lịch.

- Tại điểm tập trung rác bố trí thu gom nước rỉ rác và đưa về trạm xử lý nước thải tập trung để xử lý.

1.2.4.4. Công trình lưu chất thải thông thường

- Trên các tuyến đường nội bộ, bố trí hệ thống thùng rác có dung tích 50 lít/thùng. Các thùng có nắp đậy kín, được chia ngăn phù hợp với quy định về phân loại rác tại nguồn. Khoảng cách giữa các thùng 50 -100m/thùng. Tổng số thùng rác dự kiến 60 thùng.

- Các hộ gia đình: tự thực hiện phân loại rác tại nhà. Rác được phân loại thành rác hữu cơ, tái chế và vô cơ. Hàng ngày, theo giờ quy định, các hộ gia đình mang rác từ nhà ra trước cổng. Công nhân sẽ sử dụng xe đẩy bằng tay thu gom toàn bộ rác thải về khu vực tập kết, sau đó xe vận chuyển rác của công ty môi trường đô thị sẽ vận chuyển toàn bộ rác thải đến bãi xử lý rác của thành phố.

- Đối với bùn thải phát sinh tại hố ga, hệ thống thu gom nước mưa định kỳ 6 tháng/lần, đơn vị quản lý vận hành sẽ thuê công ty môi trường đô thị quận đến hút bùn và mang đến nơi xử lý theo quy định.

- Đối với bùn thải phát sinh tại hố ga, hệ thống thu gom nước thải định kỳ thu gom 6 tháng/lần.

1.2.5. 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.

Hoạt động thi công các hạng mục công trình, vận chuyển nguyên vật liệu máy móc ra vào khu vực dự án phát sinh bụi, khí thải, tiếng ồn, chất thải rắn thi công xây dựng, chất thải rắn nguy hại; hoạt động sinh hoạt của công nhân tại công trường thi công sẽ phát sinh nước thải sinh hoạt, chất thải rắn sinh hoạt;...

Hoạt động của Dự án khi đi vào giai đoạn vận hành phát sinh nước thải sinh hoạt, chất thải rắn sinh hoạt, bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải.

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. Nhu cầu sử dụng nguyên – nhiên – vật liệu, hóa chất, nhân lực trong giai đoạn thi công xây dựng

1.3.1.1. Nhu cầu sử dụng nguyên liệu

Dự án mua nguyên vật liệu để xây dựng; nguyên vật liệu do nhà sản xuất/nhà

cung cấp đến cho công trình khi có nhu cầu.

Bảng 1. 7. Khối lượng nguyên vật liệu phục vụ thi công

TT	Hạng mục	Khối lượng	Đơn vị	Hệ số	Khối lượng (tấn)
1	San nền				49.922,73
	Đất đào hữu cơ	4.634,50	m ³	1,3	6.024,85
	Đất đắp san nền theo lô	33.767,60	m ³	1,3	43.897,88
2	Giao thông				4.480,94
	Cấp phối đá dăm	2.106,52	m ³	1,5	3.159,78
	Bê tông nhựa	236,12	m ³	2	472,24
	Nhựa	6,1	Tấn	1	6,1
	Cát vàng	493,2	m ³	1,4	690,48
	Gạch Block	61,2	Tấn	1	61,2
	Bê tông xi măng	33,42	m ³	2	66,84
	Gạch Bó vĩa	24,30	Tấn	1	24,3
3	Hệ thống cấp nước				1.054,09
	Ống cấp nước DN 50	1028	M	0,001	1,028
	Ống cấp nước DN 63	35	M	0,0015	0,0525
	Cát	18,6	m ³	1,4	26,04
4	Hệ thống thoát nước và trạm XLNT				188,44
	Gạch	30,25	Tấn	1	30,25
	Đá dăm	25,5	m ³	1,4	35,7
	Vữa xi măng	8,1	m ³	1,5	12,15
	Bê tông xi măng	55,17	M ³	2	110,34
5	Hệ thống thoát nước mưa				1000,7
	Cống tròn bê tông cốt thép D600	904,10	M	0,59	533,419
	Cống tròn bê tông cốt thép BxH =1,2m x1,2m	341	M	0,92	313,72
	Gạch	35,1	Tấn	1	35,1
	Vữa Xi măng	36,4	tấn	1	36,4
	Bê tông thương phẩm	45,6	m ³	1,8	82,08
6	Hệ thống điện				21
	Bê tông thương phẩm	5,5	m ³	1,8	9,9

TT	Hạng mục	Khối lượng	Đơn vị	Hệ số	Khối lượng (tấn)
	Thép	8,7	Tấn	1	8,7
	Gạch	2,4	Tấn	1	2,4
7	Khu thấp tầng				98.980,78
	Xi-măng các loại	10.920	tấn	1	10.920
	Gạch xây dựng	1.025.000	viên	1,6	2.357,5
	Cát các loại	4.730	m ³	1,45	6.858,5
	Thép các loại	2.490	tấn	1	2.490
	Que hàn	4,98	tấn	1	4,98
	Gạch ốp các loại	15.287	viên	1,6	24.459,2
	Sơn	2.000	kg	1	2,0
	Bê tông thương phẩm	28.827	m ³	1,8	51.888,6
	Tổng				155.648,68

Nguồn: Thuyết minh dự án đầu tư - phân dự toán công trình, năm 2025

1.3.1.2. Nhu cầu sử dụng nhiên liệu

Nhiên liệu được sử dụng là điện, nước, dầu diezen được sử dụng trong giai đoạn thi công.

Bảng 1. 8. Nhu cầu sử dụng nhiên liệu

Stt	Tên nguyên, nhiên, vật liệu	Đơn vị	Khối lượng	Nguồn cung cấp
1	Điện	kWh	477	Điện quốc gia
2	Nước sinh hoạt	m ³ /ngày	3,0	Nước sạch thành phố
3	Nước thi công	m ³ /ngày	9,0	Nước sạch thành phố, sử dụng nước thải rửa xe sau khi xử lý
4	Dầu	Lít	7.500	Đại lý trong khu vực

Nguồn: Thuyết minh dự án đầu tư - phân dự toán công trình, năm 2023

➤ Tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng

Dự án mua 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. Tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu cho dự án chủ yếu đi qua đường Mê Linh ⇒ Dự án.

Phương án vận chuyển: sử dụng xe tải có trọng tải khác nhau tùy theo khối lượng

vật liệu liệu cần vận chuyển đi theo tuyến đường bộ vào dự án. Chủ đầu tư ký hợp đồng cung cấp nguyên vật liệu với nhiều đơn vị khác nhau. Các đơn vị cung cấp nguyên vật liệu này sẽ sử dụng xe chở nguyên vật liệu đến công trình. Quãng đường vận chuyển tính trung bình khoảng 30km.

➤ **Vị trí đổ phế thải xây dựng**

Vị trí đổ phế thải xây dựng của dự án dự kiến tại Khu tiếp nhận 6,5ha - Nút giao Pháp Vân - Cầu Giẽ, phường Hoàng Liệt, quận Hoàng Mai, Hà Nội. Hành trình của tuyến đường đổ thải của dự án như sau: Dự án $\Rightarrow$ Cao tốc Pháp Vân- Cầu Giẽ $\Rightarrow$ Khu tiếp nhận 6,5ha - Nút giao Pháp Vân - Cầu Giẽ, phường Hoàng Liệt, quận Hoàng Mai, Hà Nội.

Cự ly vận chuyển chất thải của dự án khoảng 30km. Phương tiện vận chuyển là xe tải 10 tấn.

Dưới đây là bảng tổng hợp khối lượng đổ thải của dự án

Bảng 1. 9. Khối lượng đào, đổ thải của dự án

TT	Hạng mục	Khối lượng đào (m ³)	Khối lượng đổ thải
I	Trong giai đoạn chuẩn bị		0,81 tấn
	Thu dọn sinh khối		0,81⁽¹⁾
II	Trong giai đoạn xây dựng		
2.1	Đào hữu cơ	4.634,5	6.024,85 tấn
2.2	Phế thải xây dựng		105,7 ⁽²⁾
	Tổng		6.131,36 tấn

Nguồn: Tổng hợp dự toán công trình, năm 2025

⁽¹⁾ Khối lượng sinh khối cần phát quang, dọn dẹp được tính toán theo công thức sau: $M = S \times K$. Trong đó:

M: khối lượng sinh khối thực vật, kg.

S: Diện tích khu vực tính toán (m²), $S = 2,688$ ha

k: Hệ số sinh khối thực vật (Đối với đất lúa sử dụng hệ số $K = 0,03$ kg/m² - theo cách tính của Ogawa và Kato).

Vậy, $M = 2,688 \times 10000 \times 0,03 / 1000 = 0,8064$ tấn, làm tròn 0,81 tấn

⁽²⁾ Theo 1329/QĐ-BXD 19/12/2016 của Bộ Xây dựng, lượng nguyên liệu hao hụt tính bằng 0,1% khối lượng nguyên liệu sử dụng. Vì vậy, trong báo cáo tạm tính lượng phế liệu phát sinh bằng 0,1% khối lượng nguyên liệu (không bao gồm khối lượng san nền).

1.3.1.3. Nhu cầu sử dụng máy móc thi công

Bảng 1. 10. Danh mục máy móc dự kiến thi công

TT	Tên máy móc, thiết bị	Đơn vị	Ca máy	Định mức sử dụng nhiên liệu	Loại nhiên liệu sử dụng	Khối lượng nhiên liệu
1.	Máy cắt uốn cốt thép 5kW	ca	0,2826	9	kWh/ca	2,5434
2.	Máy đầm dùi 1,5kW	ca	18,7258	7	kWh/ca	131,0806
3.	Máy đào 1,6m ³	ca	28,7844	113	dầu diesel/ca	3252,6372
4.	Máy hàn điện 23kW	ca	0,0325	48	kWh/ca	1,56
5.	Máy lu bánh lốp 16T	ca	14,1573	38	dầu diesel/ca	537,9774
6.	Máy lu bánh thép 10T	ca	25,7449	26	dầu diesel/ca	669,3674
7.	Máy phun nhựa đường 190CV	ca	10,3175	57	dầu diesel/ca	588,0975
8.	Máy rải cấp phối đá dăm 50 - 60m ³ /h	ca	7,9036	30	dầu diesel/ca	237,108
9.	Máy rải hỗn hợp bê tông nhựa 130 - 140CV	ca	6,9257	63	dầu diesel/ca	436,3191
10.	Máy trộn bê tông 250 lít	ca	25,4429	11	kWh/ca	279,8719
11.	Máy trộn vữa 150l	ca	10,5918	8	kWh/ca	84,7344
12.	Máy ủi 110CV	ca	32,3681	46	dầu diesel/ca	1488,9326
13.	Máy xúc lật 2,3m ³	ca	3,0530	95	dầu diesel/ca	290,035
14.	Tổng (làm tròn)	7500 lít diesel + 498 kwh				

Nguồn: Dự toán công trình, năm 2025

Chủ dự án yêu cầu chất lượng máy móc thi công của đơn vị thầu từ 70% trở lên. Đây là một trong những chỉ tiêu để chấm thầu. Chi tiết về chất lượng của từng máy móc thi công sẽ được lấy theo hồ sơ của đơn vị trúng thầu.

1.3.2. Nguyên, nhiên liệu và sản phẩm đầu ra trong giai đoạn vận hành

1.3.2.1. Nguyên vật liệu phục vụ trong giai đoạn vận hành

Lượng hóa chất phục vụ cho nhu cầu vận hành hệ thống xử lý nước thải được trình bày trong bảng sau:

Bảng 1. 11. Nguyên vật liệu chính phục vụ hoạt động của dự án (trạm XLNT)

TT	Tên nguyên vật liệu	Đơn vị	Khối lượng (kg/ngày)	Ghi chú
1	Javen 10%	kg/m ³	0,4	

Nguồn: Thiết kế cơ sở trạm XLNT 12.000 m³/ngày đêm

1.3.2.2. Các sản phẩm của dự án

- Số lượng nhà ở dự kiến: Khoảng 6.500 căn, trong đó:
 - + Nhà ở thấp tầng (liền kề, biệt thự): Khoảng 1.450 căn; trong đó nhà ở liền kề khoảng 1.200 căn, nhà ở biệt thự khoảng 250 căn.
 - + Nhà ở chung cư cao tầng (đất hỗn hợp có ở): Khoảng 1.550 căn;
 - + Nhà ở xã hội cao tầng: Khoảng 3.500 căn.

1.4. Công nghệ sản xuất, vận hành

Không có

1.5. Biện pháp tổ chức thi công

1.5.1. 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 đồ 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 nay 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 (đường đất phục vụ sản xuất canh tác).

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

- Hiện trạng khu vực dự án chủ yếu là đất nông nghiệp bao gồm: đất trồng lúa hoa màu, cây ăn quả... Phần còn lại là đất đường giao thông nội đồng (đường đất phục vụ sản xuất canh tác).

a. 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.

b. Với đất giao thông, đất do UBND phường quản lý: không tính chi phí GPMB.

c. Với các công trình ngầm, nổi hiện trạng khu vực dự án: Không có

- Phương án tái định cư và chuyển đổi cơ cấu ngành nghề: Không tái định cư

- Phương án hoàn trả tuyến đường nội đồng: hoàn trả tuyến kênh.

1.5.2. Chuẩn bị mặt bằng 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 nhân Các 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. 12: Thống kê các hạng mục công trình phụ trợ giai đoạn xây dựng

TT	Hạng mục	Diện tích	Số lượng	Quy cách xây dựng
----	----------	-----------	----------	-------------------

1	Nhà điều hành dự án	20m ²	01	Nhà làm cột kèo bằng sắt thép, mái lợp tôn lượn sóng, vách tôn sóng, nền nhà được đắp cấp và láng vữa xi măng.
2	Bãi tập kết nguyên vật liệu	400 m ²	01	Cột kèo làm bằng gỗ, mái lợp tôn sóng lượn, vách tôn óng, nền nhà được đắp cao và láng vữa xi măng
4	Nhà vệ sinh di động	1,08m ²	02	- Toàn bộ nhà vệ sinh được làm bằng nhựa Composite cốt vải thủy tinh - Bể nước: Bằng nhựa Composite gắn liền vách lưng nhà; - Bệ xí xôm bằng bệ sứ.
5	Khu chứa phế thải xây dựng	200m ²	01	Cột kèo làm bằng gỗ, mái lợp tôn sóng lượn, vách tôn óng, nền nhà được đắp cao và láng vữa xi măng
6	Khu chứa chất thải nguy hại	10m ²	01	Cột kèo làm bằng gỗ, mái lợp tôn sóng lượn, vách tôn óng, nền nhà được đắp cao và láng vữa xi măng
7	Hố lắng nước thải thi công	6m ³	01	Kích thước: dài x rộng x cao = 2m x 2m x 1,5m, có lót vải địa kỹ thuật để loại bỏ cặn lắng

Tổ chức công trường thi công xây dựng:

- + Xây dựng hàng rào bảo vệ quanh dự án
- + Cổng ra vào công trường: bố trí 01 cổng vào và 01 cổng ra công trường ở phía Tây Nam dự án. Tại cổng này sẽ bố trí trạm gác bảo vệ, barie trực 24/24 giờ để kiểm soát tất cả người, xe máy, vật tư ra vào công trường.
- + Cầu rửa xe: xây dựng 01 cầu rửa xe ngay cổng ra công trường. Sau cầu rửa xe cũng bố trí 01 hố ga lắng đất cát và lọc dầu mỡ kích thước hố ga 4 x 4 x 1m, dung tích chứa nước 16 m³.
- + Không xây dựng lán trại. Công nhân tự túc chỗ ăn, chỗ nghỉ; lắp đặt 02 nhà vệ sinh di động.
- + Điện thi công: Đấu nối với nguồn điện hiện có trong khu vực thực hiện dự án.
- + Nước cho công tác thi công: Chủ dự án sẽ làm việc với công ty nước sạch xin đấu nối với nguồn nước hiện có trong khu vực.

+ Nước thải từ công trường sau xử lý sẽ được tái sử dụng rửa xe, làm ẩm công trường

Hoạt động chuẩn bị mặt bằng sẽ được hoàn thành trước khi thi công công trình.

1.5.3. Biện pháp thi công trong giai đoạn xây dựng

➤ Trình tự thi công

Bước 1: Dọn dẹp mặt bằng thi công, xác định lưới cao độ hiện trạng.

Bước 2: Bóc lớp hữu cơ trên bề mặt ruộng, vét bùn đất tại vị trí mương ao hồ, gom thành từng đồng để chờ vận chuyển đến vị trí tập kết của địa phương.

Bước 3: Thi công san đắp đất mặt bằng các vị trí đất đấu giá.

Bước 4: Thi công móng, nền đường giao thông.

Bước 5: Thi công hệ thống rãnh thoát nước; hệ thống điện, cấp nước trên các tuyến đường trong khu đấu giá.

Bước 6: Thi công lớp cấp phối đá dăm đường giao thông

Bước 7: Lắp dựng bó vỉa, thi công rãnh ghé, đắp vỉa hè....

Bước 8: Thi công mặt đường BTN

Bước 9: Thi công xây các hồ trồng cây, lát gạch vỉa hè

Bước 10: Trồng cây xanh trên vỉa hè, kiểm tra kỹ thuật trước khi nghiệm thu.

➤ Biện pháp thi công san nền

- Độ dốc san nền $i = 0,4\%$, đảm bảo nước tự chảy, chống ngập lụt.

- Trước khi thực hiện san nền, tiến hành bóc bỏ lớp hữu cơ bề mặt với bề dày 30 cm đối với lô đất và 50 đối với phần đường giao thông. Toàn bộ lượng đất bóc hữu cơ này sẽ được chủ đầu tư lưu giữ tại các ô quy hoạch cây xanh, che phủ kín bạt tránh phát tán và được tận dụng để trồng cây xanh.

- Sử dụng máy lu, máy san để san nền.

➤ Biện pháp thi công đường giao thông

- Thi công nền đường

+ Đào khuôn đường, khuôn hè

+ Đắp cát nền đường, nền hè

+ Sử dụng máy lu để đầm nén nền đường

- Thi công hạ ngầm hệ thống các đường dây cáp điện, thông tin viễn thông hiện có, đấu nối hạ tầng kỹ thuật chung của khu vực.

- Thi công lớp móng mặt đường bằng vật liệu cấp phối đá dăm (CPDD)

+ Chuẩn bị vật liệu và kiểm tra chỉ tiêu CPDD

- + Vận chuyển CPDD đến hiện trường
- + Rải CPDD: dùng máy rải CPDD nếu không có máy rải thì có thể đổ thành đống rồi dùng máy san để rải.
- + Dùng máy lu để đầm (lu nhẹ, lu chặt, lu phẳng)
- + Bảo dưỡng và làm lớp nhựa tưới thấm: lớp nhựa tưới thấm là nhựa pha dầu
- Thi công lớp áo đường bê tông nhựa (BTN) chặt rải nóng
- + Chuẩn bị lớp móng (làm sạch, khô, bằng phẳng lớp móng)
- + Vận chuyển hỗn hợp BTN
- + Lu nền hỗn hợp BTN
- Thi công bó vỉa lát hè
- + Bó vỉa sử dụng cấu kiện đúc sẵn trong nhà máy.
- + Thi công bó vỉa
- + Lát hè
- + Lát gạch tự chèn
- Thi công các hạng mục tổ chức giao thông:
- + Chuẩn bị vật tư, máy phun sơn.
- + Vạch sơn.
- + Lắp dựng biển báo theo bản vẽ thi công được duyệt.

➤ **Biện pháp thi công hệ thống thoát nước**

- Đào hố móng của hệ thống thoát nước song song với thi công nền đường.
- Xử lý đáy móng và thi công các lớp đệm
- Lắp đặt các cấu kiện đúc sẵn như ống cống, khối lê và thi công các mối nối
- Đắp bù mang cống bằng vật liệu thích hợp.

➤ **Biện pháp thi công hệ thống cấp nước**

- Đào đất bằng máy đào và thủ công đến độ sâu thiết kế sau đó tiến hành lắp đặt đường ống, lấp cát theo hồ sơ thiết kế và dùng đầm cóc đầm chặt đến độ chặt thiết kế, thử áp, kiểm tra các mối nối, hoàn trả mặt phủ theo thiết kế, cuối cùng dọn vệ sinh mặt bằng.

- Lắp đặt ống: ống từ kho vận chuyển đến vị trí thi công, ống được rải dọc theo tuyến chuẩn bị lắp đặt, dùng nhân lực hạ ống vào vị trí lắp đặt bằng thủ công, sau đó mới tiến hành nối ống.

- Kiểm tra độ kín của ống sau lắp đặt: sau mỗi đoạn dùng máy bơm thử áp lực và đồng hồ đo áp lực để kiểm tra độ kín của đoạn ống đã lắp đặt (áp lực thử độ kín của ống là 6kg/cm^2).

- Cát lấp ống: cát được vận chuyển và đổ từng đồng dọc tuyến thi công, dùng nhân công và xe cải tiến rải dọc theo tuyến ống. Đầm bằng tay theo từng lớp dày 15-20cm đảm bảo độ chặt theo yêu cầu thiết kế.

- Lấp đất hoàn thiện mặt phủ: Đất được lấp bằng thủ công, đầm bằng đầm cóc, đầm bàn hoàn thiện đảm bảo độ chặt theo yêu cầu.

- Vệ sinh dọn dẹp mặt bằng sau khi thi công xong.

➤ **Biện pháp thi công hệ thống cáp điện**

- Đối với hạng mục thi công lắp đặt hệ thống cáp ngầm:

+ Đoạn đi dọc theo hè phố cáp được chôn trực tiếp dưới đất ở độ sâu 0,8m và phủ lên bằng lớp cát đen hoặc đất mịn. Phía trên lát gạch chỉ bảo vệ chống tác động cơ học vải rải 1 lớp nylon bảo hiệu cáp.

+ Đoạn cáp ngầm qua đường giao thông được luồn trong ống thép hoặc ống nhựa siêu bền HDPE có đường kính 200mm, chiều dài ống đào bảo dài hơn mép đường về mỗi phía là 1m, đầu ống phải đổ đầy bằng nhựa bitum và sợi đay.

+ Tại vị trí giao chéo giữa đường cáp lực và đường cáp thông tin phải được luồn trong ống nhựa siêu bền 200mm kéo dài mỗi phía 0,5 khoảng cách giữa tuyến cáp điện và cáp thông tin đảm bảo $\geq 0,25m$.

+ Tại vị trí giao chéo giữa đường cáp lực và đường ống nước đảm bảo khoảng cách $\geq 0,5m$ và cáp điện đặt dưới.

+ Khi rải cáp không làm xây sát vỏ bên ngoài và đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật.

+ Trước khi nghiệm thu đóng điện phải thử nghiệm cáp lần cuối.

+ Dọc theo tuyến cáp, sau khi thi công xong chôn cọc mốc báo hiệu cáp theo quy định.

- Đối với hạng mục xây dựng trạm biến áp:

+ Móng cột trạm: dùng 02 móng bê tông đặc loại M-3, bê tông đúc móng mác M150

+ Các xà đỡ, giàn thao tác, giá đỡ thiết bị đều được chế tạo bằng thép hình CT3 và được bảo vệ bằng mạ kẽm nhúng nóng.

+ Trạm được gia cố bằng trụ đỡ chế tạo thép để tăng khả năng chịu lực.

+ Đầu nối trạm biến áp:

Phía trung thế 22kV sử dụng sơ đồ cáp ngầm đến- RMU 24kV 3 ngăn hoặc 4 ngăn (cầu dao phụ tải lộ - cầu dao phụ tải - cầu chì trung thế)- máy biến áp.

Lắp đặt 01 tủ RMU 24kV sử dụng cách điện khí SF6 hoặc chân không có thiết bị bảo cháy sự cố, bộ cảm biến nhiệt độ và điện trở sấy, đồng hồ giám sát áp lực khí với cách điện SF6.

Từ tủ RMU sáng máy biến áp dùng cáp Cu/XLPE/DSTA/PVC 1x50mm² hoặc 1 x 70mm² gồm 3 sợi/3 pha.

Từ đầu cực hạ thế của máy biến áp đến tủ hạ thế dùng cáp hạ thế Cu/XLPE/DSTA/PVC 0,6 1x240mm², số lượng cáp tùy theo dung lượng trạm.

+ Tiếp địa trạm biến áp

Bố trí ở hệ thống tiếp địa chung cho cả tiếp địa an toàn và tiếp địa làm việc. Tiếp địa sử dụng loại cọc tia hồ hợp. Cọc tiếp địa gồm 08 cọc sử dụng cọc thép L63x63x6 dài 2,5m đóng sâu dưới mặt đất 0,8m và cách nhau 5. Dây tiếp địa hàn nối các cọc bằng thép dẹt mạ kẽm 40 x4. Dây tiếp địa nhánh bằng thép dẹt mạ kẽm 25 x 4.

Tiếp địa trung tính máy biến áp được nối vào hệ thống nối đất bằng dây đồng mềm nhiều sợi. Tủ cao thế, hạ thế và các phần kim loại không mang điện khác nối đất bằng dây đồng mềm nhiều sợi, chỗ nối tiếp địa cần được mạ kẽm và bắt bằng bu lông thép.

Toàn bộ các chi tiết kim loại mà không mang điện của trạm biến áp Kiosk đều được nối đất.

Điện trở tiếp đất của trạm sau thi công đảm bảo trị số $R_z \leq 4\Omega$.

➤ **Phương án khớp nối hạ tầng xung quanh**

- Thiết kế vị trí khớp nối theo thỏa thuận chuyên ngành với cơ quan quản lý hạ tầng.
- Thi công theo thiết kế được phê duyệt.

➤ **Biện pháp thi công công trình công cộng:**

- Thi công nền móng: quá trình thi công móng, kiểm tra chất lượng đáp ứng các yêu cầu kỹ thuật của thiết kế, tiêu chuẩn TCXD 190:1996. Công tác nghiệm thu nền móng tuân thủ tiêu chuẩn TCVN 4447:2012 và TCVN 9361:2012.

- Công tác cốt thép: Thép được gia công tại công trình, cốt thép được gia công bằng máy cắt, máy uốn, máy nắn thẳng và bố trí thép theo bản vẽ thiết kế.

- Công tác cốppha: Sử dụng cốppha định hình để đảm bảo bề mặt bê tông phẳng, không vênh, không rỗ. Cốppha móng, cốppha cột được kiểm tra tìm cốt bằng máy trắc đạc, đảm bảo theo bản vẽ thiết kế thi công.

- Công tác xây dựng và ốp lát gạch đá: được thực hiện theo bản vẽ thiết kế thi công và theo quy chuẩn xây dựng.

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

- Quý I/2024 - Quý III/2024: Chấp thuận chủ trương đầu tư, đấu thầu lựa chọn Nhà đầu tư.

- Quý IV/2024 - Quý IV/2025: Chuẩn bị đầu tư, thực hiện bồi thường giải phóng mặt bằng.

- Quý I/2025 - Quý IV/2030: Đầu tư hạ tầng kỹ thuật và các công trình, đưa vào khai thác, sử dụng.

Tiến độ thực hiện dự án dự kiến trình bày trong bảng sau:

Bảng 1. 13. Tiến độ thực hiện dự án

TT	Hạng mục công việc	Năm 2025		Năm 2026				Năm 2027
		Quý III	Quý IV	Quý I	Quý II	Quý III	Quý IV	Quý I
I	Giai đoạn chuẩn bị							
1	GPMB							
II	Giai đoạn thi công xây dựng							
1	San nền							
2	Hệ thống đường giao thông nội bộ							
3	Hệ thống thoát nước mưa							
4	Hệ thống điện							
5	Hệ thống thoát nước thải + trạm XLNT							
6	Cấp nước							
7	Cây xanh							
III	Giai đoạn vận hành							

1.6.2. Tổng mức đầu tư Dự án

- Tổng mức đầu tư của dự án (làm tròn): **12.501.039 triệu đồng** (Bằng chữ: Mười hai nghìn, năm trăm linh một tỷ, không trăm ba mươi chín triệu đồng). Trong đó:

- Sơ bộ chi phí thực hiện dự án (không bao gồm chi phí bồi thường, hỗ trợ, tái định cư) dự kiến: Khoảng 11.188.885 triệu đồng.

- Sơ bộ chi phí bồi thường, hỗ trợ, tái định cư dự kiến: Khoảng 1.312.154 triệu đồng.

1.6.3. Tổ chức hoạt động

1.6.3.1. Giai đoạn thi công xây dựng

Sơ đồ tổ chức quản lý và điều hành thi công tại công trường được thể hiện qua hình sau:



Hình 1. 2. Sơ đồ quản lý và tổ chức thi công tại công trường

1.6.3.2. Trong giai đoạn vận hành

Chủ đầu tư có trách nhiệm thực hiện các thủ tục như: Nghiệm thu bàn giao công trình; Vận hành công trình và hướng dẫn sử dụng;

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

a. Điều kiện địa lý

Dự án "Khu đô thị cao cấp Mê Linh, xã Quang Minh, Thành phố Hà Nội", thuộc địa bàn xã, Thành phố Hà Nội. Ranh giới dự án khu đất được giới hạn bởi:

- + Phía Bắc: Giáp khu đất nông nghiệp
- + Phía Đông: Giáp khu đất ở dân cư hiện hữu, đất nông nghiệp
- + Phía Nam: Giáp khu đất ở dân cư hiện hữu, đất nông nghiệp, giáp tuyến đường Mê Linh

+ Phía Tây: Giáp khu dân cư hiện hữu, đất nông nghiệp, giáp trung tâm hành chính xã Quang Minh, giáp đường Đại Thịnh

Với điều kiện địa lý như trên khi thực hiện dự án sẽ có thuận lợi và khó khăn như sau:

- Thuận lợi: Xung quanh dự án có đường giao thông (đường trục phường và đường trục thôn); đường điện; đường cấp nước, thoát nước nên thuận lợi cho công tác thi công và đấu nối hạ tầng kỹ thuật cho dự án.

- Khó khăn: Vị trí tiếp giáp với các khu đô thị nên áp dụng chặt chẽ các biện pháp an toàn khi thi công dự án.

b. Điều kiện về địa hình

Vị trí thực hiện dự án là khu vực có địa hình đồng bằng. Cos cao nhất 9m; cos thấp nhất 6,5m.

c. Điều kiện địa chất

- Địa chất thủy văn: Khu vực nghiên cứu chịu chế độ thủy văn của hệ thống sông Hồng; sông Cà Lồ, đầm Tiên Phong, kênh Thạch Phú (chi lưu của sông Cà Lồ).

- Địa chất công trình: Khu vực nghiên cứu thuộc vùng đất bồi châu thổ sông Hồng. Theo tài liệu khảo sát của một số công trình xây dựng tại khu vực lân cận cường độ đất trung bình trong khu vực khoảng 2,0kg/cm². Tuy nhiên khi nghiên cứu thiết kế xây dựng sẽ tiến hành khoan thăm dò địa chất tại vị trí công trình, để có tài liệu đánh giá địa chất cụ thể phục vụ cho việc chọn giải pháp nền móng phù hợp.

Báo cáo khảo sát địa chất do Chủ dự án kết hợp đơn vị tư vấn thiết kế khảo sát cho thấy:

Địa tầng:

Trên cơ sở khoan khảo sát 06 lỗ khoan từ 25m – 35m, qua kết quả thí nghiệm ngoài trời (xuyên tiêu chuẩn SPT trong lỗ khoan) và trong phòng cho thấy địa tầng khu vực xây dựng công trình trong phạm vi và chiều sâu đã khảo sát bao gồm các lớp đất có nguồn gốc bồi tích thuộc hệ Đệ tứ nên hầu hết đất chưa được nén chặt, các lớp phân bố không liên tục, thậm chí vát nhọn.

Với cơ sở đó phân chia địa tầng khu vực xây dựng công trình từ trên xuống dưới bao gồm các lớp đất và được mô tả như sau:

Lớp 1: Đất san lấp, gạch vỡ lẫn phế thải...

Lớp này được phủ trên toàn bộ bề mặt khu vực khảo sát, lớp này có bề rộng dao động từ 0,5m(HK1, HK2, HK3,) đến 2,8m(HK4), Lớp này được hình thành trong quá trình canh tác, do thành phần và trạng thái không đồng nhất nên không lấy mẫu thí nghiệm ở lớp đất này.

Lớp 2: Đất sét pha nâu hồng, nâu vàng trạng thái dẻo mềm

Lớp này đặt ở 4 hố khoan (HK1, KH3, HK5, HK6).

Độ sâu mặt lớp biến đổi từ 0,5m (HK1, HK3) – 1,8m (HK6).

Độ sâu đáy lớp biến đổi từ 2,0m(HK1, HK3) - 3,0m (X3).

Độ dày lớp biến đổi từ 0,4m (HK6) – 1,5m(HK1, HK3, HK5).

Lớp 3: Đất sét nâu hồng, nâu xám lẫn hữu cơ, trạng thái dẻo chảy

Lớp này đặt ở cả 6 hố khoan.

Độ sâu mặt lớp biến đổi từ 0,5m (HK2) – 3m (HK5).

Độ sâu đáy lớp biến đổi từ 15,5m(HK6) – 20,0m (HK1).

Độ dày lớp biến đổi từ 13,3m (HK6) – 18,0m(HK1).

Lớp 4b: Đất cát pha nâu gụ, nâu xám trạng thái dẻo

Lớp này gặp 3 hố khoan HK2, HK4, HK6.

Độ sâu mặt lớp biến đổi từ 15,5m(HK6) – 20,0m(HK2).

Độ sâu đáy lớp biến đổi từ 22,2m(HK6) - 25m (HK2).

Độ dày lớp biến đổi từ 5,0m (HK2) – 7,8m (HK4).

Lớp 4: Cát hạt nhỏ nâu xám, nâu đen, kết cấu chặt vừa

Lớp này gặp cả 6 hố khoan.

Độ sâu mặt lớp biến đổi từ 16,0m (HK2) – 24,0m(HK4).

Độ sâu đáy lớp biến đổi từ 20,0m (HK2) - 35m (HK6).

Độ dày lớp biến đổi từ 4,0m (HK2) - 12,8m (HK6).

Lớp 5: Đất sét pha, màu nâu gụ, trạng thái từ dẻo mềm đến dẻo cứng

Lớp này gặp 1 hồ khoan HK4.

Độ sâu mặt lớp là 33,0m.

Độ sâu đáy lớp là 35,0m.

Độ dày lớp là 2m.

Tại thời điểm khảo sát khu vực dự kiến xây dựng tồn tại cả nước mặt và nước dưới đất.

- Nước mặt có ngay ở các ao hồ, hệ thống thoát nước gần khu vực khảo sát. Nguồn cung cấp chủ yếu là nước mưa và nước thải sinh hoạt.

- Nước dưới đất tồn tại chủ yếu trong các lớp đất rời. Nguồn cung cấp chủ yếu nước mặt, nước mưa và nước thải sinh hoạt.

d. Điều kiện khí tượng, khí hậu

* Nhiệt độ

Nhiệt độ không khí có ảnh hưởng đến sự lan truyền và chuyển hóa các chất ô nhiễm trong không khí gần mặt đất và nguồn nước. Nhiệt độ không khí càng cao thì tác động của các yếu tố càng mạnh, tốc độ lan truyền và chuyển hóa các chất ô nhiễm trong môi trường càng lớn. Theo số liệu của Niên giám thống kê, các đặc điểm khí tượng từ năm 2018 đến năm 2024 của Hà Nội thể hiện trong bảng sau:

Bảng 2. 1. Nhiệt độ trung bình của các tháng trong năm 2018-2024

Đơn vị: °C

Năm/ Tháng	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Tháng 1	16,5	18,1	19,6	18,6	18,6	17,5	17,8
Tháng 2	18,6	20,9	19,6	19,2	15,3	18,1	17,2
Tháng 3	19,7	21,9	23,2	23,2	23,1	20,6	19,9
Tháng 4	24,3	23,5	22,3	25,2	24,8	24,2	25,3
Tháng 5	28,8	28,7	29,9	29,1	26,8	26,5	29,3
Tháng 6	29,9	30,9	32,1	30,2	31,4	29,5	30,1
Tháng 7	29,6	30,7	31,6	29,5	30,7	29,2	29,5
Tháng 8	28,9	28,6	29,3	29,0	29,9	29,1	29,0
Tháng 9	28,0	28,7	29,2	28,3	29,0	28,4	29,2
Tháng 10	26,4	25,7	24,8	26,8	26,2	26,1	27,0

Năm/ Tháng	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Tháng 11	22,6	22,1	23,9	23,2	26,0	23,1	22,9
Tháng 12	17,9	19,4	18,6	18,7	17,8	19,1	17,6
Trung bình	24,3	24,9	25,3	25,4	25,0	24,3	24,6

(Nguồn: Trung tâm t□ liệu KTTV – trung tâm KTTV Quốc gia năm 2024)

* Lượng mưa

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

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

Lượng mưa trung bình của các tháng trong năm tại khu vực thực hiện Dự án được trình bày trong bảng 2.2.

Bảng 2. 2. Lượng mưa trung bình của các tháng trong năm 2018-2024

Đơn vị: mm

Năm/ Tháng	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Tháng 1	18,6	80,9	57	20,3	46,8	10,5	0,7
Tháng 2	17,7	8,1	27,5	17,5	103,7	21,5	16,1
Tháng 3	72,5	5,8	200,1	16,9	47,2	36	68,6
Tháng 4	110,6	55,6	88,1	31,8	68,7	97	170,4
Tháng 5	189,9	149,7	128,1	386,7	414,9	234	105,5
Tháng 6	220,4	175,4	171,4	268,1	296,9	255	221,7
Tháng 7	300,5	280,4	121,1	389,3	392,5	346	357,3
Tháng 8	386,7	274,4	389	491,8	486,3	290	314,7
Tháng 9	127,6	171,8	204,1	54,7	242,0	159	237,3

Năm/ Tháng	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Tháng 10	115,2	24,9	224,7	79,5	84,4	96	119,4
Tháng 11	62,4	0,6	34,1	39,8	7,8	96	36,6
Tháng 12	34,1	11,6	1,2	24,3	13,7	44	11,9
Cả năm	1656,2	1239,2	1646,4	1820,7	2204,9	1.612,7	1660,2

(Nguồn: Trung tâm t□ liệu KTTV – trung tâm KTTV Quốc gia năm 2024)

Kết quả về lượng mưa trung bình các tháng trong năm 2018-2024 cho thấy mưa diễn biến theo mùa rõ rệt, lượng mưa lớn nhất thường vào tháng 7, tháng 8, tháng 9 hàng năm. Lượng mưa lớn nhất trong vòng 8 năm (từ năm 2018-2024) là vào tháng 8 năm 2021 với lượng mưa 491,8 mm. Số ngày mưa trung bình khoảng 100 ngày/năm.

* Nắng và bức xạ

Số giờ nắng trung bình các tháng trong năm tại khu vực thực hiện Dự án được trình bày trong bảng 2.3.

Bảng 2. 3. Số giờ nắng trung bình của các tháng năm 2016-2023

Đơn vị: giờ

Năm/ Tháng	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Tháng 1	80,5	32,8	9,8	14,5	39,9	20,5	118,4
Tháng 2	45,3	93,6	48,6	31,0	30,9	35,8	32,1
Tháng 3	48,2	50,7	42,8	43,8	41,2	42,5	14,0
Tháng 4	75,1	48,3	57,3	88,7	121,7	115,8	11,4
Tháng 5	150,3	130,8	179,9	149,3	91,4	165,8	179,6
Tháng 6	134,7	159,2	214,8	106,9	169,6	156,5	120,1
Tháng 7	121,1	180,1	195,8	146,2	174,7	168,7	133,2
Tháng 8	114,4	120,8	118,9	149,2	145,1	135,9	107,5
Tháng 9	95,2	145,0	111,2	119,6	118,7	112,5	135,0
Tháng 10	98,7	102,3	88,9	98,2	163,6	127,9	150,1
Tháng 11	80,6	103,1	119,6	92,2	120,0	114	86,4
Tháng 12	46,1	78,6	81,9	40,4	91,4	100,5	87,5

Năm/ Tháng	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Cả năm	1090,2	1245,3	1269,5	1080	1308	1.296,4	1175,3

(Nguồn: Trung tâm t□ liệu KTTV – trung tâm KTTV Quốc gia năm 2024)

* Độ ẩm không khí

Độ ẩm không khí cũng như nhiệt độ không khí là một trong những yếu tố tự nhiên ảnh hưởng trực tiếp đến các quá trình chuyển hóa các chất ô nhiễm trong khí quyển và là yếu tố vi khí hậu ảnh hưởng lên sức khỏe công nhân.

Độ ẩm trung bình của các tháng trong năm tại khu vực thực hiện Dự án được trình bày trong bảng 2.4:

Bảng 2. 4. Độ ẩm không khí trung bình các tháng trong năm 2018-2024

Năm/Tháng	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Tháng 1	80	81	79	82	80	77	74
Tháng 2	82	79	80	85	76	84	79
Tháng 3	83	78	82	83	85	89	87
Tháng 4	81	84	79	81	75	82	88
Tháng 5	78	80	74	78	78	86	77
Tháng 6	79	73	67	76	71	77	80
Tháng 7	80	74	70	79	76	83	82
Tháng 8	80	82	81	79	77	84	82
Tháng 9	78	79	78	77	75	87	78
Tháng 10	74	70	73	75	67	75	73
Tháng 11	76	71	70	76	74	82	79
Tháng 12	71	76	67	79	60	70	67
Trung bình	78,5	77	75	79	75	82	79

(Nguồn: Trung tâm t□ liệu KTTV – trung tâm KTTV Quốc gia năm 2024)

* Gió và hướng gió

Gió là yếu tố khí tượng cơ bản nhất có ảnh hưởng đến sự lan truyền các chất ô nhiễm trong không khí và làm xáo trộn các chất ô nhiễm trong nước. Tốc độ gió càng lớn thì chất ô nhiễm trong không khí lan tỏa càng nhanh và càng xa nguồn ô nhiễm, nồng độ chất ô nhiễm càng được pha loãng bởi không khí sạch. Ngược lại khi tốc độ gió càng nhỏ hoặc không có gió thì chất ô nhiễm sẽ bao trùm xuống mặt đất ngay cạnh chân

các nguồn thải, làm cho nồng độ chất ô nhiễm trong không khí xung quanh nguồn thải sẽ đạt giá trị lớn nhất. Hướng gió thay đổi làm cho mức độ ô nhiễm và khu vực ô nhiễm cũng biến đổi theo. Hà Nội chịu ảnh hưởng của chế độ gió chung với các tỉnh vùng đồng bằng Bắc Bộ. Hướng gió chủ đạo tại khu vực như sau:

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

Bảng 2. 5. Tốc độ gió trung bình tháng từ năm 2019 - 2024

Đơn vị: m/s

Tháng	Yếu tố đặc trưng	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2019	Vtb	1	2	1	2	2	1	1	1	1	1	2	1
	Vmax	8	8	9	9	11	9	6	10	7	8	8	7
	Hướn g	NN E	ESE	NN E	NN E	NN W	NNE	SSE	NW	SSE	NN E	NN E	NN E
	Ngày	12	7	25	22	12	6	12	23	14	16	23	8
2020	Vtb	1	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	2
	Vmax	9	6	10	9	11	7	8	6	7	7	8	7
	Hướn g	NN E	NN E	ES E	NN E	NN W	NNE	NN W	NNE	NN W	NN E	NN E	NN E
	Ngày	9	2	8	6	18	1	15	9	16	10	22	7
2021	Vtb	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Vmax	7	6	6	8	8	7	12	10	8	7	9	8
	Hướn g	NN E	SSE	NN E	N	NE	NW	NW	NN W	NN E	NN E	NN E	N
	Ngày	9	17	23	30	22	30	15	3	18	28	19	2
2022	Vtb	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	2,0	2,0	1,0	1,0	2,0	1,0	1,0
	Vmax		9	8	5	8	10	6	8	6	7	5	8
	Hướn g	NN W	NN W	NN E	NN E	NN W	WN W	SSW	NNE	N	NN E	NN W	NN E
	Ngày	25	16	3	5	9	24	10	1	6	17	2	14
2023	Vtb	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1
	Vmax	5	7	6	7	10	7	8	7	7	7	6	8
	Hướn g	NN E	NN W	NE	NN E	NN W	SSE	WN W	WN W	EN E	NN W	NN W	N W
	Ngày	17	13	23	1	1	10	5	1	20	10	1	17
2024	Vtb	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	2,0	2,0	1,0	1,0	2,0	1,0	1,0
	Vmax		9	8	5	8	10	6	8	6	7	5	8
	Hướn g	NN W	NN W	NN E	NN E	NN W	WN W	SSW	NNE	N	NN E	NN W	NN E
	Ngày	25	16	3	5	9	24	10	1	6	17	2	14

(Nguồn: Trung tâm t□liệu KTTV – trung tâm KTTV Quốc gia năm 2024)

* Điều kiện khí hậu bất thường khu vực Dự án

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

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

- Đông sét, lốc xoáy: Hệ quả khí tượng gắn với hiện tượng đông là sét, lốc xoáy, mưa cường độ lớn, mưa đá. Hàng năm ở Bắc Bộ có khoảng 40 - 70 ngày đông, trong đó các vùng ở vùng ở sâu trong nội địa: 60 - 70 ngày. Thời kỳ xuất hiện đông nhiều (mùa đông) tập trung vào các tháng IV-IX sớm hơn mùa mưa khoảng 1 tháng trong đó cao điểm cũng tập trung vào tháng VII-VIII. Đặc biệt, trong năm 2015 vào chiều ngày 13/06/2015, tại Hà Nội đã xảy ra 1 trận giông lốc vô cùng nguy hiểm. Theo Trung tâm Dự báo Khí tượng Thủy văn Quốc gia, cơn giông kèm gió giật mạnh tại Hà Nội chiều tối ngày 13/6/2015 có mức gió giật trong cơn giông này đạt từ cấp 6, 7 đến cấp 8. Cơn giông đặc biệt nguy hiểm này làm 2 người chết, hàng chục người bị thương và đã phá hủy nhiều cây xanh, công trình cũng như nhiều thiệt hại khác cho nhân dân thành phố Hà Nội.

- Hiện tượng nắng nóng bất thường: Trung tâm Dự báo Khí tượng Thủy văn Trung ương ghi nhận, năm 2020 Hà Nội có hiện tượng nóng, lạnh bất thường. Ngày 8-9 tháng 5, Hà Nội có đợt lạnh giữa hè, sau đó nhiệt độ lại tăng cao từ ngày 12-20/5 tại Láng (Hà Nội) nhiệt độ là 41,3 độ - mức nhiệt cao nhất trong tháng 5. Các ngày 29/5-2/6, nền nhiệt Hà Nội hầu hết là thấp dưới mức 30 độ.

- 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 kỉ 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.

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

2.1.2. Nguồn tiếp nhận nước thải của Dự án

→ Vì nguồn tiếp nhận nước thải là hệ thống thoát nước của khu vực nên không thuộc đối tượng phải đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải của nguồn nước sông hồ theo Thông tư số 76/2017/TT-BTNMT và Điều 82 của Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT.

- Dự án được thực hiện trên đất nông nghiệp được xây dựng hệ thống tưới tiêu hoàn thiện, trong 10 năm trở lại đây chưa từng bị ngập lụt.

2.1.3. Điều kiện kinh tế - xã hội

a. Diện tích, dân số

Xã Quang Minh có diện tích 32,17 km², dân số là 69.623 người.

b. Về kinh tế

Kinh tế của phường duy trì ổn định và chuyển dịch đúng hướng: Thương mại, dịch vụ - Công nghiệp, tiểu thủ công nghiệp - Nông nghiệp.

- Về sản xuất, thương mại, dịch vụ, nông nghiệp:

+ Hoạt động thương mại, dịch vụ, vận tải trên địa bàn phường được duy trì phát triển, với tổng số 840 hộ tăng 34 hộ so với cùng kỳ năm 2018. Hoạt động của 02 chợ dân sinh được duy trì đảm bảo phục vụ nhu cầu mua, bán của nhân dân.

+ Tiểu thủ công nghiệp, xây dựng duy trì phát triển ổn định với các ngành nghề chủ yếu như chế biến lâm sản, kinh doanh đồ mộc, đồ gỗ gia dụng và các hoạt động xây dựng... với tổng số 87 hộ tăng 30 hộ so với cùng kỳ năm 2018.

+ Sản xuất nông nghiệp: Diện tích trồng lúa còn 40 ha giảm 20 ha so với cùng kỳ năm trước; Diện tích chuyển đổi: 89,5ha giảm 33 ha so với cùng kỳ (Trồng hoa đào: 72 ha, cây ăn quả: 7,5ha; Rau các loại: 10ha) do triển khai thực hiện các dự án trên địa bàn phường.

+ Công tác thú y được đảm bảo, không có dịch bệnh xảy ra. Phường đã tổ chức 05 đợt khử trùng tiêu độc môi trường được 89.600 m² diện tích công cộng và hộ gia đình. Thực hiện tốt công tác tiêm phòng đại trà cho gia súc, gia cầm. Tổ chức ký cam kết với 43 hộ kinh doanh sản phẩm thịt gia súc, gia cầm đảm bảo an toàn thực phẩm.

- Thu, chi ngân sách:

+ Thu ngân sách được thực hiện đúng quy định. Tổng thu ngân sách nhà nước trên địa bàn ước đạt: 7,8 tỷ đồng/5,933 tỷ đồng = 112% chỉ tiêu HĐND giao.. Tổng thu ngân sách phường ước đạt: 11,4 tỷ đồng/8,982 tỷ đồng = 126,9% chỉ tiêu HĐND giao

+ Thực hiện chi ngân sách theo dự toán đáp ứng nhiệm vụ của từng ngành, từng đơn vị. Tổng chi ngân sách ước đạt ước đạt: 9,5 tỷ đồng/8,982 tỷ đồng = 105,7% chỉ tiêu giao

- Về văn hóa – phường hội: Công tác tuyên truyền được chú trọng triển khai thường xuyên, sâu rộng với nhiều hình thức như truyền thanh, thông tin cổ động trực quan, tổ chức các hoạt động văn hóa - văn nghệ, sinh hoạt câu lạc bộ, tọa đàm... Nội dung tuyên truyền tập trung vào các hoạt động kỷ niệm các ngày lễ, kỷ niệm của đất nước và thủ đô; các hoạt động kinh tế, chính trị, an ninh, quốc phòng của địa phương

- Về công tác y tế: Năm 2019, phường đã tích cực thực hiện các tiêu chí, chương trình y tế và được cơ quan có thẩm quyền công nhận phường đạt tiêu chí quốc gia về y

tế giai đoạn 2019 - 2021.

+ Công tác chăm sóc sức khỏe nhân dân được quan tâm, 100% trẻ em trong độ tuổi được tiêm chủng; tỷ lệ trẻ em dưới 5 tuổi suy dinh dưỡng là 7,3% đạt 100% kế hoạch. Thực hiện tốt công tác phòng chống dịch bệnh, đặc biệt là dịch sốt xuất huyết, bệnh chân tay miệng.

+ Về vệ sinh an toàn thực phẩm: Tổ chức kiểm tra, giám sát vệ sinh an toàn thực phẩm trong dịp lễ, Tết, không có trường hợp ngộ độc thực phẩm xảy ra trên địa bàn. Kiểm tra và ra quyết định xử phạt đối với 02 nhóm trẻ, lớp mẫu giáo độc lập do vi phạm về an toàn thực phẩm, với tổng số tiền là 06 triệu đồng.

+ Tổ chức kiểm tra các cơ sở y được ngoài công lập, đề xuất Phòng Y tế quận xử lý 03 trường hợp phòng khám răng không có phép hoạt động vượt quá thẩm quyền giải quyết của phường, trong đó đã phối hợp tháo dỡ 02 biển phòng khám răng không có giấy phép.

+ Tiếp tục lập hồ sơ sức khỏe nhân dân được 80% dân số trên địa bàn đạt chỉ tiêu giao.

+ Tỷ lệ bao phủ bảo hiểm y tế đạt 85,7% đạt 100% chỉ tiêu giao

+ Công tác dân số - KHHGĐ: Được quan tâm triển khai các hoạt động, đã tổ chức nói chuyện về giảm thiểu mất cân bằng giới tính khi sinh, chăm sóc sức khỏe sinh sản nam giới cho 225 người; Tổ chức truyền thông chiến dịch 02 đợt với 210 người tham dự, tỷ lệ sinh con thứ 3 giảm 0,16% so với năm 2018.

- Công tác giáo dục đào tạo: Trên địa bàn phường có 6 trường công lập bao gồm 02 Trường Mầm non; 02 Trường Tiểu học; 02 Trường THCS. Tổng số học sinh các bậc học là 5.366 học sinh. Các trường đã duy trì tốt chất lượng dạy học.

- Hiện trạng hạ tầng kỹ thuật

+ Hệ thống đường giao thông: trên địa bàn phường có 150 tuyến đường ngõ với 20 km đường giao thông. Các tuyến ngõ đều được trải bê tông hoặc nhựa đáp ứng nhu cầu đi lại của người dân. Bên cạnh đó, trên địa bàn phường còn có 3 tuyến đường giao thông chính quan trọng là đường tỉnh lộ 70, đường tỉnh 72 và đường đại lộ Thăng Long.

+ Hệ thống cấp nước: Trên địa bàn đã có 100% hộ dân được sử dụng nước sạch

+ Hệ thống thoát nước: phía dưới các tuyến đường giao thông đều bố trí rãnh thoát nước.

- Đánh giá sự phù hợp của địa điểm lựa chọn thực hiện dự án với đặc điểm kinh tế

- phường hội khu vực dự án

Với đặc điểm kinh tế phường hội của phường Đại Mỗ, đồng thời nằm trên nhiều trục giao thông lớn của Thành phố và khu vực, phường Đại Mỗ có tiềm năng lớn cho

việc đầu tư phát triển đô thị. Hiện nay trong địa bàn phường có nhiều dự án phát triển đô thị với quy mô lớn đang được đầu tư xây dựng như Dự án Khu chức năng đô thị Tây Nam đường 70, Khu đô thị Đại Mỗ, Khu đô thị FLC Garden. Vì lý do đó, việc nghiên cứu phát triển các khu nhà ở tại khu vực quận Nam Từ Liêm nói chung và phường Tây Mỗ – quận Nam Từ Liêm là hoàn toàn phù hợp. Dự án Khu nhà ở Tây Mỗ tại phường Tây Mỗ, quận Nam Từ Liêm, thành phố Hà Nội.

Khi thực hiện dự án sẽ có những tác động tích cực và tiêu cực đến khu vực thực hiện dự án. Cụ thể:

- Trong giai đoạn xây dựng
 - + Tác động tích cực: Tạo công ăn việc làm cho một lượng lớn công nhân lao động.
 - + Tác động tiêu cực: Gia tăng số lượng cũng như lưu lượng phương tiện giao thông, ảnh hưởng đến chất lượng đường do sử dụng các phương tiện có trọng lượng lớn để vận chuyển nguyên vật liệu; Có khả năng làm gia tăng tệ nạn phường hội nếu đa phần công nhân xây dựng là địa phương khác đến; mâu thuẫn giữa công nhân với công nhân.
- Trong giai đoạn vận hành
 - + Tác động tích cực: tạo không gian vui chơi, rèn luyện sức khỏe cho người dân, đáp ứng nhu cầu về nhà ở cho người dân thành phố Hà Nội.
 - + Tác động tiêu cực: Gia tăng dân số; Gia tăng nhu cầu sử dụng điện nước; Gia tăng mật độ giao thông trong khu vực.

e. Thông tin về điều kiện kinh tế của các hộ dân bị thu hồi đất

Dự án có thu hồi khoảng 150,55 ha đất trồng lúa 2 vụ của khoảng 40 hộ dân. Diện tích đất của các hộ dân bị thu hồi chiếm tỷ lệ nhỏ so với diện tích đất canh tác của các hộ dân. Nguồn thu nhập chính của họ từ làm công nhân trong nhà máy; hoặc buôn bán kinh doanh, trung bình 5 -10 triệu/người/tháng.

→ Đánh giá sự phù hợp của địa điểm lựa chọn thực hiện dự án với đặc điểm kinh tế - phường hội khu vực dự án.

Việc đầu tư xây dựng dự án khu nhà ở sẽ tạo nguồn vốn đầu tư xây dựng, góp phần phát triển kinh tế - phường hội của xã Quang Minh nói riêng và thành phố Hà Nội nói chung.

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

a) Tổ chức thực hiện

- Dự án lấy 02 mẫu không khí; 01 mẫu nước mặt; 01 mẫu đất; 01 mẫu nước dưới đất
- Chất lượng môi trường không khí, nước mặt và môi trường đất, nước dưới đất tại

khu vực Dự án được khảo sát trong 1 đợt. Trời nắng, gió nhẹ.

b) Vị trí giám sát, thông số giám sát và phương pháp thực hiện quan trắc và kết quả phân tích chất lượng môi trường nền của dự án.

Căn cứ vào vị trí của dự án và hướng gió hiện hành, lựa chọn vị trí quan trắc như sau:

Bảng 2. 6. Thông tin về vị trí, chỉ tiêu giám sát các mẫu môi trường nền của dự án

Đối tượng giám sát	Vị trí giám sát	Chỉ tiêu giám sát	Tiêu chuẩn so sánh
Môi trường không khí	KK1: Mẫu không khí tại ngã tư đường Đại Thịnh giao Quốc lộ 23; KK2: Mẫu không khí giáp đường Mê Linh - tại km 8+600; KK3: Mẫu không khí phía Bắc thôn Thường Lệ; KK4 : Mẫu không khí ngã tư đường Mê Linh giao Quốc lộ 23; KK5: Mẫu không khí tại ruộng canh tác phía Đông Bắc dự án.	Nhiệt độ, Hướng gió, Tốc độ gió, SO ₂ , NO ₂ , CO, TSS,	- QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn quốc gia về chất lượng môi trường không khí;
Môi trường nước mặt	+ NM1: Mẫu nước tại ao giáp ngã ba Mê Linh - Bát Nàn; + NM3: Mẫu nước tại hồ cầu Đức Long. + NM2: Mẫu nước tại kênh Thạch Phú	pH, DO, BOD ₅ , COD, Sắt, NO ₂ ⁻ , NO ₃ ⁻ , PO ₄ ³⁻ , NH ₄ ⁺ , Chất HDBM, Coliform, tổng dầu mỡ	- QCVN 08:2023/ BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt.
Môi trường đất	+ Đ1: Mẫu đất tại ngã tư đường Đại Thịnh giao Quốc lộ 23; + Đ2: Mẫu đất tại khu vực giáp đường Mê Linh tại km 8+600; + Đ3: Mẫu đất tại khu vực phía Bắc thôn Thường Lệ; + Đ4: Mẫu đất tại khu vực cạnh ngã tư đường Mê Linh giao Quốc lộ 23; + Đ5: Mẫu đất tại khu vực	Pb, Cd, As, Zn, Cu, tổng crom	- QCVN 03:2023/ BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng môi trường đất

Đối tượng giám sát	Vị trí giám sát	Chỉ tiêu giám sát	Tiêu chuẩn so sánh
	ruộng canh tác phía Đông Bắc dự án.		
Môi trường nước dưới đất	+ NN1: Mẫu nước ngầm tại quán cafe 9X trên đường 35, thôn Thường Lệ, xã Quang Minh; + NN2: Mẫu nước ngầm tại hộ gia đình Nguyễn Thị Cựu, thôn Thường Lệ, xã Quang Minh; + NN3: Mẫu nước ngầm tại hộ gia đình Nguyễn Thị Lệ Quỳnh, thôn Nội Đồng, xã Quang Minh.	pH, TDS, Độ cứng, Amoni, Nitrit, Nitrat, Mangan, sắt, coliform, E.Coli.	- QCVN 09:2023/ BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng môi trường đất

Kết quả phân tích chất lượng môi trường dự án được trình bày tại các bảng sau:

Bảng 2. 7. Chất lượng môi trường không khí tại khu vực Dự án

STT	Thông số	Đơn vị	KK1	KK2	KK3	KK4	KK5	QCVN 05: 2023/ BTNMT (TB 1h) ⁽²⁶⁾
1	Nhiệt độ	°C	35,5	35,1	32,6	32,4	31,7	-
2	Độ ẩm	%	62,7	64,8	72,6	70,7	76,2	-
3	Tốc độ gió	m/s	0,6	0,5	0,3	0,9	1,3	-
4	Hướng gió	-	Đông Bắc	Đông Bắc	Đông Nam	Đông Bắc	Đông Bắc	-
5	Áp suất	hPa	100,7	100,7	100,7	100,7	100,7	-
6	Tiếng ồn (Leq)	dBA	67,9	59,4	69,2	68,3	58,4	70 ⁽²⁶⁾
7	Tổng hạt bụi lơ lửng (TSP)	µg/Nm ³	91,8	90,4	87,6	91,3	89,9	300
8	CO	µg/Nm ³	<LOQ (9600)	<LOQ (9600)	<LOQ (9600)	<LOQ (9600)	<LOQ (9600)	30000
	SO ₂	µg/Nm ³	40,7	54,6	66,2	45,7	58,6	350
9	NO ₂	µg/Nm ³	56,6	53,3	56,2	54,7	58,0	200

Ghi chú:

- QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn quốc gia về chất lượng môi trường không khí.

Nhận xét: Kết quả phân tích chất lượng môi trường không khí: Các chỉ tiêu phân tích tại bảng trên, cho thấy các chỉ tiêu quan trắc môi trường không khí đều nằm trong giới hạn quy chuẩn cho phép (QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí

Bảng 2. 8. Kết quả phân tích chất lượng môi trường đất tại dự án

STT	Thông số	Đơn vị	Đ1	Đ2	Đ3	Đ4	Đ5	QCVN 03: 2023/BTNMT (Loại I)
1	Asen (As)	mg/kg	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	25
2	Cadmi (Cd)	mg/kg	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	4
3	Đồng (Cu)	mg/kg	33,1	40	29,8	19	25,5	150
4	Chì (Pb)	mg/kg	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	200
5	Kẽm (Zn)	mg/kg	48,9	36,4	30,0	23,5	18,0	300
6	Tổng Crom (Cr)	mg/kg	<LOQ (12)	<LOQ (12)	17,1	<LOQ (12)	<LOQ (12)	150

Ghi chú: QCVN 03:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng môi trường đất.

Nhận xét: Các chỉ tiêu quan trắc đều đạt tiêu chuẩn cho phép theo QCVN 03:2023/BTNMT.

Bảng 2. 9. Kết quả phân tích chất lượng môi trường nước dưới đất

STT	Thông số	Đơn vị	NN1	NN2	NN3	QCVN 09: 2023/BTNMT
1	pH	-	6,8	7,3	6,8	5,8-8,5
2	Chỉ số pemanganat	mg/L	<LOQ (1,5)	<LOQ (1,5)	<LOQ (1,5)	4
3	Tổng chất rắn hòa tan (TDS)	mg/L	250	270	200	1500
4	Độ cứng tổng số (tính theo CaCO ₃)	mg/L	155,0	65,0	48,0	500
5	Amoni (NH ₄ ⁺ tính theo N)	mg/L	<0,02	<LOQ (0,06)	0,07	1

6	Nitrit (NO_2^- tính theo N)	mg/L	<LOQ (0,015)	<LOQ (0,015)	0,019	1
7	Nitrat (NO_3^- tính theo N)	mg/L	1,71	0,20	<LOQ (0,06)	15
8	Clorua (Cl^-)	mg/L	19,1	25,5	41,8	250
9	Florua (F^-)	mg/L	<LOQ (0,18)	0,21	0,18	1
10	Cadimin (Cd)	mg/L	<0,0005	<0,0005	<0,0005	0,005
11	Chì (Pb)	mg/L	<0,002	<0,002	<0,002	0,01
12	Sắt (Fe)	mg/L	<0,03	<0,03	<LOQ (0,09)	5
13	Coliform	MPN/100 mL	KPH	KPH	KPH	3

Ghi chú: QCVN 09:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng môi trường nước dưới đất.

Nhận xét: Hầu hết chỉ tiêu quan trắc đều nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 09:2023/BTNMT.

Bảng 2. 10. Kết quả phân tích chất lượng nước mặt

STT	Thông số	Đơn vị	NM1	NM2	NM3	QCVN 08: 2023/BTNMT (B-B ₁)
1	pH	-	7,6	8,4	7,7	6,0-8,5
2	Hàm lượng oxy hòa tan (DO)	mg/L	4,5	2,1	4,6	$\geq 5,0$
3	Độ đục	NTU	53	92	26	-
4	Hàm lượng chất rắn hòa tan (TDS)	mg/L	290	280	400	-
5	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	mg/L	9,5	39,6	6,1	≤ 15
6	Nhu cầu oxy sinh hóa BOD ₅	mg/L	77,7	37,1	17,3	≤ 6
7	Nhu cầu oxy hóa học (COD)	mg/L	144,0	64,0	28,8	≤ 15
8	Amoni (NH_4^+ tính theo N)	mg/L	0,11	1,57	0,59	0,3
9	Nitrit (NO_2^- tính theo N)	mg/L	0,055	0,162	0,089	0,05

10	Nitrat (NO_3^- tính theo N)	mg/L	0,73	0,18	0,13	-
11	Phosphat (PO_4^{3-} tính theo P)	mg/L	0,182	0,803	0,445	-
12	Tổng Nitơ	mg/L	1,00	2,16	1,14	$\leq 1,5$
13	Tổng Photpho	mg/L	0,66	1,35	0,97	$\leq 0,3$
14	Clorua (Cl^-)	mg/L	<6	24,1	<LOQ (18)	250
15	Florua (F^-)	mg/L	0,58	0,41	0,33	1
16	Tổng dầu mỡ (oils & grease)	mg/L	<LOQ (3,0)	6,7	<LOQ (3,0)	5
17	Coliform	MPN/100ml	1700	1400	490	≤ 5000

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; bảng 2: mức B- Giá trị giới hạn các thông số trong nước mặt phục vụ cho việc phân loại chất lượng nước sông, suối, kênh, khe rạch và bảo vệ môi trường sống dưới đất, sử dụng cho mục đích công nghiệp và nông nghiệp.

Nhận xét: Qua kết quả phân tích chất lượng nước mặt cho thấy có một số chỉ tiêu vượt ngưỡng cho phép, phản ánh chất lượng nước mặt trong phạm vi dự án ô nhiễm. Khi triển khai thực hiện dự án nếu không có biện pháp thu gom và xử lý nước thải triệt để sẽ gây thêm tác động tới môi trường nước mặt tại khu vực Dự án.

2.2.2. Hiện trạng đa dạng sinh học

Hiện nay, tại khu vực không có loài thú quý hiếm và thực vật quý cần bảo tồn đa dạng sinh học, chỉ bao gồm hệ động và thực vật hiện hữu tại các vùng kênh mương, sông hồ lân cận cụ thể như sau.

- Hệ sinh thái trên cạn:

+ Hệ sinh thái động vật: Khu vực địa phương không có các loại chim thú quý hiếm hay các quần thể động vật cận sống tự nhiên, chỉ có các loại gia súc, gia cầm, vật nuôi của nhân dân địa phương như trâu, bò, lợn, gà, vịt,...

+ Hệ sinh thái thực vật: Chủ yếu là các cây trồng nông nghiệp của nhân dân như: lúa, đậu, mía, ngô, sắn, lạc, rau các loại của người dân. Tại vị trí dự án là đất trồng lúa của người dân đã ngừng canh tác nên thực vật chủ yếu là các loại cỏ

- Hệ sinh thái dưới nước: Hệ sinh thái dưới nước khu vực địa phương bao gồm cá và các loài thủy sinh vật nước ngọt như các loại tôm, cua, cá, ốc, ếch nhái,... sinh

sống tự nhiên trong các ao hồ, mương thoát nước khu vực.

Nhìn chung, hệ sinh vật khu vực dự án tương đối nghèo nàn, không có các loài đặc hữu, quý hiếm cần được bảo tồn.

Trong bán kính 1km quanh dự án không có vùng sinh thái nhạy cảm. Trong khu vực thực hiện dự án **không có** các loài thực vật, động vật hoang dã, các loài nguy cấp, hiếm được ưu tiên bảo vệ.

Nguồn: Đơn vị tư vấn khảo sát, năm 2025

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

- Yếu tố nhạy cảm: Dự án có yêu cầu chuyển đổi 150,55 ha đất trồng lúa 2 vụ sang đất ở nông thôn.

- Nhận dạng các đối tượng bị tác động: Những đối tượng có thể bị tác động do quá trình xây dựng và hoạt động của dự án bao gồm: Môi trường đất, nước, không khí và khu dân cư xã Quang Minh, dân cư sinh sống dọc tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu, chất thải.

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

Hiện trạng khu đất thực hiện dự án chủ yếu là đất nông nghiệp nhưng đa phần đã bị bỏ hoang, không canh tác. Dự án được triển khai tạo mặt bằng di chuyển các cơ sở sản xuất công nghiệp xen kẽ trong khu dân cư, cải thiện vấn đề ô nhiễm môi trường (tiếng ồn, khói bụi, chất thải rắn...) và phòng chống cháy nổ trong khu dân cư; góp phần tăng thu nhập cho nhân dân, phát triển kinh tế cho địa phương.

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 thi công, xây dựng

3.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động

3.1.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động trong quá trình giải phóng mặt bằng

3.1.1.1.1. Tác động do thu hồi đất.

a. Nguồn gây tác động

- Chiếm dụng vĩnh viễn đất nông nghiệp

Khi thực hiện dự án sẽ thu hồi vĩnh viễn 205 m² đất trong đó có 150,55 ha đất trồng lúa hai vụ.

- Tác động do thu hồi đất mương

Khi thực hiện dự án sẽ thu hồi khu vực kênh mương nội đồng phục vụ hoạt động thoát nước của khu dân cư.

b. Đánh giá

Dự án sẽ thu hồi 150,55 m² đất trồng lúa hai vụ, gây ra một số tác động như:

b.1. Tác động đến kinh tế phọ̀ng hội do chiếm dụng đất nông nghiệp

- * Thiệt hại kinh tế

Việc thu hồi đất nông nghiệp sẽ làm cho người dân mất nguồn cung cấp lương thực hàng ngày. Đây là nguồn thu nhập chính của các hộ dân trong khu vực. Mất đi nguồn thu này họ sẽ phải đối mặt với các vấn đề về lương thực và nguồn thu nhập hàng năm để trang trải cho cuộc sống.

Mức độ thiệt hại được tính bằng tích của các yếu tố sau: diện tích đất bị chiếm dụng, năng suất, đơn giá nông sản được công bố được công bố. Chi tiết được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3. 1. Thiệt hại do chiếm dụng vĩnh viễn đất nông nghiệp

Chiếm dụng	Diện tích (ha)	Năng suất (tạ/ha)	Thiệt hại sản lượng (tạ/ năm)	Thiệt hại kinh tế (triệu đồng/năm)
Vĩnh viễn	150,55 ha đất trồng lúa	102 tạ thóc/ha/năm	199,92	179,93

Ghi chú:

- Giá lúa khoảng 9.000đ/kg, lợi nhuận chiếm khoảng 25% trong giá bán.

Như vậy, bên cạnh số tiền mất đi hàng năm do thu hồi vĩnh viễn đất nông nghiệp là 179,93 triệu đồng, trong đó lợi nhuận của người nông dân khoảng 47,48 triệu đồng.

*** Mất việc làm, về lâu dài ảnh hưởng đến kinh tế của các hộ dân**

Việc mất một phần hoặc toàn bộ diện tích đất nông nghiệp đồng nghĩa với giảm hoặc mất nguồn sống của các hộ dân không chỉ trong thời gian trước mất mà còn kéo dài qua nhiều thế hệ do đất là tư liệu sản xuất không thể tái tạo.

Các hộ dân mất đất nông nghiệp cũng gặp khó khăn khi chuyển từ nghề nông sang nghề khác vì phần đông những người làm nông nghiệp không được đào tạo qua các trường dạy nghề. Do đó, khi thu hồi đất nông nghiệp, chủ dự án sẽ phải có chính sách đền bù thỏa đáng phù hợp với nguyện vọng của người dân thì các tác động do chiếm dụng đất nông nghiệp sẽ giảm thiểu mức thấp nhất.

b.2. Tác động do việc thu hồi đất mặt nước:

Dự án thu hồi theo nguồn gốc đất 1.359,5m² (đường mương, nội đồng) thuộc phạm vi đất thực hiện dự án; không thu hồi đất kênh mương của khu vực. Đây là mương do phường Tây Mỗ quản lý. Khi thực hiện dự án, Chủ đầu tư sẽ thực hiện phương án hoàn trả như sau: Thiết kế hệ thống thoát nước mưa của Dự án đảm bảo tiêu thoát nước cho khu vực.

→ Việc thu hồi, bồi thường giải phóng mặt bằng khu đất dự án nếu không được tuyên truyền phổ biến trong nhân dân và giải quyết đền bù thỏa đáng sẽ gây ra các tác động sau:

- Không tiến hành giải phóng được mặt bằng khu vực thực hiện dự án.
- Đền bù không thỏa đáng, mâu thuẫn về giá bồi thường và các chính sách.
- Xảy ra hiện tượng kiện cáo trong nhân dân.

Khi đó sẽ ảnh hưởng đến tiến độ thực hiện dự án.

b.3. Tác động đến hệ sinh thái

Khu vực thực hiện dự án là hệ sinh thái nông nghiệp, không có loại đặc hữu cần bảo vệ, hệ số đa dạng sinh học thấp vì thế những tác động của dự án đến đa dạng sinh học và tài nguyên sinh vật là nhỏ.

Dự án chiếm dụng vĩnh viễn 150,55 ha đất trồng lúa sẽ làm biến mất hệ sinh thái lúa nước của khu vực.

3.1.1.1.2. Đánh giá tác động môi trường do phá dỡ công trình

a. Chất thải rắn và CTNH

*** Nguồn phát sinh**

- Nguồn chất thải được xác định trong giai đoạn này gồm chủ yếu là phá dỡ các công trình (nhà cửa trên đất), thu hồi sinh khối thực vật của người dân trồng trên phần

đất thuộc diện được đền bù giải phóng mặt bằng.

** Thành phần, tài liệu*

- Lượng sinh khối thực vật: Theo số liệu tính toán tại bảng 1.15, lượng sinh khối thực vật phát sinh khoảng 0,18 tấn.

- Chất thải rắn từ hoạt động tháo dỡ các công trình hiện hữu: Trong khu đất xây dựng dự án 42 công trình dịch vụ. Khối lượng CTR phát sinh dự tính khoảng 2.856,6 tấn.

Phế thải xây dựng bao gồm gạch ngói vỡ, vôi, bê tông, sắt thép, tấm tôn... Đơn vị thầu phá dỡ sẽ cho công nhân tiến hành phân loại phế thải xây dựng. Đối với vật liệu có thể tái chế như mái tôn, vôi, kèo sắt, thép sẽ được tận thu bán lại cho các cơ sở tái chế. Phế thải xây dựng gạch, vữa được thu gom vận chuyển về bãi đổ thải 6,5ha Pháp Vân – Cầu Giẽ.

- CTR từ hoạt động của công nhân phá dỡ: Số lượng công nhân tham gia phá dỡ khoảng 10 người. Do không ăn, nghỉ trên công trường nên ước tính lượng CTR phát sinh khoảng $10 \times 0,3 = 3 \text{ kg/ngày}$.

- CTNH: chủ yếu là bóng đèn huỳnh quang thải từ công trình dịch vụ bị phá dỡ. Với số lượng 42 công trình, tính trung bình 2 bóng đèn huỳnh quang/công trình thì số lượng bóng đèn thu gom khoảng 84 bóng đèn tương đương khoảng 18 kg.

b. Tác động đến môi trường không khí

Bụi từ quá trình phá dỡ công trình

Quá trình phá dỡ các công trình xây dựng cũ sẽ phát sinh ra bụi và là yếu tố gây ô nhiễm môi trường chủ yếu trong công đoạn này.

Tính toán bụi phát sinh từ quá trình phá dỡ dựa vào khối tích phá dỡ như sau:

Theo Đề tài khoa học “Khảo sát và đề xuất các giải pháp bảo vệ môi trường khi phá dỡ các công trình xây dựng cũ”, mã số KC 11-04 do Vụ Khoa học, Công nghệ và Môi trường - Bộ Xây dựng thực hiện năm 2011 thì lượng bụi phát sinh ra môi trường ước tính bằng 0,01% lượng phế thải phát sinh từ công đoạn phá dỡ các công trình cũ. Tổng lượng chất thải phá dỡ của dự án khoảng 2856,6 tấn tương đương thì lượng bụi phát sinh khoảng $0,01\% \times 2.856,6 = 0,29 \text{ tấn}$. Thời gian phá dỡ khoảng 30 ngày; diện tích phá dỡ 9.522 m^2 ; thải lượng phát thải khoảng $30,72 (\mu\text{g}/\text{m}^2.\text{s})$

Nồng độ bụi phát sinh trong quá trình phá dỡ được tính toán theo mô hình “Hộp cố định” (Nguồn: Noel de Never - Air Pollution Control Engineering) cho nguồn diện như sau:

$$C = C_0 + \frac{M_{AT} \cdot t}{u \cdot H} \quad (3.1)$$

Trong đó: - C: Nồng độ bụi dự báo ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

- C_0 : Nồng độ bụi nền, $C_0 = 169 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (nồng độ bụi nền trung bình trong đợt quan trắc tại chương 2 của báo cáo)

- M_{AT} : Cường độ phát thải ($\mu\text{g}/\text{m}^2.\text{s}$)

- l: Chiều dài của dự án, chọn $l=250\text{m}$
- u: Vận tốc gió trung bình (tại bảng chương 2), chọn $u = 3 \text{ m/s}$.
- H: Chiều cao tác động, chọn $H = 5; 10; 30 \text{ (m)}$

Bảng 3. 2. Nồng độ bụi phát sinh do phá dỡ công trình

TT	Chiều cao tác động (m)	Nồng độ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	QCVN 05:2023/BTNMT
1	5	830,38	300
2	10	499,69	
3	30	279,23	

Kết quả tính toán cho thấy nồng độ bụi phát sinh trong quá trình phá dỡ công trình cho thấy nồng độ bụi vượt quy chuẩn QCVN 05:2023/BTNMT tại khoảng cách nhỏ hơn 20 m. Càng lên cao thì nồng độ bụi càng giảm. Vì vậy, để đảm bảo sức khỏe người lao động cũng như chất lượng môi trường xung quanh, chủ đầu tư và đơn vị thi công cần có giải pháp giảm thiểu do tác động này gây ra.

c. Nước thải

- Trước khi tiến hành phá dỡ, Nhà thầu phá dỡ sẽ tiến hành đóng các hệ thống cấp nước hiện hữu để tránh thất thoát nước, gây lãng phí và ô nhiễm môi trường.

- Nước thải sinh hoạt: Với số lượng công nhân khoảng 10 người. Theo TCXDVN 13606:2023, Cấp nước – mạng lưới đường ống công trình – Tiêu chuẩn thiết kế; định mức cấp nước khoảng 45 lít/người/ngđ. Vậy lượng nước thải cho công nhân khoảng $10 \times 45 / 1000 \times 100\% = 0,45 \text{ m}^3/\text{ngđ}$.

d. Tiếng ồn

Tiếng ồn phát sinh từ các phương tiện tham gia thi công phá dỡ, bao gồm máy phá dỡ, búa phá và tiếng rơi và va đập, đổ vỡ của phế thải xây dựng, bê tông, sắt thép,...

Tham khảo kết quả khảo sát nồng độ ô nhiễm tiếng ồn từ công đoạn phá dỡ các công trình xây dựng cũ (Đề tài khoa học “Khảo sát và đề xuất các giải pháp bảo vệ môi trường khi phá dỡ các công trình xây dựng cũ”, mã số KC 11-04 do Vụ Khoa học, Công nghệ và Môi trường - Bộ Xây dựng thực hiện năm 2011) cho thấy mức ồn tại đây thường dao động từ 75 - 80 dBA và cao hơn QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn. Do các công trình phá dỡ cách xa dân cư nên tiếng ồn chủ yếu ảnh hưởng trực tiếp công nhân làm công việc phá dỡ.

f. Tác động đến đa dạng sinh học và tài nguyên sinh vật

Khu vực thực hiện dự án là hệ sinh thái nông nghiệp, không có loại đặc hữu cần bảo vệ, hệ số đa dạng sinh học thấp vì thế những tác động của dự án đến đa dạng sinh học và tài nguyên sinh vật là nhỏ.

Dự án chiếm dụng vĩnh viễn $19.607,5 \text{ m}^2$ đất trồng lúa sẽ làm biến mất hệ sinh thái lúa nước của khu vực.

3.1.1.2. Các tác động môi trường có liên quan đến chất thải trong quá trình thi công, xây dựng

Vật liệu tự nhiên (đất, cát, đá) phục vụ thi công Dự án sẽ được mua tại các bãi vật liệu đã được cấp phép và vận chuyển về khu vực thi công bằng xe chuyên dụng. Do hoạt động khai thác vật liệu không thuộc phạm vi Dự án nên các tác động do khai thác vật liệu sẽ không được đề cập trong báo cáo. Các tác động liên quan đến vận chuyển vật liệu và đất đá loại sẽ được đánh giá trong các phần bên dưới.

Bảng 3. 3. Nguồn gây tác động trong giai đoạn thi công xây dựng công trình

TT	Nguồn gây tác động	Chất thải phát sinh
1	Thi công hạng mục công trình (san lấp mặt bằng; đường giao thông; cấp nước, thoát nước mưa, thoát nước thải, trạm XLNT...)	- Bụi phát sinh do quá trình đào đắp khi thi công - Bụi khuếch tán - Khí thải độc hại phát sinh do các máy móc thi công trên công trường (SO₂, CO, NO_x, VOC...). - Bụi và khí thải từ hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu thi công - Khí thải do quá trình rải bê tông nhựa chặt hạt mịn - Nước mưa chảy tràn và nước thải thi công chứa chất rắn và chất ô nhiễm xâm nhập vào nước mặt và nước ngầm - Chất thải rắn xây dựng, CTNH - Nước thải thi công
2	Sinh hoạt của công nhân thi công	- Nước thải sinh hoạt - Chất thải rắn, CTNH phát sinh

Các đối tượng bị tác động trong giai đoạn thi công của Dự án được thể hiện tại bảng dưới đây:

Bảng 3. 4. Đối tượng bị tác động trong giai đoạn thi công

TT	Đối tượng bị tác động	Không gian chịu sự tác động	Thời gian chịu sự tác động
I	Đối tượng tự nhiên		
1	Các tuyến đường giao thông	Các tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu, máy móc thiết bị đi qua	Trong suốt thời gian thi công
2	Không khí	Chủ yếu là khoảng không gian dọc theo các tuyến đường vận chuyển nguyên liệu, phương tiện thi công	Trong suốt thời gian các phương tiện tham gia thực hiện xây dựng Dự án
3	Đất đai	Diện tích đất sản xuất nông nghiệp	Lâu dài

		xung quanh dự án	
4	Nguồn nước	Nước mặt trong khu vực Dự án	Trong suốt thời gian thi công
II Đối tượng KTXH			
1	Dân cư xung quanh Dự án	- Các hộ dân sống dọc tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu đến thi công Dự án	Thời gian tác động ngắn và không liên tục
2	Các đối tượng và phương tiện tham gia giao thông qua tuyến đường bị thu hồi thuộc phạm vi dự án	Xung quanh khu vực thi công Dự án theo các hướng	Thời gian tác động ngắn

Các hoạt động trên sẽ phát sinh những nguồn gây ô nhiễm môi trường (nước, đất, không khí) được trình bày cụ thể sau đây:

3.1.1.2.1. Tác động do bụi, khí thải

Trong giai đoạn thi công xây dựng, bụi và khí thải có thể phát sinh từ các nguồn sau:

a.1. Bụi từ quá trình đào nền:

Hiện trạng dự án có các khu vực ao, vườn hiện trạng. Do đó, khi triển khai thi công sẽ phải tiến hành hoạt động đào vét lớp bùn tại khu vực ao vườn và đồng thời đào khu vực xây dựng hồ nước cảnh quan.

Theo tính toán của đơn vị thiết kế, Dự kiến khối lượng đào nền $4.634,5 \text{ m}^3$.

Quá trình đào đắp san nền phục vụ hoạt động xây dựng các hạng mục công trình, đào đắp thi công các hạng mục hạ tầng Dự án sẽ làm phát sinh một lượng bụi tương đối lớn.

Lượng bụi phát sinh = Hệ số ô nhiễm bụi x Khối lượng đào đắp

Hệ số quy đổi 1 m^3 đất đá = 1,5 tấn đất.

Hệ số phát thải bụi khuếch tán được tính theo tài liệu Assessment of Sources of Air, Water, and Land Pollution, Part 1-Rapid Inventory Techniques in Environmental Pollution (WHO, Geneva, 1993), cụ thể: (i) - Đối với hoạt động đào đắp, xúc bốc: $0,017 \text{ kg/tấn}$; Khối lượng bụi phát sinh là $0,017 * 4.634,5 = 46,34 \text{ kg}$.

Bảng 3. 5. Hệ số phát thải và nồng độ bụi phát sinh trong quá trình san lấp

Khối lượng bụi từ đào, nạo vét	Tải lượng (kg/ngày)	Số ngày	Hệ số phát thải bụi bề mặt ($\text{g/m}^2/\text{ngày}$)	Nồng độ trung bình của bụi lơ lửng (TSP) ($\mu\text{g/m}^3$)	QCVN 05:2023/BTNMT ($\mu\text{g/m}^3$)
--------------------------------	---------------------	---------	---	--	--

46,34	1,56	26	0,05	241.8	300

Ghi chú: Số ngày đào đắp san nền là 26 ngày (thời gian thi công 8 h/ngày):

Tải lượng (kg/ngày) = Khối lượng bụi (kg) / Số ngày thi công (ngày);

Hệ số phát thải bụi bề mặt (g/m²/ngày) = Tải lượng (kg/ngày x 10³ / Diện tích (m²)), Diện tích mặt bằng tổng thể toàn bộ dự án là **205 ha**;

+ Nồng độ bụi trung bình (mg/m³) = Tải lượng (kg/ngày) x 10⁹/24/V (m³), Thể tích tác động trên mặt bằng dự án V = SxH với S = **205 ha** và H = 10m (vì chiều cao đo các thông số khí tượng là 10m).

Nguồn: Tài liệu hướng dẫn ĐTM của ngân hàng thế giới (Environmental assessment sourcebook, volume II, sectoral guidelines, environment, World bank, vashington D.C 8/1991).

→ Như vậy, so với QCVN 05:2023/BTNMT nồng độ bụi (TSP) trung bình trong quá trình đào, nạo vét nằm trong giới hạn cho năm phép. Tuy nhiên chủ đầu tư và đơn vị thi công sẽ thực hiện đầy đủ các biện pháp hạn chế phát sinh bụi, khí thải ra môi trường nhằm ngăn chặn sự ảnh hưởng ngay tại nguồn và nâng cao hiệu quả xử lý của các biện pháp.

Đối tượng tác động: công nhân thi công tại các hạng mục công trình.

Phạm vi tác động: cục bộ trong phạm vi thi công hoạt động đào, đắp, san nền

Thời gian tác động: tạm thời – trong thời gian diễn ra hoạt động thi công.

Dự án được bố trí thi công lần lượt từng hạng mục, không tập trung đông các phương tiện, máy móc thiết bị thi công trong cùng một thời điểm nên việc gia tăng các chất khí độc hại gây ảnh hưởng đến môi trường không khí trong khu vực không lớn. Vùng chịu ảnh hưởng chủ yếu trong khu vực Dự án san gạt và khu vực thi công, ảnh hưởng chủ yếu đến công nhân làm việc trên công trường, không ảnh hưởng đến dân cư. Mặt khác, với không gian thông thoáng nên bụi và các chất khí thải sẽ nhanh chóng hòa loãng vào môi trường.

a.2. Bụi cuốn từ mặt đất tại công trường trong quá trình thi công san nền

Để tính được tổng lượng bụi phát sinh, cần phải tính mức độ khuếch tán bụi từ hoạt động san lấp mặt bằng căn cứ trên hệ số ô nhiễm (E):

$$E = k \times 0,0016 \times (U/2,2)^{1,4} / (M/2)^{1,3} (\text{kg/tấn}) \quad (3-1)$$

Trong đó:

E : Hệ số ô nhiễm, kg bụi/tấn đất;

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

U: Tốc độ gió trung bình 1,5 m/s (Bảng 2.4 – Chương 2);

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

Vậy $E = 0,35 \times 0,016 \times (1,5/2,2)^{1,4} / (0,2/2)^{1,3} = 0,0134 \text{ kg bụi/tấn đất}$

Như vậy, tổng tải lượng bụi TSP (Tổng bụi lơ lửng) phát sinh trung bình do quá trình san nền trong thời gian san lấp mặt bằng được tính như sau:

$M_{\text{bụi}} = E \times \text{Khối lượng san nền}$

$= 0,0134 \text{ (kg bụi/tấn vật liệu)} \times 33.767,60 \text{ m}^3 \text{ (đất san nền)} \times 1,5 = 678 \text{ kg bụi}$

$= 5,2 \text{ kg/ngày.}$

Với số ngày thi công san lấp mặt bằng là 130 ngày (5 tháng, 26 ngày/tháng) trên phần diện tích san lấp là 26.880 m^2 .

Coi công trường thực hiện dự án như chiếc hộp với tốc độ gió theo chiều cao không thay đổi cũng như các yếu tố khí hậu khác không biến đổi theo chiều cao. Thừa nhận luồng gió thổi vào hộp là không ô nhiễm và nồng độ ô nhiễm không khí trong hộp (khu vực xác định) ở thời điểm ban đầu là $C_{(0)} = 0$, thì có thể xác định nồng độ chất ô nhiễm nguồn mặt dạng đơn giản như sau:

$$C = (E_s \times L) / U \times H \quad (3-2)$$

Trong đó:

C - Nồng độ chất ô nhiễm trong hộp không khí ($\mu\text{g}/\text{m}^3$);

E_s - Lượng phát thải ô nhiễm tính trên đơn vị diện tích ($\text{mg}/\text{m}^2.\text{s}$);

L - Chiều dài hộp khí (cùng chiều với hướng gió) ($L=1.150\text{m}$), tính trên diện tích toàn bộ khu vực dự án với diện tích $S = 205 \text{ ha}$;

U - tốc độ gió trung bình thổi vuông góc với hộp (m/s), $U = 1,5 \text{ m/s}$

H - Chiều cao xáo trộn (m), phụ thuộc vào điều kiện ổn định của khí quyển (thay đổi theo thời gian trong ngày);

Bảng 3. 6. Chiều cao xáo trộn

TT	Thời điểm	Hiện tượng xáo	Chiều cao xáo trộn (m)
1	Buổi sáng đến trưa	Nghịch nhiệt	50 - 500
2	Buổi chiều (13h-18h)	Bình thường	600 - 2000

Trên diện tích khu vực công trường, lượng phát thải E_s sẽ là:

$$E_s = \frac{M}{S} = M/T.S = 106,75 \times 10^6 / (8 \times 60 \times 26.880) = 8,27 \text{ mg}/\text{m}^2/\text{s}.$$

Thay các giá trị vào công thức trên, nồng độ chất ô nhiễm trung bình trên toàn bộ khu vực dự án được thể hiện tại bảng sau, với những độ cao xáo trộn khác nhau (ở các thời điểm khác nhau trong ngày).

Bảng 3. 7. Nồng độ bụi phát sinh

TT	Chiều cao xáo trộn (m)	Nồng độ bụi ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
1	10	682,3333
2	20	341,1667
3	50	136,4667
4	100	68,23333
QCVN 05:2023/BTNMT	Trung bình 1 h	300
	Trung bình 24 h	200

Với kết quả tính toán định lượng như trên, kết quả thu được so sánh với QCVN trung bình trong 1h nhận thấy rằng trong khu vực dự án, bụi tập trung nhiều nhất ở độ cao 10 m. Nồng độ bụi, khí thải ở các độ cao từ 50 m nhỏ hơn giá trị cho phép trong quy chuẩn.

Hầu hết loại bụi này có kích thước lớn, nên sẽ không phát tán xa. Vì vậy, chỉ ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân tham gia thi công và các khu vực thuộc khu di tích bảo tồn. Các đối tượng khác cách rất xa công trường nên không bị tác động.

a.3. Bụi và khí thải từ hoạt động của các phương tiện giao thông vận chuyển nguyên vật liệu thi công:

Theo bảng 1.14 chương 1 của báo cáo, khối lượng nguyên vật liệu xây dựng như cát, gạch, xi măng, sắt thép,... ước tính khoảng **155.648,68** tấn. Số lượt xe tham gia vận chuyển ước tính là khoảng 10.377 lượt xe (mỗi xe có trọng tải 15 tấn, sử dụng nhiên liệu diesel). Thời gian vận chuyển lượng đất đá này kéo dài trong suốt quá trình thi công (12 tháng, 26 ngày/tháng, thời gian thi công 8 h/ngày).

Bảng 3. 8. Số lượt vận chuyển nguyên liệu thi công dự án

Khối lượng cần vận chuyển	Số lượng xe 15 tấn vận chuyển	Thời gian (ngày)	Lưu lượng (lượt xe/h)
155.648,68	10.377	312	8

Theo tổ chức y tế thế giới (WHO) thiết lập (*Assessment of Sources of Air, Water and Land Pollution – Part 1: Rapid Inventory Techniques in Environmental Pollution, WHO, 1993*) hệ số ô nhiễm đối với xe tải chạy trên đường như sau:

Bảng 3. 9. Hệ số phát thải ô nhiễm không khí đối với xe tải chạy trên đường

Chất ô nhiễm	Tải lượng chất ô nhiễm theo tải trọng xe ($\text{kg}/1.000\text{km}$)					
	Tải trọng xe < 3,5 tấn			Tải trọng xe 3,5 – 16 tấn		
	Trong TP	Ngoài TP	Cao tốc	Trong TP	Ngoài TP	Cao tốc
Bụi	0,2	0,15	0,3	0,9	0,9	0,9
Khí SO_2	1,16S	0,84S	1,3S	4,29S	4,15S	4,15S

Chất ô nhiễm	Tải lượng chất ô nhiễm theo tải trọng xe (kg/1.000km)					
	Tải trọng xe < 3,5 tấn			Tải trọng xe 3,5 – 16 tấn		
	Trong TP	Ngoài TP	Cao tốc	Trong TP	Ngoài TP	Cao tốc
Khí NO _x	0,17	0,55	1,0	1,18	1,44	1,44
CO	0,7	0,85	1,25	6,0	2,9	2,9
VOC	0,15	0,4	0,4	2,6	0,8	0,8

(Nguồn: Tài liệu đánh giá nhanh của WHO, 1993)

Ghi chú: S là hàm lượng lưu huỳnh trong xăng, S = 0,05%.

Nguyên vật liệu san lấp được mua từ các nhà cung cấp khu vực quận Nam Từ Liêm và các huyện lân cận của Thành phố Hà Nội, tuyến đường vận chuyển chủ yếu là QL.70 từ nhà cung cấp vật liệu đến công trường thi công dự kiến khoảng cách vận chuyển trung bình nằm trong bán kính trung bình 15 km so với vị trí dự án. Ước tính được tải lượng các chất ô nhiễm như sau:

Bảng 3. 10. Tải lượng ô nhiễm từ hoạt động san nền

TT	Thông số ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (kg/1000 km)	Quãng đường di chuyển (km)	Số xe (lượt/h)	Tải lượng ô nhiễm (µg/m.s)
1	Bụi	0,9	15	8	495
2	SO ₂	4,15	15		114,125
3	NO _x	1,44	15		792
4	CO	2,9	15		1595

Từ tải lượng của các chất ô nhiễm tính toán ở trên, áp dụng mô hình SUTTON trong giáo trình mô hình hóa môi trường của GS.TS Phạm Ngọc Hồ thì ta xác định được nồng độ trung bình của các chất ô nhiễm ở một thời điểm bất kỳ với nguồn thải dạng tuyến như sau:

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

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), chọn z = 1,5 m;

h: Độ cao của mặt đường so với mặt đất xung quanh (m) (h=0,5m);

σ_z - Hệ số khuếch tán chất ô nhiễm theo phương thẳng đứng z(m). Với độ ổn định khí quyển tại khu vực nghiên cứu là loại B, được xác định theo công thức tính toán như dưới đây: $\sigma_z = 0,53.x^{0,73}$ (m).

Trong đó: x là khoảng cách từ điểm tính toán so với nguồn thải theo hướng gió. Phương pháp tính toán là chia tọa độ điểm tính theo trục ngang (x) và trục đứng (z).

u: Tốc độ gió trung bình (m/s)

Áp dụng các thông số trên để đưa vào mô hình tính toán rút gọn, kết quả tính toán như sau:

Bảng 3. 11. Nồng độ các chất gây ô nhiễm tính theo khoảng cách

TT	Khoảng cách x (m)	Nồng độ các chất gây ô nhiễm (mg/m ³)			
		Bụi	SO ₂	NO _x	CO
1	25	20,74617	47,83145	33,19387	66,84877
2	50	4,54655	10,48233	7,27448	14,65000
3	100	0,99638	2,29722	1,59421	3,21057
4	200	0,21836	0,50344	0,34937	0,70360
5	500	0,02936	0,06768	0,04697	0,09459
QCVN 05:2023/BTNMT		0,3	0,35	0,2	30

Nhận xét:

Do quá trình san lấp mặt bằng sẽ tập trung tại một vài vị trí trong khu vực dự án đồng thời sẽ diễn ra tập trung trong một thời gian ngắn nên tác động bởi hoạt động san nền sẽ tương đối lớn, ảnh hưởng trực tiếp tại khu vực san, đắp nền.

Từ kết quả tính toán cho thấy quá trình san lấp mặt bằng nồng độ các chất ô nhiễm ở các khoảng cách so với giới hạn quy chuẩn cho phép như sau:

+ Ở khoảng cách 25m: Nồng độ bụi gấp 69,15 lần; nồng độ SO₂ cao gấp 136,66 lần; nồng độ NO_x cao gấp 165,97 lần; nồng độ CO cao gấp 2,23 lần.

+ Ở khoảng cách 50m: Nồng độ bụi gấp 15,16 lần; nồng độ SO₂ cao gấp 29,95 lần; nồng độ NO_x cao gấp 36,37 lần.

+ Ở khoảng cách 100m: Nồng độ bụi gấp 3,32 lần; nồng độ SO₂ cao gấp 6,56 lần; nồng độ NO_x cao gấp 7,97 lần.

+ Ở khoảng cách 200m: Nồng độ SO₂ cao gấp 1,44 lần; nồng độ NO_x cao gấp 1,75 lần và nồng độ bụi và CO đều nằm trong giới hạn cho phép.

+ Ở khoảng cách ≥ 500m: Tất cả các chất gây ô nhiễm đều nằm trong giới hạn cho phép.

Như vậy, ở các khoảng cách khác nhau mức độ tác động khác nhau đến các đối tượng xung quanh, dọc hai bên tuyến đường vận chuyển (dân cư dọc hai bên đường QL 32).

Bảng 3. 12. Nồng độ các chất gây ô nhiễm tính theo khoảng cách

TT	Khoảng cách x (m)	Nồng độ các chất gây ô nhiễm (mg/m ³)			
		Bụi	SO ₂	NO _x	CO
1	25	0,53053	1,22317	0,84885	1,70949
2	50	0,11627	0,26806	0,18603	0,37464
3	100	0,02548	0,08210	0,04077	0,08210
4	200	0,00558	0,01287	0,00893	0,01799
5	500	0,00075	0,00173	0,00120	0,00242
QCVN 05:2023/BTNMT		0,3	0,35	0,2	30

Nhận xét:

Khối lượng nguyên vật liệu sử dụng lớn, tuy nhiên do thời gian thi công kéo dài và không gian thi công trải dài theo toàn bộ khu vực dự án nên tác động do hoạt động vận chuyển nguyên, vật liệu thi công không lớn.

Từ kết quả tính toán cho thấy quá trình vận chuyển nguyên, vật liệu xây dựng giai đoạn hoàn thiện công trình:

+ Nồng độ các chất gây ô nhiễm như Bụi, SO₂, NO_x ở khoảng cách ≥50m nằm trong giới hạn cho phép; dưới 50m vượt quy chuẩn cho phép (Nồng độ Bụi vượt 1,77 lần; Nồng độ SO₂ gấp 3,49 lần; Nồng độ NO_x vượt 4,25 lần).

+ Nồng độ CO nằm trong giới hạn cho phép của Quy chuẩn hiện hành.

Chủ đầu tư cần có biện pháp như che chắn thùng xe, rửa xe trước khi ra khỏi khu vực xây dựng và tiến hành phun nước rửa đường thường xuyên. Hầu hết loại bụi, khí thải không phát tán xa. Vì vậy, chúng chỉ ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân tham gia thi công và ảnh hưởng không lớn đến các khu vực dân cư và môi trường xung quanh khu vực dự án.

Đối tượng tác động: công nhân thi công tại các vị trí cạnh tuyến đường thi công.

Phạm vi tác động: cục bộ trong phạm vi tuyến đường vận chuyển nội bộ công trường thi công.

Thời gian tác động: tạm thời – trong thời gian diễn ra hoạt động vận chuyển.

Tuy nhiên do phạm vi tác động cục bộ tại các tuyến đường thi công. Hơn nữa nhà thầu thi công trang bị đầy đủ thiết bị bảo hộ lao động cho công nhân thi công trên công trường, sử dụng các phương tiện vận chuyển đảm bảo điều kiện vận hành tốt, yêu

cầu các tải xe chạy đúng tốc độ quy định. Nền tác động từ bụi và khí thải của hoạt động này được đánh giá là không đáng kể.

a.4. Bụi từ quá trình bốc dỡ, tập kết nguyên vật liệu thi công xây dựng

Theo tài liệu đánh giá nhanh của WHO thì hệ số trung bình phát tán bụi đối với từng hoạt động trong giai đoạn đào đắp, vận chuyển và bốc dỡ vật liệu xây dựng được ước tính ở bảng sau:

Bảng 3. 13. Hệ số phát thải bụi từ hoạt động thi công

TT	Nguồn gây ô nhiễm	Hệ số phát thải
1	Bụi do quá trình đào đất, đắp nền mặt bằng bị gió cuốn lên (bụi cát).	1 ÷ 100 g/tấn
2	Bụi do quá trình bốc dỡ vật liệu xây dựng (đất, đá, cát...).	0,1 ÷ 1 g/tấn
3	Xe vận chuyển đất làm rơi vãi trên mặt đường phát sinh bụi.	0,1 ÷ 1 g/tấn

(Nguồn: Tài liệu đánh giá nhanh của WHO, 1993)

Quá trình bốc dỡ và tập kết nguyên vật liệu như cát, sỏi, xi măng, sắt thép và máy móc, thiết bị tại công trường xây dựng sẽ gây phát tán bụi ra môi trường xung quanh. Theo tính toán từ bảng Bảng 1.14, chương 1 thì tổng khối lượng nguyên vật liệu thi công xây dựng là khoảng 155.648,68 tấn. Như vậy, theo tổ chức Y tế thế giới WHO quy ước hệ số phát thải bụi do hoạt động bốc dỡ vật liệu xây dựng là 0,1 - 1 g/tấn thì tổng lượng bụi phát sinh từ quá trình này là 15,56- 155,65 kg bụi.

Lượng bụi này phát sinh gián đoạn, không liên tục, không tập trung tại một thời điểm và mang tính cục bộ ở những khu vực có phương tiện và thiết bị hoạt động, khả năng phát tán không lớn, đối tượng chịu ảnh hưởng trực tiếp là các cán bộ, công nhân thi công trên công trường, ảnh hưởng đến các đối tượng xung quanh như khu dân cư, môi trường là không lớn.

a.6. Bụi và khí thải từ hoạt động của các thiết bị máy móc thi công bên trong công trường:

Lượng khí thải phát sinh do máy móc, thiết bị thi công trên công trường phụ thuộc vào số lượng, chất lượng của các máy móc, thiết bị thi công và phương thức thi công. Số lượng các máy móc, thiết bị thi công trên công trường là tương đối lớn. Các máy này sử dụng dầu Diesel trong quá trình hoạt động sẽ phát thải các chất ô nhiễm như: SO₂, CO, NO_x, VOC.

Số lượng máy móc thi công dựa vào chủng loại và nhu cầu tiến độ thi công. (theo Thuyết minh Dự án đầu tư). Thời gian làm việc là 8 giờ /ca.

Số lượng máy thi công và định mức tiêu hao năng lượng của các thiết bị được thống kê trong bảng sau:

Bảng 3. 14. Bảng danh mục các máy móc thiết bị thi công chính

TT	Tên máy móc, thiết bị	Đơn vị	Ca máy	Định mức sử dụng nhiên liệu	Loại nhiên liệu sử dụng	Khối lượng nhiên liệu
1	Máy cắt uốn cốt thép 5kW	ca	0,2826	9	kWh/ca	2,5434
2.	Máy đầm dùi 1,5kW	ca	18,7258	7	kWh/ca	131,0806
3.	Máy đào 1,6m ³	ca	28,7844	113	dầu diesel/ca	3252,6372
4.	Máy hàn điện 23kW	ca	0,0325	48	kWh/ca	1,56
5.	Máy lu bánh lốp 16T	ca	14,1573	38	dầu diesel/ca	537,9774
6.	Máy lu bánh thép 10T	ca	25,7449	26	dầu diesel/ca	669,3674
7.	Máy phun nhựa đường 190CV	ca	10,3175	57	dầu diesel/ca	588,0975
8.	Máy rải cấp phối đá dăm 50 - 60m ³ /h	ca	7,9036	30	dầu diesel/ca	237,108
9.	Máy rải hỗn hợp bê tông nhựa 130 - 140CV	ca	6,9257	63	dầu diesel/ca	436,3191
10.	Máy trộn bê tông 250 lít	ca	25,4429	11	kWh/ca	279,8719
11.	Máy trộn vữa 150l	ca	10,5918	8	kWh/ca	84,7344
12.	Máy ủi 110CV	ca	32,3681	46	dầu diesel/ca	1488,9326
13.	Máy xúc lật 2,3m ³	ca	3,0530	95	dầu diesel/ca	290,035
14.	Tổng (làm tròn)	7500 lít diesel + 498 kwh				

Các máy móc, thiết bị thi công sử dụng nhiên liệu dầu diesel trong quá trình làm việc, do đó sẽ phát thải khí thải có các chất ô nhiễm như bụi, CO, SO₂, NO_x,...

- Hoạt động của máy móc thiết bị thi công: Khối lượng dầu DO sử dụng là 7.500 lít. Với khối lượng riêng của dầu DO là 0,86 kg/lít thì khối lượng dầu DO sử dụng là 6.450kg, tương đương 806 kg/h (1 ca làm việc 8h).

Tải lượng các khí thải ô nhiễm từ hoạt động của các máy móc, thiết bị thi công như bảng sau:

Bảng 3. 15. Kết quả tính toán tải lượng các chất ô nhiễm do hoạt động của máy móc, thiết bị thi công

TT	Thông số ô nhiễm	Hệ số phát thải ^(*) (kg/tấn dầu)	Tải lượng chất ô nhiễm (kg/h)
1	Bụi	4,3	0,0387
2	SO ₂	20*S	0,0090
3	NO _x	55	0,4945
4	CO	28	0,2517
5	VOC	2,6	0,0234

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

Ghi chú:

- S: Tỷ lệ %S trong dầu DO, S = 0,05.

Giả thiết mức phát thải ổn định theo thời gian và phân bố đều trên toàn bộ diện tích thi công, thì nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh từ hoạt động của máy móc thiết bị thi công được tính toán dựa theo mô hình toán học của Gauss:

$$C_{\infty} = \frac{E_s \cdot L}{u \cdot H} + C_{vào} \quad (3.4)$$

(Nguồn: Phạm Ngọc Đăng, *Môi trường không khí, NXB Khoa học và Kỹ thuật, 2000*)

Trong đó:

- + C_∞: Nồng độ chất ô nhiễm ổn định trong vùng phát sinh ô nhiễm, mg/m³.
- + C_{vào}: Nồng độ chất ô nhiễm tại khu vực dự án (nồng độ cao nhất tại kết quả quan trắc môi trường hiện trạng), mg/m³.
- + E_s: Tải lượng của chất ô nhiễm tính trên đơn vị diện tích, mg/s.m²; E_s = Tổng tải lượng chất ô nhiễm/Diện tích thi công dự án x 1s; Diện tích thi công là 26.880 m².
- + L: Chiều dài của khu đất; với chiều dài khu đất khoảng 1.150m.
- + H: Độ cao vùng xáo trộn (chọn H = 20m).
- + u: Tốc độ gió trung bình ổn định của khu vực dự án, u = 1,5 m/s (theo chương 2)

Kết quả tính toán nồng độ các chất ô nhiễm do hoạt động của các máy móc, thiết bị thi công như bảng sau:

Bảng 3. 16. Kết quả tính toán nồng độ các chất ô nhiễm do hoạt động của máy móc, thiết bị thi công

Nồng độ các chất ô nhiễm	Đơn vị	Bụi	SO ₂	NO _x	CO	VOC
Tổng tải lượng chất ô nhiễm	kg/h	0,1815	0,0422	2,3221	1,1822	0,1098
Tải lượng chất ô nhiễm E _s	mg/s.m ²	0,0004	0,0001	0,0460	0,0234	0,0002
Môi trường nền (mẫu K1)	mg/m ³	0,071	0,06	0,065	4,9	-
Nồng độ tổng cộng C _∞	mg/m ³	0,0965	0,0659	3,3227	6,5585	0,0154
QCVN 05:2023/BTNMT (trung bình 1h)	mg/m³	0,3	0,35	0,2	30	-

Ghi chú:

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

Nhận xét:

Từ kết quả trên cho thấy các chất ô nhiễm từ hoạt động của các máy móc, thiết bị thi công có nồng độ nhỏ hơn giới hạn cho phép theo QCVN 05:2023/BTNMT (trung bình 1h). Như vậy, tác động của bụi, khí thải từ hoạt động của máy móc thiết bị thi công là nhỏ, không đáng kể.

Đối tượng tác động: công nhân thi công tại các khu vực có máy thi công hoạt động.

Phạm vi tác động: cục bộ tại vị trí gần máy thi công

Thời gian tác động: tạm thời – trong thời gian diễn ra hoạt của máy thi công.

Do các loại máy móc này hoạt động không tập trung tại một điểm nên nồng độ các chất ô nhiễm thực tế nhỏ hơn kết quả tính toán nhiều, không gian công trường thoáng, rộng nên được khếch tán và pha loãng vào không khí. Chính vì vậy mức độ tác động từ bụi và khí thải từ hoạt động của máy móc thi công là nhỏ

a.7. Khí thải từ hoạt động của quá trình hàn:

Nguồn ô nhiễm do quá trình hàn kim loại khi thi công các công trình phát sinh bụi, khí thải chủ yếu là CO, NO_x, HC. Hệ số ô nhiễm khí thải trong các que hàn được tính theo đường kính của loại que hàn. Theo nguồn tham khảo của US-EPA năm 2001.

Theo khối lượng que hàn sẽ sử dụng phục vụ thi công các hạng mục của dự án là 4,98 tấn.

Gia thiết sử dụng loại que hàn có đường kính là 4 mm và có khoảng 25 que hàn/kg. Lượng que hàn cần sử dụng là 124.500 que trong toàn thời gian thi công.

Thời gian thi công có hoạt động hàn ước tính là 90 ngày. Khối lượng công trình thi công trung bình 1 ngày là 1.383 que/ngày.

Bảng 3. 17. Bảng tỉ lệ các chất ô nhiễm trong quá trình hàn kim loại

TT	Chất ô nhiễm	Đường kính que hàn (mm)				
		2,5	3,25	4	5	6
1	Bụi kim loại (mg/que hàn)	28	50	70	110	158
2	Khí SO ₂ (mg/que hàn)	32	54	100	154	240
3	Khí CO (mg/que hàn)	10	15	25	35	50
4	Khí NO ₂ (mg/que hàn)	12	20	30	45	70

Như vậy tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh trong công đoạn hàn được dự báo như sau:

Bảng 3. 18. Tải lượng các chất ô nhiễm từ quá trình hàn

Chất ô nhiễm	Bụi kim loại	CO	NO _x	SO _x
Tải lượng (mg)	3.675.000	5.250.000	1.312.500	1.515.000
Tải lượng theo ngày (mg/ngày)	36.750	52.500	13.125	15.150

Đối tượng tác động: công nhân hàn trực tiếp

Phạm vi tác động: tại vị trí có hoạt động hàn

Thời gian tác động: tạm thời – trong thời gian diễn ra hoạt hàn.

Do tải lượng nhỏ, các hoạt động hàn không tập trung trong không gian kín hẹp mà được tiến hành trong không gian rộng, thoáng. Nhà thầu cung cấp đầy đủ các thiết bị bảo hộ lao động đúng quy định cho công nhân. Chính vì vậy mức độ tác động khí hàn là nhỏ

a.8. Khí thải từ hoạt động sơn hoàn thiện các hạng mục công trình kiến trúc:

Trong quá trình xây dựng các hạng mục công trình của dự án, hoạt động sơn tường của dự án sẽ gây ra nhiều tác động đến môi trường không khí. Các nguồn thải chính phát sinh từ quá trình sơn bao gồm:

Bụi sơn: Tồn tại ở dạng hạt lơ lửng xung quanh khu vực sơn ngay sau khi thực hiện quá trình sơn.

Khí VOCs có trong dung dịch sơn: Phát sinh từ quá trình bay hơi, các phân tử khí VOC tách ra khỏi dung dịch sơn và tan lẫn vào không khí trong khu vực khi thực hiện quá trình sơn. Trong quá trình liên kết để tạo thành lớp sơn, VOC thải ra từ sơn là tổng các hợp chất hữu cơ bay hơi thoát ra từ quá trình sơn.

Mùi phát sinh do quá trình sơn: Quá trình sơn sẽ gây ra mùi khó chịu lan tỏa khắp khu vực sơn tường và khu vực xung quanh. Mùi gây ra ở đây là do quá trình khuếch tán chủ yếu của các khí VOCs trong dung dịch sơn nên nó không những gây cảm giác khó chịu cho người lao động mà còn gây hại đến sức khỏe con người.

Tải lượng phát sinh: Công đoạn hoàn thiện công trình chủ yếu là hoạt động sơn tường. Theo thống kê tại chương 1, dự án ước tính sử dụng 20 tấn sơn các loại bao gồm sơn chống thấm, sơn màu,... Theo Tổ chức y tế Thế giới WHO khí phát thải từ quá trình sơn phủ bề mặt chủ yếu là khí VOCs với hệ số phát thải là 56 kg/tấn sơn, khi đó lượng khí VOCs phát sinh là: $56 \times 2 = 112$ kg VOCs.

Khối lượng sơn hoàn thiện các hạng mục công trình kiến trúc dự kiến tiến hành trong thời gian khoảng 90 ngày, lượng hơi VOCs phát sinh là không đáng kể. Nhà thầu cung cấp đầy đủ bảo hộ lao động, hạn chế các hoạt động thi công trong không gian kín đang diễn ra hoạt động sơn. Nền tác động này được đánh giá ở mức Trung bình.

Đối tượng tác động: môi trường không khí, công nhân thi công sơn và công nhân thi công hoàn thiện trong công trình

Phạm vi tác động: trong khu vực diễn ra hoạt động sơn

Thời gian tác động: tạm thời – thời gian sơn.

Tổng hợp các tác động chính của các chất gây ô nhiễm môi trường không khí trong giai đoạn thi công xây dựng Dự án:

Chất gây ô nhiễm	Tác động
Bụi	- Kích thích hô hấp, xơ hoá phổi, ung thư phổi - Gây tổn thương da, giác mạc mắt, bệnh ở đường tiêu hoá
SOx, NOx	- Gây ảnh hưởng hệ hô hấp, phân tán vào máu - SO2 có thể nhiễm độc qua da, làm giảm dự trữ kiềm trong máu - Tạo mưa axit ảnh hưởng xấu tới sự phát triển thảm thực vật - Tăng cường quá trình ăn mòn kim loại, phá huỷ vật liệu bê tông và các công trình nhà cửa

Chất gây ô nhiễm	Tác động
	- Ảnh hưởng xấu đến khí hậu, hệ sinh thái và tầng ôzôn
CO	- Giảm khả năng vận chuyển oxy của máu đến các tổ chức, tế bào do CO kết hợp với hemoglobin và biến thành cacboxyhemoglobin - Nhiễm CO sẽ ảnh hưởng đến nhiều hệ thống, cơ quan như thần kinh, tiêu hóa, hô hấp, đặc biệt là các cơ quan tổ chức tiêu thụ oxy cao như não, tim và ảnh hưởng đến sự phát triển của thai nhi... - Gây nhức đầu, suy nhược cơ thể, chóng mặt, ăn không ngon, khó thở, rối loạn cảm giác.
CO2	- Gây rối loạn hô hấp phổi - Gây hiệu ứng nhà kính - Tác hại đến hệ sinh thái

b. Tác động do nước thải

Trong giai đoạn thi công xây dựng, môi trường nước trong khu vực có thể bị ô nhiễm từ các nguồn:

- Nước thải sinh hoạt: Hoạt động sinh hoạt của công nhân tại công trường thi công.
- Nước thải thi công xây dựng: Hoạt động vệ sinh máy móc thiết bị, trộn vữa bê tông tại công trường thi công.
- Nước mưa chảy tràn: Nước mưa trên bề mặt thi công công trường khi trời mưa, cuốn theo đất cát trên công trường...

b.1. Nước thải sinh hoạt:

Nước thải sinh hoạt của các công nhân thi công phát thải trên công trường cũng là nguồn gây ô nhiễm đáng kể đến chất lượng nước mặt, nước ngầm khu vực dự án trong quá trình thi công. Thành phần nước thải sinh hoạt chủ yếu chứa các chất hữu cơ, các chất rắn lơ lửng và các vi sinh vật.

Theo Tiêu chuẩn cấp nước tính theo đầu người trung bình ngày công bố tại TCXDVN 33:2006 của Bộ Xây dựng về cấp nước - mạng lưới đường ống và công trình, tiêu chuẩn cấp nước hàng ngày cho mỗi đầu người trung bình là 40-60 lít/ngày. Với công nhân thời gian thi công là 8h/ngày định mức cấp nước sinh hoạt cho công nhân ước tính là 60l/người/ngày.

Ước tính số lượng công nhân trong thời gian thi công cao điểm trên công trường là 40 người. Do đó, tổng lượng nước sử dụng cho sinh hoạt ước tính cho mỗi công trường là 60 lít/người/ngày * 40 người = 2.400 lít/ngày = 2,4 m³/ngày

Theo Nghị định số 80/2014/NĐ-CP ngày 06/8/2014 quy định về thoát nước và xử lý nước thải, lượng nước thải được tính bằng 100% lượng nước tiêu thụ. Do đó, lượng nước thải sinh hoạt thải ra môi trường được ước tính là 2,4 m³/ngày.

Căn cứ theo số lượng công nhân lao động tại công trường (100 công nhân). Tính toán tải lượng các chất ô nhiễm chính trong nước thải sinh hoạt của Dự án theo phương pháp của Aveirala và TCVN 7957:2008 – Tiêu chuẩn thoát nước và mạng lưới bên ngoài

Bảng 3.19. Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong NTSH¹

Thông số	Tải lượng ô nhiễm trung bình (g/người.ngày)	Tổng tải lượng (kg/ngày)	Nồng độ các chất ô nhiễm (mg/l)	QCVN 14:2008/BTNMT ² (B)
BOD ₅ (chưa lắng)	6,67	1,65	133,47	50
COD	10,47(*)	2,60	209,45	-
TSS	14,89(*)	3,70	297,74	100
Dầu mỡ	3,08(*)	0,75	61,6	20
Tổng Nito	1,2(3*)	0,30	24,64	-
NH ₄ ⁺	0,82	0,20	16,43	10
NO ₃ ⁻	0,061(*)	0,015	1,232	50
Chất hoạt động bề mặt	0,257	0,075	5,133	10

Ghi chú: (*): phương pháp của Aveirala

Từ kết quả trong bảng 3.23 cho thấy tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt đều vượt quá giới hạn cho phép trong QCVN 14:2008/BTNMT (cột B). Các chỉ tiêu có nồng độ vượt cao nhất là dầu mỡ vượt tới 3 lần, TSS vượt 2,9 lần, BOD₅ vượt 2,7 lần, NH₄⁺ vượt 1,6 lần, chất hoạt động bề mặt vượt 0,5 lần. Ngoài ra trong nước thải sinh hoạt còn chứa nhiều vi sinh vật gây bệnh như trứng giun sán, tổng Coliform từ 10⁶ – 10⁹ MPN/100ml.

Nước thải là môi trường phát sinh ruồi, muỗi, chứa nhiều vi sinh vật gây bệnh là nguyên nhân gây ra các bệnh tiêu hóa cho người. Vi khuẩn gây bệnh nếu chưa qua xử

¹ Nguồn: TCVN 7957:2008- Tiêu chuẩn thoát nước và mạng lưới bên ngoài

² QCVN 14:2008/BTNMT-Quy chuẩn Quốc gia về nước thải sinh hoạt

lý thải trực tiếp ra môi trường và gặp điều kiện thuận lợi sẽ sinh trưởng và phát triển với số lượng lớn, gia tăng hiện tượng phú dưỡng và nguy cơ bùng phát dịch bệnh cho công nhân và cộng đồng dân cư chung quanh.

Hiện nay tại khu vực sẽ tiến hành xây dựng chưa có hệ thống nhà vệ sinh và thu gom, vì vậy khi tiến hành hoạt động xây dựng nhà thầu thi công cần bố trí các nhà vệ sinh lưu động để thu gom và xử lý nước thải sinh hoạt đảm bảo vệ sinh môi trường.

Đối tượng tác động: hệ sinh thái thủy vực hệ thống thoát nước chung và công nhân thực hiện hoạt động thi công trên công trường.

Phạm vi tác động: Khu vực công trường thi công và quanh khu vực hệ thống thoát nước chung của khu vực.

Thời gian tác động: tạm thời – trong thời gian diễn ra hoạt động thi công.

Trong quá trình thi công xây dựng, lưu lượng nước thải sinh hoạt phát sinh không nhiều, chủ Dự án sẽ bố trí các nhà vệ sinh lưu động thu gom và xử lý sơ bộ nước thải trước khi xả ra môi trường, bùn cặn được kí hợp đồng với đơn vị có chức năng đến hút mang đi xử lý định kỳ, nên mức độ tác động đến môi trường được đánh giá là không đáng kể.

b.2. Nước thải thi công

- Nước sử dụng trong quá trình trộn nguyên vật liệu không phát sinh nước thải.
- Nước thải rửa xe: được tính bằng 100% lượng nước cấp.
- + Để đảm bảo vệ sinh cho môi trường, tất cả các xe vận chuyển CTR trước khi ra khỏi công trường đều được rửa để hạn chế bụi đất và CTR bám trên bánh xe tại trạm rửa xe. Dựa vào hoạt động của các dự án khác nhau, ước tính lượng nước sử dụng để rửa xe vận chuyển là 300 lít/xe/lượt (Nguồn TCVN 4513:1988 – cấp nước bên trong công trình)

+ Tổng số lượt xe vận chuyển nguyên vật liệu và chất thải trong quá trình thi công là 8 lượt/ngày. Lưu lượng nước cấp cho hoạt động rửa xe là 8 lượt xe x 300 lít/lượt = 2,4m³/ngày. Nước thải từ rửa xe chất thải sẽ chứa nhiều cặn lắng (đất, cát,...), dầu máy. Nước thải rửa xe sau lắng được tuần hoàn tái sử dụng cho mục đích làm ẩm nền, rửa xe.

Đối tượng tác động: Hệ thống thoát nước chung của khu vực.

Phạm vi tác động: Khu vực công trường thi công và quanh khu vực Hệ thống thoát nước chung của khu vực.

Thời gian tác động: tạm thời – trong thời gian diễn ra hoạt động thi công.

b.3. Nước mưa chảy tràn:

Theo Giáo trình Bảo vệ môi trường trong xây dựng cơ bản – PGS.TS. Trần Đức Hạ - Chủ biên, lượng nước mưa chảy tràn trên khu vực Dự án được tính toán theo công thức sau:

$$Q = 0,278 \times \Psi \times h \times F \text{ (m}^3/\text{s)}$$

Trong đó:

Q: Lưu lượng tính toán (m³/s);

0,278: Hệ số quy đổi đơn vị;

F: Diện tích lưu vực thoát nước mưa (lưu vực thoát nước mưa lớn nhất được tính cho toàn bộ diện tích khu đất Dự án là 2,688 ha).

Ψ : Hệ số dòng chảy, phụ thuộc đặc điểm mặt phủ, độ dốc mặt đất. Đối với khu vực dự án do hiện trạng phần lớn là đất trống có thể lấy từ 0,55 đến 0,7. Chọn $\Psi = 0,6$;

h: Cường độ mưa trung bình tại trận mưa tính toán (mm/h)

Chọn chiều cao lớp nước mưa rơi xuống là lượng mưa trung bình cao nhất của năm 2022 là 257 mm/ngày (ngày 11/8/2022), thời gian mưa là khoảng thời gian có mưa liên tục.

Thay tất cả các thông số vào công thức số (1), Vậy lưu lượng nước mưa lớn nhất ở khu vực dự án là: $Q = 1.152 \text{ (m}^3/\text{s)}$.

Thải lượng cặn: Trong nước mưa thường chứa lượng lớn các chất bẩn tích lũy trên bề mặt từ những ngày không mưa. Lượng chất bẩn tích tụ trong một khoảng thời gian trên diện tích dự án được xác định theo công thức:

$$M = M_{\max} \cdot [1 - \exp(-k_z \cdot T)] \cdot F \text{ (kg)} \quad (2)$$

Trong đó:

$M_{\max}$: Lượng bụi tích lũy lớn nhất sau thời gian không có mưa T ngày. Đối với dự án có mật độ giao thông cao do giai đoạn thi công xây dựng, lượng xe di chuyển lớn nên chọn $M_{\max} = 200\text{kg/ha}$,

k_z : Hệ số động học tích lũy chất bẩn ở khu vực, $k_z = 0,4$ ngày

T: Thời gian tích lũy chất bẩn, T = 15 ngày

F: Diện tích lưu vực thoát nước mưa; 205 ha,

Thay tất cả các thông số của Dự án vào công thức số (2), tải lượng chất ô nhiễm trong nước mưa là:

$$M = 200 \times [1 - \exp(-0,4 \times 15)] \times 205 = 536 \text{ (kg)}.$$

Như vậy, lượng chất bẩn tích tụ trong khoảng 15 ngày sẽ là 49.748 kg. Lượng chất bẩn này sẽ theo nước mưa chảy tràn qua khu vực Dự án gây tác động không nhỏ tới mạng lưới thoát nước chung của khu vực.

Lượng chất bẩn này làm nước mưa chảy tràn bị ô nhiễm (đặc biệt là vào đầu cơn). Thành phần ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn ở giai đoạn xây dựng phần lớn là các thành phần đất đá tự nhiên do quá trình thi công xây dựng và một lượng nhỏ rác thải sinh hoạt vương vãi trên bề mặt.

Tuy nhiên, khi thi công nhà thầu cũng áp dụng các biện pháp giảm thiểu, hệ thống thủy sinh khu vực không phong phú, vì vậy tác động do nước mưa chảy tràn đến hệ sinh thái là không đáng kể.

Đối tượng tác động: khả năng tiêu thoát nước.

Phạm vi tác động: trong phạm vi dự án.

Thời gian tác động: tạm thời – trong thời gian diễn ra hoạt động thi công.

Tuy nhiên, khi thi công nhà thầu cũng áp dụng các biện pháp giảm thiểu, hệ thống thủy sinh khu vực không phong phú, vì vậy tác động do nước mưa chảy tràn đến hệ sinh thái là không đáng kể.

c. Tác động do chất thải rắn thông thường

Nguồn phát sinh chất thải rắn gồm:

- Chất thải do phát quang sinh khối, dọn dẹp mặt bằng.
- Chất thải xả thải từ quá trình xây dựng như gạch, xi măng, vỏ bao bì, cống vỡ, đất đá, cát sỏi...
- Chất thải sinh hoạt của công nhân.
- Chất thải nguy hại: phát sinh chủ yếu từ máy móc thi công.

c.1. Chất thải xây dựng

- CTR từ hoạt động đào các hạng mục công trình và đào lớp nền hữu cơ 4.634,5 m³ (đã tính chi tiết tại bảng 1.17 chương 1) tương đương 6.024,85 tấn được tận dụng đắp các hạng mục công trình, trồng cây, đắp công trình không đổ thải.

- Sinh khối thu dọn khoảng 0,81 tấn.

- Chất thải xây dựng của dự án chủ yếu là xả thải khi thi công, không phát sinh đất thải. Theo Quyết định số 1329/QĐ-BXD 19/12/2016 của Bộ Xây dựng, lượng nguyên liệu hao hụt tính bằng 0,1% khối lượng nguyên liệu sử dụng. Vì vậy, trong báo cáo tạm tính lượng phế liệu phát sinh bằng 0,1% khối lượng nguyên liệu (không bao gồm khối lượng san nền), tương đương 105,7 tấn. Thành phần chất thải xây dựng chủ yếu là các loại vỏ bao bì đựng nguyên vật liệu, cống vỡ, gạch vỡ, vữa thừa, ... lượng chất thải này ít độc hại, nhưng lại là loại chất thải khó phân hủy. Chất thải xây dựng nếu không thu gom sẽ ảnh hưởng mỹ quan khu vực đồng thời khi gặp mưa lớn sẽ bị cuốn trôi vào hệ thống thoát nước gây tắc nghẽn cục bộ trong dự án và ảnh hưởng đến khả năng thoát nước tại kênh thoát nước của khu vực.

Vậy, tổng lượng CTR phát sinh trong quá trình xây dựng của dự án khoảng $6.024,85 + 105,7 + 0,81 = 6.131,36$ tấn. Trong đó tổng lượng chất thải cần vận chuyển của dự án là 186,7 tấn; lượng đất tái sử dụng cho dự án khoảng 6.024,85 tấn.

c.2. Chất thải sinh hoạt:

- Giai đoạn xây dựng: Với số lượng công nhân xây dựng trong khu vực dự án khoảng 40 người. Lượng chất thải rắn sinh hoạt của dự án khoảng 12 kg/ngày (ước tính định mức rác thải cho mỗi công nhân ước tính khoảng 0,3kg/người.ngày).

- Thành phần của loại rác sinh hoạt này chứa nhiều các chất hữu cơ dễ phân huỷ, bên cạnh đó còn có các bao gói nylon, vỏ chai nhựa, đồ hộp, thực phẩm thừa... Các loại chất thải này ít có khả năng gây các sự cố về môi trường, tuy nhiên nếu không được thu gom, chôn lấp hợp vệ sinh 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 bệnh dịch, mất mỹ quan khu vực. Rác thải hữu cơ khi phân huỷ sinh ra mùi hôi; các loại rác 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.

Đối tượng tác động: môi trường không khí, môi trường đất, môi trường nước mặt, cảnh quan, sức khỏe công nhân và dân cư xung quanh.

Phạm vi tác động: quanh vị trí khu tập trung rác thải sinh hoạt,

Thời gian tác động: tạm thời - trong thời gian thi công

Nhà thầu thi công bố trí các biện pháp thu gom và kí hợp đồng với đơn vị có chức năng vận chuyển, xử lý chất thải theo đúng quy định không vứt rác bừa bãi cho nên tác động này là rất nhỏ.

c.3. Chất thải nguy hại:

Giai đoạn thi công xây dựng có thể phát sinh CTNH từ các nguồn sau:

- Hoạt động thi công xây dựng: gồm que hàn thải, vỏ thùng sơn, cặn sơn thải.
- Hoạt động bảo dưỡng máy móc thiết bị thi công: gồm giẻ lau, găng tay dính dầu; dầu thải.
- Hoạt động lắp đặt máy móc thiết bị: gồm giẻ lau, găng tay dính dầu.
- Hoạt động sinh hoạt của công nhân xây dựng: gồm pin, ắc quy thải, bóng đèn huỳnh quang thải.

Tính toán tải lượng phát sinh:

- Dầu thải: Theo kết quả nghiên cứu của Đề tài Nghiên cứu tái chế nhớt thải thành nhiên liệu lỏng do Trung tâm Khoa học Kỹ thuật và Công nghệ Quân Sự (nay là Viện Khoa học Công nghệ Quân sự) - Bộ Quốc Phòng thực hiện vào năm 2002 cho thấy:

Lượng dầu nhớt thải ra từ máy móc, thiết bị thi công trung bình 7 lít/lần thay; chu kỳ thay dầu và bảo dưỡng máy móc: trung bình từ 3 - 6 tháng/lần tùy thuộc và cường độ hoạt động của phương tiện. Số lượng máy móc, thiết bị thi công cần phải thay dầu tại dự án trong giai đoạn thi công, xây dựng là 13 máy, chu kỳ thay dầu là 3 tháng/lần. Vậy lượng dầu thải phát sinh trên công trường lớn nhất là:

$$13 \text{ máy} \times 7 \text{ lít/lần} = 91 \text{ lít dầu mỡ/3 tháng.}$$

Với khối lượng riêng của dầu nhớt là 0,89 kg/l, thì khối lượng dầu thải phát sinh là: 81kg/3 tháng, tương đương 27 kg/tháng.

- Pin, ắc quy, bóng đèn huỳnh quang thải từ hoạt động sinh hoạt của công nhân xây dựng: Theo Báo cáo môi trường quốc gia năm 2011 của Bộ Tài nguyên và Môi trường, lượng CTNH (pin, ắc quy, bóng đèn huỳnh quang...) từ hoạt động sinh hoạt được bằng 0,02%-0,82% so với tổng lượng CTR sinh hoạt, tính trung bình 0,42%. Như vậy, tổng khối lượng pin, ắc quy bóng đèn huỳnh quang thải phát sinh trong giai đoạn thi công, xây dựng là: 12kg/ngày $\times$ 0,42% = 0,02kg/ngày tương đương 0,5kg/tháng.

- Vỏ thùng sơn: Theo bảng 1.14, giai đoạn thi công, xây dựng dự án sử dụng khoảng 2 tấn sơn các loại, thùng sơn có thể tích 18 lít có khối lượng 23,4 kg. Như vậy dự án sẽ sử dụng khoảng 85 thùng sơn. Mỗi vỏ thùng sơn có trọng lượng khoảng 0,3kg. Như vậy khối lượng vỏ thùng sơn là: 85 thùng $\times$ 0,3 kg/thùng = 25,5 kg. Do thời gian sơn tập trung là 30 ngày nên khối lượng vỏ thùng sơn phát sinh lớn nhất trong 1 tháng là 25,5 kg.

- Ngoài ra, trong giai đoạn thi công, xây dựng dự án còn phát sinh giẻ lau, găng tay dính dầu với khối lượng ước tính khoảng 5kg/tháng

Thành phần và khối lượng CTNH phát sinh trong giai đoạn thi công, xây dựng dự án được tổng hợp trong bảng sau:

Bảng 3. 20. Thành phần và khối lượng CTNH phát sinh trong giai đoạn thi công, xây dựng dự án

TT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại			Mã CTNH	Khối lượng (kg/tháng)
		Rắn	Lỏng	Bùn		
1	Giẻ lau, găng tay dính dầu	x	-	-	18 02 01	5
2	Dầu thải	-	x	-	17 02 03	27
3	Vỏ thùng sơn	x	-	-	18 01 03	25,5

TT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại			Mã CTNH	Khối lượng (kg/tháng)
		Rắn	Lỏng	Bùn		
4	Bóng đèn huỳnh quang thải	x	-	-	16 01 06	1
5	Pin, ắc quy thải	x	-	-	16 01 12	
Tổng						58,5

Như vậy, giai đoạn thi công, xây dựng phát sinh CTNH với khối lượng lớn nhất là 58,5kg/tháng. CTNH nếu không quản lý tốt sẽ ảnh hưởng đến sức khỏe công nhân thi công, làm mất cảnh quan khu vực, có thể cuốn theo nước mưa gây ô nhiễm nguồn tiếp nhận hoặc tích tụ lâu ngày ngấm xuống đất gây ô nhiễm môi trường đất và nước ngầm của khu vực. Mức tác động của CTNH được đánh giá là trung bình.

3.1.1.3. Các tác động không liên quan đến chất thải

a. Tiếng ồn và độ rung

* Tiếng ồn

Trong quá trình thi công xây dựng tác động của tiếng ồn là không thể tránh khỏi. Tiếng ồn này phát sinh từ nhiều nguồn khác nhau và rất khó kiểm soát.

Tiếng ồn phát sinh do hoạt động của các loại máy móc như máy máy ép cọc, máy san ủi, và các phương tiện vận chuyển đất đá, nguyên vật liệu phục vụ quá trình thi công trong khu vực dự án.

Mức ồn tối đa của các phương tiện vận chuyển và các máy móc thi công do Viện công nghệ giao thông vận tải đưa ra nêu tại bảng dưới đây:

Bảng 3. 21. Mức ồn tối đa của các phương tiện vận chuyển và máy móc thi công

STT	Thiết bị	Tại nguồn (*)
1	Máy lu bánh lốp 16T	85
2	Máy lu bánh thép 10T	82
3	Máy rải cấp phối đá dăm 50 - 60m ³ /h	87
4	Máy xúc lật 2,3m ³	82
5	Máy đào 1,6m ³	94
6	Máy xúc lật 2,3m ³	85

(*): Độ ồn quy chuẩn cho từng thiết bị (Nguồn: Mackernize, L.da, 1985)

QCVN 26:2010/BNTMT cho khu dân cư

Để dự báo mức ồn ở môi trường xung quanh do các nguồn ồn gây ra trong khu vực dự án thường dựa vào tính toán theo các mô hình lan truyền tiếng ồn.

Mức ồn ở khoảng cách r_2 giảm hơn mức ồn ở điểm có khoảng cách r_1 là:

$$\Delta L = 20 \cdot \lg (r_2/r_1)^{1+a}$$

Trong đó:

- + ΔL : Độ giảm tiếng ồn (dBA).
- + r_1 : Khoảng cách cách nguồn ồn (r_1 thường bằng 1m đối với tiếng ồn từ máy móc, thiết bị công nghiệp (nguồn điểm) và bằng 7,5 m đối với nguồn ồn là dòng xe giao thông (nguồn đường).
- + r_2 : Khoảng cách cách r_1
- + a : Hệ số kể đến ảnh hưởng hấp thụ tiếng ồn của địa hình mặt đất, đối với mặt đất trống có $a = 0,1$, đối với mặt đất trống trải không có cây $a = 0$, đối với mặt đường nhựa và bê tông $a = -0,1$.

Về mặt lý thuyết, tổng mức ồn phát sinh từ các thiết bị thi công tại công trường có thể được tính theo công thức:

$$L_E = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{0,1L_i}$$

Trong đó:

- L_E : Mức ồn tổng số (dBA);
- L_i : mức ồn nguồn i ;
- n : tổng số nguồn ồn (được xác định trên cơ sở số lượng các loại thiết bị tham gia thi công vào thời điểm tính).

Với tiếng ồn phát ra từ nguồn mặt là khu vực công trường thi công với mức ồn tối đa là 87 dBA (hệ số a là 0,1) thì ta tính được cường độ âm thanh khi lan truyền tới các khu vực xung quanh dự án là:

Bảng 3. 22. Mức ồn do hoạt động xây dựng gây ra tại các khu vực lân cận

TT	Khoảng cách	ΔL (dBA)	Cường độ âm thanh (dBA)	QCVN 26:2010/BTNMT (dBA - từ 6h đến 21h)
1	Tại vị trí		87	70
2	20m	22	85,5	70
3	50m	30,8	84	70
4	200m	42	69,2	70

Tác động tổng hợp của tiếng ồn lên con người ở ba mức:

- Quấy rầy về mặt cơ học như che lấp âm thanh cần nghe.

- Quấy rầy về mặt sinh học của cơ thể, chủ yếu là đối với bộ phận thính giác và hệ thần kinh.

- Quấy rầy về hoạt động phường hội của con người.

✓ **Độ rung**

Trong giai đoạn xây dựng của Dự án, nguồn phát sinh rung động:

- Do hoạt động của các xe tải nặng vận chuyển đất, đá và thiết bị.

- Hoạt động của các máy móc thiết bị đào đắp, san lấp mặt bằng, ...

Theo tài liệu của Cơ quan Môi trường Hoa Kỳ (US EPA), độ ồn gây ra bởi các máy móc xây dựng như bảng sau

Bảng 3. 23. Mức rung của các loại máy thi công

TT	Thiết bị thi công	Mức rung tham khảo, dBA (mức rung thao phương thẳng đứng z)	
		Nguồn rung cách 10m	Nguồn rung cách 30m
1	Máy đào, máy xúc	80	71
2	Máy lu	79	69
3	Phương tiện vận tải hạng nặng	74	64
4	Máy rải cấp phối đá dăm	63	55

Nguồn: Ủy ban bảo vệ môi trường U.S. Độ rung từ các thiết bị xây dựng và máy móc xây dựng NJID, 300.1, 31 – 12 - 1971

Các số liệu trong bảng cho thấy mức rung của các máy móc và thiết bị thi công nằm trong khoảng 63 - 82dB đối với vị trí cách xa 10m so với nguồn rung động. Đối với điểm tiếp nhận cách xa 30m thì mức rung do hầu hết các phương tiện, máy móc thi công đều nhỏ hơn 75dB (nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 26:2010/BTNMT về rung động và chấn động - Rung động do các hoạt động thi công và sản xuất công nghiệp). Cũng tương tự như tiếng ồn, đối tượng chịu tác động của rung động chủ yếu là công nhân trên công trường, khu dân cư phường Tây Mỗ và các hộ dân 2 bên đường vận chuyển vận liệu thi công cũng sẽ bị tác động nhưng ở mức độ nhẹ hơn. Đối với các phương tiện vận chuyển vật liệu thi tác động rung động thường mang tính tức thời và không liên tục.

b. Ảnh hưởng đến các hạng mục cơ sở hạ tầng

** Khả năng tiêu thoát nước mưa, tắc nghẽn đường cống gây ngập úng cục bộ*

Nguyên nhân gây ngập úng khi công trình đang xây dựng có thể kể đến:

- Rác thải sinh hoạt và nguyên vật liệu (cát, đá) quản lý chưa tốt, khi mưa to hoặc trong quá trình rửa nguyên vật liệu, máy móc sẽ bị cuốn trôi vào đường cống gây tắc nghẽn cống thoát nước trong phạm vi dự án.

- Mặt bằng san lấp chưa đúng kỹ thuật.

** Ảnh hưởng tới giao thông*

- Ảnh hưởng đến chất lượng đường giao thông: Dự án sử dụng nhiều cung đường khác nhau để vận chuyển nguyên vật liệu cũng như vận chuyển chất thải. Trong đó tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu cho dự án chủ yếu đi qua đường Mê Linh vào Dự án. Việc sử dụng các phương tiện chuyên chở quá tải trọng của xe, quá sức chịu tải của nền đường sẽ ảnh hưởng chất lượng mặt đường, xuống cấp hệ thống hạ tầng khu vực (đặc biệt trên đường trục chính phường). Do đó, Chủ đầu tư sẽ yêu cầu các nhà thầu xây dựng chấp hành nghiêm chỉnh pháp luật giao thông, vận chuyển theo đúng tải trọng của xe và kết cấu hạ tầng khu vực.

- Gây ùn tắc giao thông; tai nạn giao thông đặc biệt trên đường trục Mê Linh: Do đây là đường liên huyện, các phương tiện xe máy, xe tải, xe khách, xe con đều được phép hoạt động. Quá trình khảo sát thực tế cho thấy lưu lượng xe lưu thông ở mức trung bình đối với đường Mê Linh; mật độ thấp đối với đường trục nhưng với lưu lượng xe ra vào dự án khoảng lượt/ngày có tải trọng lớn chở nguyên vật liệu và chất thải thì khả năng ùn tắc giao thông và tai nạn giao thông có thể xảy ra nếu chủ dự án không có biện pháp tổ chức giao thông hợp lý khi ra vào công trường.

Trong quá trình vận chuyển, chủ dự án yêu cầu các phương tiện có biện pháp che chắn sẽ làm rơi vãi đất đá xuống đường, gây nguy hiểm cho người tham gia giao thông.

** Ảnh hưởng đến khả năng cấp điện*

Trong giai đoạn thi công thi công lắp trạm biến áp, thi công các hạng mục chiếu sáng sẽ thực hiện đấu nối điện. Để đảm bảo an toàn trong quá trình thi công, chủ dự án sẽ làm việc với công ty điện lực Hà Nội cắt điện khi thi công. Việc cắt điện sẽ ảnh hưởng đến sinh hoạt cũng như hoạt động sản xuất của các hộ dân trong vùng. Tuy nhiên, động trên được đánh giá mang tính tạm thời trong thời gian ngắn. Chủ đầu tư cùng đơn vị điện lực sẽ có các phương án đóng ngắt điện hợp lý đảm bảo cấp điện cho các phương tiện giao thông trên tuyến cũng như hoạt động sinh hoạt, kinh doanh của các hộ dân, cá thể chịu tác động trực tiếp, gián tiếp.

** Ảnh hưởng đến hệ thống cấp nước: Khi thực hiện đấu nối cấp nước: sẽ phải*

dùng cấp nước tạm thời trong thời gian đầu nổi. Như vậy, các hộ dân sử dụng cùng đường ống cấp nước sẽ chịu ảnh hưởng bởi mất nước tạm thời.

c. Tác động do ô nhiễm do tập trung công nhân

Như đã trình bày tại các phần trước của báo cáo, thời gian cao điểm sẽ có khoảng 40 công nhân làm việc.

Các hoạt động của công nhân xây dựng có thể gây ra các tác động tới môi trường tự nhiên cũng như môi trường phường hội tại địa phương. Cụ thể:

- Lan truyền bệnh giữa công nhân và người dân địa phương: Tập trung công nhân nếu vệ sinh kém sẽ xảy ra nhiều bệnh truyền nhiễm đặc biệt là sốt xuất huyết, tiêu chảy. Việc tiếp xúc giữa công nhân và người dân địa phương dẫn đến lan truyền dịch bệnh. Tác động này được đánh giá là nhỏ do công tác phòng và chống dịch bệnh truyền nhiễm xung quanh khu vực được thực hiện khá nghiêm túc.

- Trong nhiều trường hợp, mâu thuẫn giữa công nhân và người dân địa phương có thể xảy ra do các nguyên nhân sau: Khác nhau về tập quán giữa người ở các tỉnh khác và người bản địa đặc biệt trong trường hợp kỹ sư, công nhân xây dựng các tỉnh khác đến làm việc ở khu vực này.

d. Ảnh hưởng đến sinh hoạt của dân cư trong học

Như đã đánh giá ở phần trước, tiếng ồn cộng hưởng của máy móc thi công và phương tiện vận tải vượt tiêu chuẩn đến khoảng 50m từ nguồn thải. Như vậy, hoạt động của máy móc thi công và tiếng ồn do phương tiện vận tải sẽ ảnh hưởng đến sức khỏe của cán bộ công nhân và dân cư xã Quang Minh. Tiếng ồn phát sinh ảnh hưởng đến thính giác và khả năng làm việc; làm mất giấc ngủ của người dân, ảnh hưởng đến học tập của các bé. Vì vậy, chủ dự án cam kết sẽ không thi công vào giờ nghỉ trưa; lựa chọn thiết bị có phát sinh tiếng ồn nhỏ.

Bên cạnh đó, theo tính toán tại phần khí thải, nồng độ khí thải NO_2 do hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu, chất thải đến nơi đổ thải vượt tiêu chuẩn tại khoảng cách 10m tính từ nguồn thải. Khi tiếp xúc với khí NO_2 vượt quá tiêu chuẩn gây ảnh hưởng xấu đến phổi, mắt, ngứa, gây chảy nước mắt.

Hoạt động đào đắp các hạng mục công trình, vận chuyển nguyên vật liệu, chất thải sẽ phát sinh bụi. Dưới tác động của gió sẽ cuốn theo bụi ra khỏi công trường, ảnh hưởng đến dân cư khu vực. Việc tiếp xúc với bụi sẽ ảnh hưởng đến mắt và hệ hô hấp, gây tác hại xấu đến sức khỏe của người dân đang sinh sống.

d. Ảnh hưởng đến hệ sinh thái

Ngoài ra, việc loại bỏ các thảm thực vật sẽ làm cho động vật thông thường (côn trùng, động vật gặm nhấm, ếch nhái, bò sát nhỏ) ở các vùng đất nông nghiệp phải di

chuyển đến môi trường khác. Tuy nhiên, do hệ sinh thái tại khu vực kém đa dạng, thời gian thi công rất ngắn nên tác động đến hệ sinh thái là không đáng kể và có thể kiểm soát được.

e. Tác động đến ng⊔ời công nhân trực tiếp thi công

- Các ảnh hưởng do ô nhiễm bụi, khí thải: gây ra các bệnh bụi phổi, các bệnh về đường hô hấp, các loại bệnh về mắt.

- Các ảnh hưởng do tiếng ồn: ảnh hưởng trực tiếp đến thính giác của cơ thể và có ảnh hưởng đến một vài cơ quan khác trong cơ thể.

- Các ảnh hưởng do ô nhiễm nhiệt lên người lao động: Người lao động sẽ bị ảnh hưởng của các bức nhiệt phát sinh từ các thiết bị thi công và bức xạ mặt trời, các bức xạ này sẽ làm cho con người nhanh chóng mệt mỏi, khát nước, gây nhức đầu chóng mặt.

- Tai nạn lao động trong khi thi công

Một số sự cố khác như tai nạn lao động trong quá trình thi công do các yếu tố môi trường, cường độ lao động, chủ quan không sử dụng bảo hộ lao động... Cường độ làm việc quá cao sẽ gây ảnh hưởng xấu tới sức khỏe công nhân, gây mệt mỏi, choáng váng, ngất xỉu.

Có rất nhiều tai nạn lao động có khả năng xảy ra tại khu vực xây dựng như:

- + Tai nạn do điện giật;
- + Tai nạn do rơi, đổ các vật liệu;
- + Tai nạn giao thông tại khu vực xây dựng.

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.

Nguyên nhân gây ra các tai nạn lao động có thể do ô nhiễm môi trường lao động ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe công nhân, nguyên nhân thuộc về quản lý vận hành, do chủ quan của chính một số công nhân lao động...

Các tác động này sẽ được hạn chế bằng hình thức tập huấn nâng cao kiến thức, phòng ngừa sự cố và tăng cường các trang thiết bị lao động, hệ thống biển báo.

f. Khả năng cháy nổ

- Nguyên nhân gây cháy nổ:

+ Việc sử dụng các công đoạn gia nhiệt trong thi công cũng có khả năng gây ra cháy;

+ Các nguồn nguyên liệu (DO) thường được chứa trong phạm vi công trường là một nguồn cháy nổ rất quan trọng. Đặc biệt là khi các kho (bãi) chứa này nằm gần các

nơi có gia nhiệt, hoặc các nơi có nhiều người, xe cộ đi lại;

- + Sự cố về điện cũng có khả năng gây ra cháy nổ.

- Phạm vi tác động: ảnh hưởng trực tiếp đến tính mạng công nhân xây dựng trên công trường, tài sản của công nhân, tài sản của đơn vị thi công.

3.1.1.4. Tác động do rủi ro, sự cố môi trường

a. Tác động do sự cố tai nạn lao động

Nguyên nhân gây tai nạn:

- Công việc lắp ráp, thi công và quá trình vận chuyển nguyên vật liệu với mật độ xe, tiếng ồn, độ rung cao rất dễ gây ra tai nạn cho người lao động, người đi đường và dân cư xung quanh khu vực dự án.

- 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.

- Các điều kiện an toàn khi thi công trên cao nếu không quản lý tốt sẽ rất dễ xảy ra tai nạn cho công nhân thi công.

- Công việc lao động nặng nhọc, thời gian làm việc liên tục và lâu dài, ô nhiễm môi trường có thể ảnh hưởng đáng kể đến sức khỏe của công nhân, gây tình trạng mệt mỏi, choáng váng hay ngất xỉu.

- Công tác giám sát kỹ thuật không tốt sẽ xảy ra các sự cố đổ dầm giáo gây tai nạn cho người thi công và thiệt hại tài sản.

- Những ngày thi công công trình vào mùa mưa, khả năng gây tai nạn lao động trên công trường tăng cao hơn do đất trơn, dễ làm trượt té, đất mềm, lún dễ gây sự cố cho công nhân và các máy móc, thiết bị thi công, gió bão lớn dễ gây ra tình trạng mất điện, hoặc đứt dây dẫn điện gây nguy hiểm đến tính mạng con người.

Phạm vi tác động:

Nếu các rủi ro về tai nạn lao động xảy ra sẽ gây ảnh hưởng đáng kể đến sức khỏe cũng như tính mạng của công nhân, gây tổn thất 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 sẽ được chú ý đặc biệt quan tâm.

b. Sự cố tai nạn giao thông

Nguyên nhân gây tai nạn:

Nhìn chung, sự cố tai nạn giao thông có thể xảy ra bất ngờ trong nhiều tình huống của giai đoạn thi công xây dựng dự án. Nguyên nhân của các trường hợp xảy ra sự cố tai nạn giao thông được xác định chủ yếu:

- Tai nạn giao thông có thể xảy ra khi công nhân đến công trường, rời công trường. Ngoài ra, dạng tai nạn này cũng có thể xảy ra ngay trên công trường do các phương tiện thi công và vận chuyển nguyên vật liệu gây ra đối với công nhân nếu các biển báo chỉ dẫn giao thông và quản lý điều hành trong khu vực thi công kém.

- Sự cố tai nạn giao thông đường bộ có thể xảy ra bất kỳ lúc nào trong quá trình thi công, gây thiệt hại về tài sản và tính mạng. Nguyên nhân có thể do phương tiện vận chuyển không đảm bảo kỹ thuật hoặc do công nhân điều khiển không chú ý hoặc không tuân thủ các nguyên tắc an toàn giao thông. Sự cố này hoàn toàn phòng tránh được bằng cách kiểm tra tình trạng kỹ thuật các phương tiện vận tải để đảm bảo an toàn giao thông, tuyên truyền nâng cao ý thức chấp hành luật lệ giao thông cho công nhân điều khiển.

Phạm vi tác động:

Nếu các rủi ro về tai nạn giao thông xảy ra sẽ gây ảnh hưởng đáng kể đến sức khỏe cũng như tính mạng của công nhân, người tham gia giao thông, gây tổn thất về tinh thần cho các gia đình có người gặp nạn. Vì vậy, vấn đề đảm bảo an toàn trong quá trình tham gia giao thông sẽ được chủ dự án đặc biệt quan tâm.

c. Tác động do sự cố cháy nổ

Nguyên nhân gây cháy nổ:

Sự cố cháy nổ có thể xảy ra trong quá trình vận chuyển và tồn chứa nhiên liệu hoặc do sự thiếu an toàn về hệ thống cấp điện tạm thời, gây nên các thiệt hại về người và của trong quá trình thi công. Có thể xác định các nguyên nhân cụ thể như sau:

- 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, v.v.) là các nguồn gây cháy nổ. Khi sự cố xảy ra có thể gây ra thiệt hại về người, vật chất và môi trường.

- Hệ thống cấp điện tạm thời cho các máy móc, thiết bị thi công có thể gây ra sự cố giật, chập, cháy nổ, v.v. gây thiệt hại về kinh tế hay tai nạn lao động cho công nhân.

- Việc sử dụng các thiết bị gia nhiệt trong thi công (hàn xì, đun, đốt nóng, v.v.) có thể gây ra cháy hay tai nạn lao động nếu như không có các biện pháp phòng ngừa.

Phạm vi tác động:

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 ảnh hưởng lớn đến con người, tài sản và môi trường khu vực. Cụ thể:

- Ảnh hưởng trực tiếp đến tính mạng và tài sản của công nhân xây dựng trên công trường.

- Ảnh hưởng tới môi trường: ảnh hưởng trực tiếp của các đám cháy là khói bụi, ảnh hưởng gián tiếp là nước thải do công tác chữa cháy. Nước thải mang theo tro bụi, đất cát, hóa chất lưu giữ trong công trình, hóa chất do quá trình cháy. Nước chảy tràn ra nguồn tiếp nhận sẽ gây ô nhiễm các nguồn tiếp nhận.

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 tác động trong quá trình triển khai giải phóng mặt bằng

3.1.2.1.1. Giảm thiểu các tác động do chiếm dụng đất

Hiện tại, dự án đã Hợp công khai, niêm yết các văn bản pháp lý liên quan đến dự án và phát tờ kê khai đất và tài sản trên đất (niêm yết suốt quá trình GPMB) tại UBND xã Quang Minh.

Bảng 3. 24. Trình tự thực hiện GPMB

TT	Công việc	Thành phần tham gia
1	Hợp với Lãnh đạo UBND phường giới thiệu dự án.	Công ty TNHH đầu tư Tập đoàn Mặt Trời; UBND xã nơi thực hiện dự án
2	Cắm mốc phục vụ công tác điều tra.	Công ty TNHH đầu tư Tập đoàn Mặt Trời; UBND xã nơi thực hiện dự án có sự chứng kiến của các hộ dân
3	Hợp công khai, niêm yết các văn bản pháp lý liên quan đến dự án và phát tờ kê khai đất và tài sản trên đất (niêm yết suốt quá trình GPMB).	Công ty TNHH đầu tư Tập đoàn Mặt Trời; UBND xã nơi thực hiện dự án
4	Thu tờ khai của các hộ dân phục vụ công tác điều tra.	Công ty TNHH đầu tư Tập đoàn Mặt Trời; UBND xã nơi thực hiện dự án
5	Điều tra đất và tài sản trên đất của các hộ có đất phải GPMB, Tổ công tác; UBND phường xác nhận nguồn gốc, thời gian sử dụng đất; Công an xác nhận nhân, hộ khẩu (nếu có)	Công ty TNHH đầu tư Tập đoàn Mặt Trời; UBND xã nơi thực hiện dự án
6	Niêm yết công khai các số liệu điều tra, xác nhận nguồn gốc đất, nhân khẩu (nếu có).	Công ty TNHH đầu tư Tập đoàn Mặt Trời; UBND xã nơi thực hiện dự án
7	Lập phương án dự thảo BTHT&TĐC lấy ý kiến.	Công ty TNHH đầu tư Tập đoàn Mặt Trời
8	Ra quyết định phương án GPMB	UBND xã nơi thực hiện dự án
9	Niêm yết công khai quyết định	Tại bảng tin phường, quận và truyền

TT	Công việc	Thành phần tham gia
	phê duyệt phương án.	thanh phường, quận. Công việc do UBND phường, quận và Tổ công tác thực hiện
10	Cấp phí bồi thường, hỗ trợ GPMB	Công ty TNHH đầu tư Tập đoàn Mặt Trời; Cam kết đảm bảo tài chính cho đền bù, hỗ trợ mặt bằng

Công việc liên quan đến đền bù, GPMB tiến hành công khai, tỉ mỉ tránh việc kiện tụng và tranh chấp giữa các hộ dân đồng thời tránh thiệt thòi cho người dân. Về lâu dài, chủ dự án và chính quyền xã Quang Minh sẽ có chính sách hỗ trợ người dân làm kinh tế đảm bảo cuộc sống cho người dân bị thu hồi đất.

*** Đền bù theo đúng 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 đền bù:

+ Khối lượng đền bù: theo các quyết định thu hồi đất.

+ Bồi thường đất: Theo Luật đất đai và Quyết định số 30/2019/QĐ-UBND ngày 31/12/2019 của UBND thành phố Hà Nội về việc: Ban hành quy định giá các loại đất trên địa bàn thành phố Hà Nội năm từ ngày 01/01/ 2020 đến 31/12/2024”.

+ Bồi thường cây cối hoa màu: Thông báo số 8369/TB-STC ngày 29/12/2021 của Sở Tài chính Đơn giá bồi thường, hỗ trợ các loại cây, hoa màu, sản lượng cá phục vụ công tác GPMB trên địa bàn thành phố Hà Nội năm 2022.

+ Bồi thường công trình trên đất: Quyết định số 18/2019/QĐ-UBND ngày 14/10/2019 của UBND thành phố Hà Nội Về việc ban hành giá xây 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”.

+ Thực hiện các chính sách hỗ trợ như hỗ trợ di chuyển mộ (5 triệu/ngôi), ổn định đời sống (hỗ trợ ổn định đời sống trong 6 tháng; 30 kg gạo/tháng/nhân khẩu); hỗ trợ chuyển đổi nghề nghiệp và tạo việc làm mới (tính bằng 5 lần giá đất nông nghiệp); Thưởng tiền độ bàn giao đúng tiến độ (3.000 đồng/m²; không quá 3 triệu/hộ)

- Nộp tiền bảo vệ, phát triển đất trồng lúa theo quy định.

- Tái định cư: Không có.

Tổng số tiền GPMB của dự án ước tính: 59.551.278.936 đồng.

*** Công tác tuyên truyền vận động**

- Có kế hoạch về nội dung hình thức tuyên truyền, vận động theo sát với tình

hình diễn biến thực tế, kịp thời phát hiện các trường hợp gây rối làm ảnh hưởng đến tư tưởng của dân.

- Phải tiến hành đồng bộ trên các phương tiện thông tin đại chúng, đài truyền thanh phường, chuyển tải thông tin đến từng người dân biết;
- Các tổ chức đoàn thể trực tiếp vận động đến từng hộ gia đình để thực hiện.
- Thường xuyên họp rút kinh nghiệm sau mỗi đợt công tác để góp phần nâng cao hiệu quả công tác.

Đánh giá hiệu quả của các biện pháp giảm thiểu

Kinh nghiệm đã cho thấy, với bất cứ một quy mô, khi chiếm dụng đất thường tạo ra tác động phướng hội lâu dài, nếu Hội đồng đền bù GPMB thực hiện tốt các nội dung sau, những mâu thuẫn trong phướng hội sẽ được giải quyết:

- Tuyên truyền sâu rộng về chính sách phát triển kinh tế và chính sách đền bù của nhà nước tới các hộ bị ảnh hưởng cũng như nghĩa vụ và quyền lợi của họ;
- Công khai về mức giá đền bù đối với từng chi tiết của từng loại tài sản bị ảnh hưởng. Công khai chính xác khối lượng đền bù của từng hộ dân;
- Có chính sách hỗ trợ gia đình khó khăn và gia đình chính sách;
- Có chính sách khen thưởng cho những người thực hiện bàn giao mặt bằng sớm hơn so với tiến độ đề ra;
- Tường minh các thông tin về Dự án, tiến độ thi công đối với địa phương và các hộ bị ảnh hưởng, chính sách và phướng án đền bù hỗ trợ, tái định cư;
- Tạo cơ chế để người bị ảnh hưởng dân chủ trong đề xuất nguyện vọng đền bù hỗ trợ cũng như cơ chế khiếu nại, phản hồi;
- Tạo điều kiện thuận lợi trong khâu hành chính cũng là vấn đề cấp thiết cần được các cấp lãnh đạo quan tâm đúng mức nhằm giúp ổn định đời sống của hộ sau khi bị thu hồi đất;
- Dự án đảm bảo đủ và kịp thời ngân sách cho công tác GPMB.

3.1.2.1.2. Biện pháp giảm thiểu các tác động do phá dỡ mặt bằng

a. Giảm thiểu ô nhiễm do CTR, CTNH

- Phân loại CTR xây dựng:
 - + Đối với sắt thép, mái tôn... có khả năng tái chế được công nhân tận thu và bán cho các cơ sở tái chế.
 - + Đối phế thải xây dựng còn lại: Chủ dự án sẽ ký hợp đồng nguyên tắc vận chuyển chất thải xây dựng về bãi thải đúng nơi quy định. Xe vận chuyển chất thải có tải trọng khoảng 10 tấn. Thời gian vận chuyển từ 21h đến 6h sáng hôm sau.

- Bùn thải từ các công trình ngầm (bể tự hoại). Công việc này cũng sẽ diễn ra trước khi tiến hành phá dỡ nhà cửa. Nhà thầu thi công sẽ thuê công ty môi trường đô thị hút toàn bộ lượng bùn phát sinh đem đi xử lý.

** Đối với CTNH*

Thực hiện thu gom bóng đèn huỳnh quang thải vào thùng dung tích 120 lít và ký hợp đồng với đơn vị có chức năng vận chuyển đi xử lý theo đúng quy định.

b. Giảm thiểu tác động đến môi trường không khí

- Để giảm thiểu bụi trong quá trình phá dỡ, Nhà thầu thi công sẽ phun nước tưới ẩm để làm giảm tối đa nồng độ bụi trong khi đục phá, bốc xúc. Khi vận chuyển sinh khối, phế thải xây dựng ra ngoài thành phố, ô tô vận chuyển phải có thùng kín và có bạt che theo quy định, cam kết sẽ không làm vương vãi vật liệu trong quá trình vận chuyển. Công tác vận chuyển tiến hành vào thời gian quy định của Chủ đầu tư.

- Chủ đầu tư yêu cầu đơn vị thầu thi công có hồ sơ về tình trạng máy móc phá dỡ, đảm bảo máy móc được bảo dưỡng có chất lượng tốt nhất.

c. Giảm thiểu tác động do nước thải

Nước thải này chủ yếu là nước thải vệ sinh của công nhân trong công trường. Chủ dự án sẽ lắp đặt 02 nhà vệ sinh di động loại 2 buồng để xử lý nước thải sinh hoạt phát sinh của công nhân; Chủ dự án thực hiện ký hợp đồng với đơn vị có chức năng, năng lực thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

d. Giảm thiểu tiếng ồn và chấn động

- Trong quá trình thi công, Nhà thầu sẽ phải tuân thủ nghiêm ngặt về thời gian thi công để hạn chế đến mức thấp nhất các ảnh hưởng đặc biệt là về tiếng ồn đến sinh hoạt của các hộ dân lân cận. Chủ dự án sẽ yêu cầu các nhà thầu không thi công phá dỡ trong các thời gian sau:

+ Thời gian nghỉ trưa : từ 11h30 đến 13h30

+ Thời gian nghỉ đêm : từ 18h00 đến 7h00 hôm sau

- Các máy móc tham gia phá dỡ sẽ được kiểm tra, bảo dưỡng thường xuyên đảm bảo hoạt động tốt, tiếng ồn và chấn động do máy tạo ra không vượt quá giới hạn cho phép.

- Tắt máy khi không sử dụng.

3.1.2.2. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu trong giai đoạn xây dựng các tác động liên quan đến chất thải

1. Về bụi và khí thải

** Bụi và khí thải trong quá trình thi công*

- Các phương tiện vận tải, các máy móc, thiết bị sử dụng cần được kiểm tra sự phát thải khí theo Tiêu chuẩn Việt Nam. Chủ đầu tư cam kết đưa các yêu cầu đảm bảo phát thải khí đối với máy móc/thiết bị thi công vào Hồ sơ mời thầu của Dự án (yêu cầu có giấy chứng nhận của Cục Đăng kiểm Thiết bị xây dựng xác nhận đạt tiêu chuẩn phát thải khí).

- Nhà thầu xây dựng đảm bảo tưới nước làm ẩm công trường vào ngày nắng, gió lớn. Tần suất 4 lần/ngày đối với ngày hanh khô và 02 lần/ngày đối với ngày có nhiệt độ và độ ẩm bình thường (01 lần trước giờ thi công buổi sáng và 01 lần trước giờ thi công buổi chiều). Phương pháp này được Chủ dự án cam kết thực hiện nhằm làm giảm phát thải bụi vào môi trường trong giai đoạn xây dựng.

- Đối với phương tiện vận chuyển nguyên liệu (đất, cát, xi măng, đá...), phế thải xây dựng cần:

+ Trang bị bạt phủ kín khi lưu thông trên các tuyến giao thông ra vào khu vực thi công để ngăn ngừa phát tán bụi vào môi trường.

+ Rửa xe trước khi ra khỏi công trường: bố trí 01 cầu rửa xe tại cổng ra của công trường. Xe vận chuyển đất đá trước khi ra khỏi công trường đều được rửa sạch đất, cát,... bám xung quanh, tránh phát tán bụi tại các tuyến đường vận chuyển, dẫn đến tình trạng ô nhiễm toàn khu vực. Thời gian hoạt động của trạm rửa xe thường từ 21h đến 6h sáng. Vị trí đặt cổng công trình và cầu rửa xe nằm trong khuôn viên đất, phía đông ô đất.

+ Tuân thủ nghiêm chỉnh QĐ 06/2013/QĐ-UBND về ngày 25/1/2013 của UBND thành phố Hà Nội: Ban hành Quy định về hoạt động của các phương tiện giao thông trên địa bàn Thành phố Hà Nội. Thời gian vận chuyển nguyên vật liệu và chất thải từ 21h đến 6h sáng.

- Xây dựng hàng rào tôn chắn bao quanh khu vực công trường nhằm giảm thiểu phát thải bụi vào không khí và lan truyền bụi ra khu vực xung quanh.

- Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân trên công trường trong suốt thời gian thi công.

- Chủ dự án bố trí bãi tập kết nguyên vật liệu, chất thải phù hợp với điều kiện thi công. Chủ dự án sẽ sử dụng bạt che phủ kín bãi tập kết nguyên vật liệu tạm thời; bãi thải tạm thời.

*** Giảm thiểu h₂ nhựa đường**

+ Sử dụng các loại máy móc chuyên dụng, còn niên hạn sử dụng.

+ Quá trình rải nhựa đường tuân thủ theo đúng thiết kế, kỹ thuật.

+ Rắc cát lên chỗ nhựa đường rơi vãi trong quá trình rải nhựa, sau đó dọn dẹp

sạch sẽ

+ Trang bị đầy đủ thiết bị bảo hộ lao động cho công nhân: quần áo, kính, găng tay, khẩu trang, giày bảo hộ lao động tùy theo từng phần việc.

- Tổ chức quan trắc chất lượng môi trường không khí trong suốt thời gian thi công xây dựng.

2. Về nước thải

Nguồn tiếp nhận nước thải và nước mưa chảy tràn của dự án cuối cùng là tuyến cống nước thải khu dân cư phường Tây Mỗ. Vì vậy, chủ dự án cần có biện pháp xử lý nước thải phát sinh tại công trường đạt tiêu chuẩn trước khi xả thải.

*** Đối với nước thải sinh hoạt**

- Lưu lượng nước thải sinh hoạt lớn nhất phát sinh trong giai đoạn xây dựng dự án khoảng 2,4 m³/ngày đêm. Nước thải này chủ yếu là nước thải vệ sinh của công nhân trong công trường. Chủ dự án sẽ lắp đặt 02 nhà vệ sinh di động loại 2 buồng để xử lý nước thải sinh hoạt phát sinh của công nhân; Chủ dự án thực hiện ký hợp đồng với đơn vị có chức năng, năng lực thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định với tần suất 1 tuần/lần.

- Thường xuyên kiểm tra, nạo vét, không để bùn đất, rác thải xâm nhập vào đường thoát nước thải. Phải đảm bảo nguyên tắc không gây trở ngại, làm mất vệ sinh cho các hoạt động xây dựng cũng như không ảnh hưởng đường thoát nước của khu vực và các hoạt động dân sinh bên ngoài khu vực dự án. Tần suất nạo vét 1 tuần/lần vào mùa mưa và 2 tuần/lần vào mùa khô. Bùn đất phát sinh được công nhân thu gom xử lý cùng chất thải rắn xây dựng.

*** Đối với nước mưa chảy tràn**

- Không tập trung các loại nguyên nhiên vật liệu gần, cạnh các tuyến thoát nước để ngăn ngừa thất thoát rò rỉ vào kênh

- Các tuyến thoát nước mưa, nước thải thi công được thực hiện phù hợp với quy hoạch thoát nước của khu vực.

- Thường xuyên nạo vét bùn cặn từ hệ thống thoát nước với tần suất 01 lần/2 tuần

- Thuê đơn vị chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

- Thi công theo hình thức cuốn chiếu; thi công đến đâu gọn đến đó, không dàn trải nhằm hạn chế nước mưa kéo theo bùn đất vào kênh; thường xuyên dọn dẹp mặt bằng; che chắn bãi tập kết nguyên vật liệu; bố trí bờ bao tại khu vực tập kết đất hữu cơ.

*** Nước thải thi công**

- Dự án bố trí 01 cầu rửa xe dự kiến có kích thước D x R x C = 4,75 x 2,24 x 0,5m.

Phía sau cầu rửa xe xây 01 bể lắng có kích thước $D \times R \times C = 2,5 \times 2,5 \times 1\text{m}$, dung tích chứa nước $6,25\text{ m}^3$, chia thành 3 ngăn sau đó nước được tái sử dụng tuần hoàn để rửa xe không thải ra môi trường. Đồng thời có lắp đặt vải tách dầu mỡ chuyên dụng tại miệng bể trước khi xả nước ra hệ thống thu gom nước thải nội bộ trong dự án để thu gom dầu mỡ phát sinh. Định kỳ khoảng 01 lần/2 tuần sẽ thay thế loại vải này. Vải nhiễm dầu mỡ này được xử lý như chất thải nguy hại.

Bể lắng và cầu rửa xe được bố trí ngay tại cổng vào khu vực thi công (phía Đông của Dự án). Kết cấu bể lắng bằng bê tông, tường xây gạch đặc, nắp đáy bê tông cốt thép. Bùn lắng được Chủ Dự án thực hiện ký hợp đồng với đơn vị có chức năng, năng lực đến thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

- Thường xuyên nạo vét hố ga, hệ thống thoát nước. Định kỳ 1 lần/2 tuần 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 đầu tư dự án thực hiện ký Hợp đồng với đơn vị có chức năng thường xuyên đến thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

- Ngoài ra, để giảm thiểu bùn đất ra ngoài môi trường, các xe vận tải cần bỏ sung tấm chắn bùn cho xe.

- Đối với hố lắng, hệ thống thoát nước tạm thời trên công trường sau khi xây dựng sẽ được trám lấp và cầu rửa xe sẽ được phá dỡ để hoàn trả lại mặt bằng.

3. Về rác thải sinh hoạt, chất thải xây dựng, CTNH

Các loại CTR phát sinh tại dự án sẽ được quản lý theo từng loại theo đúng quy định tại Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 và Thông tư số: 08/2017/TT-BXD ngày 16 tháng 05 năm 2017 của Bộ Xây dựng về Quản lý chất thải rắn xây dựng. Chi tiết như sau:

** Đối với chất thải rắn sinh hoạt*

- Khối lượng CTR sinh hoạt phát sinh toàn dự án khoảng 12 kg/ngày đêm. Vì vậy, chủ dự án hoặc nhà thầu bố trí 03 thùng chứa rác tại khu vực nhà điều hành công trường để lưu chứa tạm rác thải phát sinh trong ngày. Thùng rác có dung tích 50 lít.

- Chủ đầu tư dự án thực hiện ký hợp đồng với đơn vị có chức năng hàng ngày thu gom và vận chuyển xử lý lượng chất thải theo quy định.

** Đối với chất thải rắn xây dựng*

- Trong giai đoạn thi công toàn bộ đất bóc hữu cơ được lưu giữ tại ô đất cây xanh và cây xanh cách ly theo quy hoạch để tận dụng trồng cây xanh, đảm bảo theo đúng quy

định tại Điều 14, nghị định 94/2019/NĐ-CP. Tổng diện tích ô quy hoạch cây xanh khoảng 2.593,38 m². Tại bãi tập kết có đóng cọc, sử dụng bạt quây, che phủ kín nhằm tránh tán tán bụi và bùn chảy tràn ra khu vực xung quanh.

- Đối với xả bẩn trong quá trình xây dựng các hạng mục công trình sẽ bố trí thùng ben 10 tấn để lưu chứa tạm thời tại công trường, khi thùng xe đầy sẽ vận chuyển đến bãi thải theo quy định.

- Không đổ phế thải xây dựng bừa bãi hoặc đổ tại nơi không được phép. Chủ dự án sẽ ký hợp đồng nguyên tắc vận chuyển chất thải xây dựng về bãi thải đúng nơi quy định. Dự kiến bãi đổ chất thải tại Khu tiếp nhận 6,5ha - Nút giao Pháp Vân - Cầu Giẽ, phường Hoàng Liệt, quận Hoàng Mai, Hà Nội. Khoảng cách từ dự án đến bãi rác khoảng 30 km. Xe vận chuyển chất thải có tải trọng khoảng 10 tấn. Thời gian vận chuyển từ 21h đến 6h sáng hôm sau.

- Bố trí công nhân dọn vệ sinh tại công trường. Dự án bố trí 5 công nhân dọn dẹp đất cát rơi vãi trong công trường đồng thời nhà thầu thi công ký kết hợp đồng trực tiếp với các đơn vị có chức năng thu gom các loại CTR phát sinh và vận chuyển đi xử lý theo quy định. Chủ đầu tư sẽ cử 01 nhân viên có trách nhiệm giám sát vệ sinh môi trường tại công trường.

- Đối với bùn cặn nạo vét từ hệ thống thoát nước mưa, nước thải, bùn từ bể chứa chứa nước cầu rửa xe, hố ga, nhà thầu bố trí công nhân nạo vét thường xuyên. Tần suất nạo vét 1 lần/2 tuần. Toàn bộ lượng bùn cặn này sẽ được các công ty ký hợp đồng với đơn vị có chức năng vận chuyển xử lý theo quy định. Đối với hố thu lắng tại công trình sau sử dụng (khi thi công xong) sẽ được trám lấp, hoàn trả mặt bằng.

*** Đối với chất thải nguy hại**

Chủ dự án sẽ quản lý CTNH phát sinh theo đúng quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/1/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường. Cụ thể:

- Bố trí nhà kho lưu giữ tạm thời CTNH an toàn tại khu vực riêng, có mái che kín, sàn bê tông có khả năng chống thấm, không phát tán, rò rỉ. Diện tích kho chứa khoảng 10m² đặt tại khu điều hành công trường.

- 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. Cụ thể:

Bảng 3. 25. Mã CTNH, số lượng, dung tích thùng chứa CTNH

TT	Loại chất thải nguy hại (CTNH)	Mã CTNH	Số lượng, dung tích thùng chứa
----	--------------------------------	---------	--------------------------------

1	Găng tay, giẻ lau dính dầu mỡ, vải dính dầu mỡ	18 02 01	01 thùng composit 120 lít
2	Dầu thải của máy móc xây dựng	15 01 07	01 thùng composit 120 lít
3	Bóng đèn huỳnh quang thải	16 01 06	01 thùng composit 120 lít

Biện pháp xử lý

CTNH được chủ dự án ký kết hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, xử lý chất thải nguy hại để thu gom, vận chuyển, xử lý toàn bộ lượng chất thải trên theo quy định. Tần suất thu gom 6-12 tháng/ lần hoặc khi đủ số lượng. Chủ dự án cam kết không vận chuyển, tự xử lý các loại chất thải này.

3.1.2.3. Biện pháp giảm thiểu các tác động không liên quan đến chất thải

a. Về tiếng ồn, độ rung

- Những máy móc gây ra tiếng ồn và rung lớn như xe lu, máy xúc chỉ được phép làm việc vào ban ngày tại khu vực. Nếu cần phải thi công vào ban đêm để đảm bảo tiến độ của công trình phải được sự đồng ý của chính quyền địa phương và sự đồng tình của nhân dân quanh khu vực dự án.

- Không sử dụng các máy móc thi công đã cũ, hệ thống giảm âm bị hỏng vì chúng sẽ gây ra ô nhiễm tiếng ồn rất lớn.

- Lắp đặt máy móc cân bằng.

- Bảo dưỡng thường xuyên các thiết bị theo khuyến cáo của nhà sản xuất.

- Bố trí thời gian hoạt động của các thiết bị, nhằm tránh cộng hưởng lớn từ nhiều nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung.

b. Biện pháp giảm thiểu tác động do tập trung công nhân

- Để tránh xảy ra mâu thuẫn giữa công nhân xây dựng và người dân địa phương các biện pháp dưới đây sẽ được nhà thầu xây dựng áp dụng:

+ Giáo dục thường xuyên cho công nhân về quan hệ với địa phương;

+ Gặp gỡ, trao đổi định kỳ các cuộc họp giữa đại diện của Nhà thầu và UBND phường.

- Để phòng tránh lây lan bệnh tật từ công nhân xây dựng đến người dân địa phương và ngược lại, Nhà thầu xây dựng sẽ áp dụng các biện pháp sau:

+ Phối hợp với cơ quan y tế địa phương trong phòng chống dịch bệnh và chăm sóc sức khoẻ cho công nhân khi xảy ra trường hợp công nhân mắc bệnh.

- Bên cạnh đó để đảm bảo an ninh tại công trường, chủ đầu tư nhà thầu sẽ thực hiện các biện pháp sau:

- + Người ra vào công trường phải đeo thẻ để kiểm soát.
- + Tuyệt đối không để xảy ra tình trạng cờ bạc, nghiện hút và các tệ nạn phường hội khác trong đội ngũ công nhân.

+ Tổ chức ghi chép nhật ký theo dõi mọi hoạt động trên công trường

c. Biện pháp giảm thiểu tác động tới hạ tầng kỹ thuật của khu vực

- *Biện pháp giảm thiểu tác động giao thông khu vực*

Để hạn chế ảnh hưởng của hoạt động vận chuyển vật liệu, chất thải xây dựng cho công trình xây dựng đến giao thông khu vực và công trường nói riêng, nhà thầu xây dựng sẽ phối hợp với Sở giao thông vận tải, phòng cảnh sát giao thông Hà Nội thực hiện các biện pháp như lắp đặt hệ thống đèn và biển báo trên đường giao thông khu vực.

Ngoài biển báo, đèn cao áp tại đoạn đường gần điểm rẽ vào công trường cũng được lắp đặt đảm bảo an toàn cho phương tiện qua lại vào ban đêm.

Vận chuyển nguyên vật liệu đúng tải trọng, thiết kế của xe đảm bảo an toàn giao thông và giảm thiểu sụt lún nền đường.

Chủ đầu tư bố trí người hướng dẫn giao thông khi xảy ra tắc nghẽn cục bộ tại khu vực thi công đồng thời thực hiện nghiêm chỉnh thời gian được phép hoạt động của các phương tiện vận tải theo QĐ 06/2013/QĐ-UBND ngày 25/1/2013 của UBND thành phố Hà Nội ban hành quy định hoạt động của các phương tiện giao thông trên địa bàn thành phố Hà Nội nhằm giảm thiểu tắc nghẽn giao thông. Thời gian hoạt động từ 21h đến 6h sáng.

Các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu sẽ có thùng chuyên chở kín, không được để rơi vãi ra đường, trong trường hợp làm rơi vãi ra đường sẽ tiến hành dọn sạch ngay.

Tuyên truyền, giáo dục lái xe ý thức chấp hành luật giao thông đường bộ, đồng thời, có các biện pháp khen thưởng - kỷ luật đối với lái xe vi phạm luật giao thông đường bộ.

Tránh phương tiện ra vào, vận chuyển, dừng đỗ gần dự án vào giờ cao điểm.

Không để vật liệu, phương tiện lấn chiếm các đường hiện nay. Toàn bộ được bố trí tại phần đất của Dự án.

Phối hợp chặt chẽ với CSGT, thanh tra giao thông để đảm bảo giao thông trong quá trình thi công, đặc biệt là vào các khung giờ cao điểm.

- *Biện pháp giảm thiểu đến hệ thống thoát nước:*

Để hạn chế hiện tượng tắc nghẽn đường cống thoát nước trong khu vực lân cận để gây ra tình trạng ngập úng khi xây dựng dự án. Chủ dự án kết hợp với đơn vị thi công có các biện pháp giảm thiểu như sau:

- Đường ống thoát nước được lắp đặt theo đúng quy cách. Đường cống được bố trí dọc theo các tuyến đường, vỉa hè, mép đường hoặc lòng đường. Cũng có thể bố trí chung với các đường ống khác như (đường cáp, điện). Đường ống đặt ở độ sâu đảm bảo dễ thi công, sửa chữa, không làm xói mòn nền móng công trình.

- Rác thải phải được thu gom và đặt ở vị trí đúng quy định không làm rơi vãi xuống đường ống thoát nước gây tắc nghẽn; Xe chở đúng trọng tải tránh vỡ cống thoát nước nằm bên dưới đường giao thông.

- Thường xuyên kiểm tra, nạo vét và có các biện pháp can thiệp kịp thời khi có sự cố.

• *Biện pháp giảm thiểu các tác động từ quá trình thi công tuyến điện*

- Ký hợp đồng với điện lực địa phương thực hiện trọn gói di chuyển

- Bố trí máy móc phù hợp

- Thông báo thời gian cách điện để khách hàng sử dụng điện chủ động trong sinh hoạt và sản xuất.

• *Biện pháp giảm thiểu các tác động từ quá trình đấu nối hệ thống cấp nước sạch của khu vực*

- Bố trí máy móc phù hợp

- Thông báo thời gian mất nước để khách hàng chủ động dự trữ nước sử dụng.

c. Các biện pháp giảm thiểu tác động đối với dân cư khu vực

- Trong quá trình thi công xây dựng, công nhân sẽ tuân thủ chặt chẽ những biện pháp đã quy định nhằm đảm bảo an toàn cho chính công nhân và cả cộng đồng dân cư xung quanh.

- Có hệ thống cọc tiêu, đèn báo nguy hiểm tại lối ra vào công trường, tại những vị trí dễ xảy ra tai nạn.

- Phun nước làm ẩm công trường thi công, tránh phát tán bụi ra xung quanh.

- Sử dụng máy móc thi công đảm bảo tiêu chuẩn; tắt máy khi không sử dụng.

d. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố cháy nổ

** Biện pháp phòng ngừa*

- Phương án phòng chống cháy, nổ sẽ được thẩm định, phê duyệt theo quy định, tuân thủ QCVN 06:2022/BXD về phòng chống cháy cho nhà và công trình.

- Phương án phòng chống cháy nổ phải được cơ quan quản lý nhà nước có thẩm quyền phê duyệt, thẩm định theo quy định.

- Trang bị bình chữa cháy tại khu nhà điều hành công trường, tập huấn cho công nhân và cán bộ về PCCC tại công trường.

- Yêu cầu cán bộ công nhân viên không hút thuốc tại kho chứa nhiên liệu.

- Thường xuyên kiểm tra hệ thống điện, thiết kế trạm biến áp sử dụng đáp ứng nhu cầu sử dụng.

- Tập huấn, tuyên truyền nâng cao năng lực và nhận thức của công nhân về an toàn cháy nổ, bố trí các bình chữa cháy. Tuân thủ QCVN 06:2022/BXD về đảm bảo an toàn cháy cho nhà và công trình.

** Ứng phó sự cố cháy nổ*

- Đối với cháy nhỏ: Sử dụng các thiết bị chữa cháy cầm tay để dập lửa.

- Đối với cháy lớn: gọi số điện thoại cứu hỏa 114; thông báo toàn công trường di tản công nhân.

- Sử dụng vòi nước, cát để dập lửa.

e. Biện pháp hoàn trả mặt bằng sau khi thi công

Chủ dự án bố trí công nhân dọn dẹp sạch sẽ mặt bằng sau khi thi công. Cụ thể:

+ Tiến hành thu gom nguyên vật liệu, phế thải xây dựng và thuê đơn vị có chức năng vận chuyển xử lý.

+ Phá dỡ các công trình như nhà ban quản lý, thu dọn lán trại công nhân, nhà vệ sinh di động ra khỏi công trường...

3.2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn vận hành

3.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động có liên quan đến chất thải

(1). Tác động ảnh hưởng tới môi trường không khí

a. Nguồn gây ô nhiễm môi trường không khí

Các hoạt động của dự án có thể phát sinh bụi, khí thải gây ảnh hưởng đến chất lượng môi trường được dự báo bởi các nguồn sau:

- Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động của các phương tiện giao thông.

- Khí thải từ các hoạt động khu vực lưu giữ chất thải rắn, từ hệ thống thoát nước và xử lý nước thải.

b. Dự báo, đánh giá tác động

b.1. Khí thải từ phương tiện giao thông vận tải ra vào dự án

Trong quá trình hoạt động của Dự án, hàng ngày có khối lượng rất lớn phương tiện giao thông của người dân ở lại khu vực dự án, người dân đi lại qua tuyến đường giao thông, đi vào khu vực dịch vụ, công cộng.... Các phương tiện giao thông gồm xe máy, xe ô tô con. Trong quá trình hoạt động các phương tiện này sẽ phát sinh ra khói thải có chứa bụi và các khí ô nhiễm như SO_2 , NO_x , CO, VOC góp phần gây ô nhiễm môi trường khu vực.

Tuy nhiên, do phạm vi dự án khá nhỏ, chủ yếu là hoạt động tham gia giao thông của phương tiện cá nhân nên các tác động này không đáng kể.

Tại phạm vi đánh giá này, báo cáo sẽ tập trung đánh giá dự báo tại thời điểm dự án lắp đặt và hoạt động 100% công suất.

b.2. Tác động do khí thải từ hệ thống máy phát điện dự phòng:

Theo tính toán, khi đi vào hoạt động thì dự án sẽ chỉ sử dụng máy phát điện cho các khu vực công cộng. Tại các khu nhà liền kề, nhà biệt thự, do người dân tự lắp đặt và sử dụng. Đối với các khu công cộng, dự kiến sẽ sử dụng 5 máy phát điện với công suất từ 136 kVA đến 1.000 kVA.

Để tính toán lưu lượng khí thải, giả sử sẽ tính cho mức tối đa là toàn bộ 5 máy phát điện có công suất 1.000 kVA (Sử dụng cho các khu vực công cộng).

Thông số kỹ thuật của máy phát điện như bảng sau:

Bảng 3. 26. Thông số kỹ thuật của máy phát điện

TT	Hạng mục	Máy phát điện 1.000KVA
1	Công suất máy phát điện	1.000KVA
2	Lượng dầu tiêu thụ	205 lít dầu/h
3	Lưu lượng khí thải	171 m ³ /phút
4	Nhiệt độ khí thải	510°C

(Nguồn: Thông số kỹ thuật của máy phát điện Mitsubishi công suất 1.000KVA)

Như vậy:

- Khối lượng dầu DO sử dụng cho máy phát điện là: 4.510 lít/h = 3.923 kg/h
- Lưu lượng khí thải ở 510°C là: 3.762 m³/phút = 225.720 m³/h
- Lưu lượng khí thải ở điều kiện chuẩn là:

$$225.720 \times (273+25)/(273+510) = 85.906 \text{ Nm}^3/\text{h}$$

Áp dụng hệ số ô nhiễm của WHO, ta tính được tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm từ hoạt động của máy phát điện dự phòng như bảng sau:

Bảng 3. 27. Kết quả tính toán tải lượng và nồng độ chất ô nhiễm từ hoạt động của máy phát điện dự phòng giai đoạn vận hành dự án

TT	Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (*) (kg/tấn dầu)	Tải lượng ô nhiễm (kg/h)	Nồng độ chất ô nhiễm (mg/Nm ³)	QCTCTĐ 01:2014/BTNMT (mg/Nm ³)
					Giá trị C
1	Bụi	0,576	1,357	10,568	200
2	SO ₂	17*S	1,98753	15	500
3	NO _x	7,2	15,569	150,254	850
4	CO	1,68	4,05	30	1.000
5	VOC	0,6	1,8925	15	-

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

Ghi chú:

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

Nhận xét:

So sánh nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải máy phát điện dự phòng với QCTCTĐ 01:2014/BTNMT cho thấy nồng độ bụi, SO₂, CO, NO_x trong khí thải máy phát điện nằm trong giới hạn quy chuẩn cho phép. Máy phát điện hoạt động không liên tục, chỉ hoạt động khi mất điện, do đó tác động từ khí thải của máy phát điện được đánh giá là không đáng kể và gián đoạn.

Đối tượng chịu tác động là môi trường không khí, cán bộ trực tiếp vận hành tại khu kỹ thuật.

Thời gian tác động: Trong thời gian sử dụng máy phát điện dự phòng.

b.3. Mùi từ các hoạt động khu vực Lưu giữ chất thải rắn

Tại khu vực tập kết, lưu trữ CTR sinh hoạt sẽ phát sinh các khí gây mùi khó chịu từ việc lên men phân hủy kỵ khí các chất hữu cơ trong CTR sinh hoạt, do đó gây ảnh hưởng đến chất lượng môi trường không khí khu vực dự án. Thông thường, chất thải rắn sẽ bắt đầu phân hủy sau một ngày lưu trữ. Thành phần các khí sinh ra từ quá trình phân hủy chất hữu cơ bao gồm: CO₂, NH₃, H₂S, CO, các hợp chất chứa lưu huỳnh. Lượng khí này thực tế không lớn nhưng thường có mùi đặc trưng, gây cảm giác khó chịu cho khu vực dự án.

Các hợp chất gây mùi chứa S tạo ra từ quá trình phân hủy kỵ khí các chất hữu cơ trong CTR sinh hoạt được trình bày trong bảng sau :

Bảng 3. 28. Các hợp chất gây mùi chứa S trong quá trình lưu giữ CTR sinh hoạt

TT	Các hợp chất	Công thức	Mùi đặc trưng	Ngưỡng phát hiện (ppm)
1	Allyl mercaptan	$\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_2-\text{SH}$	Mùi tỏi – café mạnh	0,00005
2	Amyl mercaptan	$\text{CH}_3-(\text{CH}_2)_3-\text{CH}_2-\text{SH}$	Khó chịu, hôi thối	0,0003
3	Benzyl mercaptan	$\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_2-\text{SH}$	Khó chịu, mạnh	0,00019
4	Crotyl mercaptan	$\text{CH}_3-\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}_2-\text{SH}$	Hôi hám	0,000029
5	Dimethyl sulfide	$\text{CH}_3-\text{S}-\text{CH}_3$	Thực vật thối rữa	0,0001
6	Ethyl mercaptan	$\text{CH}_3\text{CH}_2-\text{SH}$	Bắp cải thối	0,0019
7	Hydrogen sulfide	H_2S	Trứng thối	0,00047
8	Propyl mercaptan	$\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{SH}$	Khó chịu	0,000075
9	Sulfur dioxide	SO_2	Hăng, gây dị ứng	0,009
10	Tert-butyl mercaptan	$(\text{CH}_3)_3\text{C}-\text{SH}$	Hôi hám	0,00008
11	Thiophenol	$\text{C}_6\text{H}_5\text{SH}$	Thối, mùi tỏi	0,000062

(Nguồn: 7th International Conference on Environmental Science and Technology – Ermoupolis. Odor emission in a small wastewater treatment plant, 2001)

Do khối lượng CTR sinh hoạt phát sinh là khá lớn (khoảng 7.879,92 kg/ngày, chi tiết tính toán tại mục (3), mục 3.2.1.1 của báo cáo) nên nếu CTR sinh hoạt không được quản lý tốt thì mùi hôi phát sinh sẽ tác động đáng kể đến môi trường không khí và CBCNV làm việc tại dự án.

b.4. H₂S khí độc hại từ hệ thống thoát nước và xử lý nước thải tập trung

Dự án xây dựng 01 hệ thống XLNT công suất 100 m³/ngày.đêm. Hoạt động của hệ thống XLNT làm phát sinh mùi hôi tại các bể kỵ khí, bể hiếu khí, ... Quá trình phân hủy hiếu khí cũng phát sinh mùi hôi nhưng ở mức độ rất thấp. Hoạt động của hệ thống XLNT phát sinh các sản phẩm dạng khí từ quá trình phân huỷ các chất hữu cơ trong nước thải gồm: H₂S, Mercaptane, CO₂, CH₄,... Trong đó, H₂S và Mercaptane có mùi hôi thối chính, còn CH₄ là chất gây cháy nổ nếu bị tích tụ ở một nồng độ nhất định. Đặc tính của các khí gây mùi được trình bày tại bảng 3.33 ở trên.

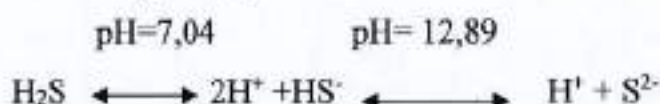
Có sự khác nhau cơ bản về các hợp chất chứa lưu huỳnh trong hệ thống xử lý nước thải qua từng công đoạn xử lý.

H₂S gia tăng từ 2 nguồn: Khử sulfate (phản ứng (1) và (2) và sự khử lưu huỳnh của các hợp chất hữu cơ chưa lưu huỳnh (phản ứng (3))

Vi khuẩn kỵ khí



H₂S dễ bị phân ly:



Bảng 3. 29. H₂S phát sinh từ các bể của hệ thống XLNT tập trung

Các đơn nguyên	Mức độ (g/s)	Tỉ lệ phát thải vào không khí (%)
Cổng thu gom	0,019	0,1380
Bể gom	0,113	1,0000
Bể hiếu khí	$6,08 \times 10^{-27}$	0,1427
Bể lắng	$7,44 \times 10^{-32}$	0,1928

(Nguồn: 7th International Conference on Environmental Science and Technology – Ermoupoli, Syros Island, Greece – September 2001. Odor emission in a small wastewater treatment plant, V. Matisis, E. Grigoropoulou)

+ **Sol khí:** Hệ thống XLNT còn là nơi sinh ra sol khí sinh học có thể phát tán theo gió với vài chục mét. Trong sol khí, thường bắt gặp vi khuẩn, nấm mốc,... có thể là mầm bệnh hay là nguyên nhân gây ra những dị ứng qua đường hô hấp. Do vậy, sự hình thành và phát tán sol khí sinh học có thể ảnh hưởng đến chất lượng không khí trong phạm vi khuôn viên của hệ thống XLNT. Nguồn phát sinh sol khí chủ yếu tại các bể cân bằng và bể sinh học hiếu khí.

Bảng 3. 30. Mật độ vi khuẩn trong không khí tại hệ thống XLNT tập trung

TT	Nhóm vi khuẩn	Giá trị (CFU/m ³)	Trung bình (CFU/m ³)
1	Tổng vi khuẩn	0 – 1290	168
2	E.coli	0 – 240	24
3	Vi khuẩn đường ruột và loài khác	0 – 1160	145
4	Nấm	0 – 60	16

(Nguồn: 7th International Conference on Environmental Science and Technology – Ermoupolis. Bioaerosol formation near wastewater treatment facilities, 2001)

Ghi chú: CFU/m³ = Đơn vị khuẩn lạc (Colony Forming Units)/m³

Lượng vi khuẩn phát sinh từ hệ thống XLNT khác nhau đáng kể ở từng vị trí, cao nhất ở tại hệ thống XLNT nhưng lại thấp khi ở khoảng cách xa. Tác động này chỉ ảnh hưởng trong phạm vi nhỏ ở khu vực của trạm xử lý nước thải, mức độ thấp và không thể tránh khỏi.

Bảng 3. 31. Lượng vi khuẩn phát tán từ hệ thống XLNT

Vị trí	Lượng vi khuẩn /1 m ³ không khí			
	0 m	50 m	100 m	>500m
Khoảng cách				
Cuối hướng gió	100 – 650	50 – 200	5 – 10	-
Đầu hướng gió	100 – 650	10 – 20	-	-

(Nguồn: 7th International Conference on Environmental Science and Technology – Ermoupolis. Bioaerosol formation near wastewater treatment facilities, 2001)

b.5. Khí thải từ hoạt động của hệ thống thiết bị điều hòa nhiệt độ

Hệ thống điều hòa không khí được sử dụng cho hầu hết tại các công trình nhà biệt thự, khu công cộng, dịch vụ của Dự án. Trong những hệ thống lạnh, tác nhân làm lạnh thông thường là gas lạnh. Đối với hệ thống điều hòa không khí tại dự án, chủ đầu tư sử dụng hệ thống lạnh giải nhiệt nước. Hệ thống máy lạnh này là loại máy lạnh mới và hiện đại, sử dụng loại gas là R22 và R410A. R-22 là HCFC đã bị hạn chế sử dụng theo Nghị định thư Montreal; R-410a là HFC cũng sẽ phải hạn chế sử dụng từ 2030 theo Sửa đổi, bổ sung Kigali.

Gas R22 có công thức là CHF₂Cl, được dùng rất phổ biến trong máy điều hòa nhiệt độ, trong các máy lạnh năng suất trung bình. Gas R410A là hỗn hợp của hai Freon không đồng sôi, gồm 50% R32 và 50% R125. Đây là môi chất đang được sử dụng phổ biến trong các máy điều hòa nhiệt độ hiện nay vì môi chất này không phá hủy tầng ozon. Khi sử dụng môi chất này cần chú ý áp suất ngưng của R410A lớn hơn khoảng 1,6 lần so với R22 nên ống đồng cần dày hơn để không bị nổ. R410A không cháy, không độc hại, bền vững hóa học và không ăn mòn phần lớn các vật liệu. Vì vậy, hoạt động của hệ thống điều hòa không khí cho toàn khu không gây ra các tác động gây ảnh hưởng đến môi trường. Mặc dù vậy, vấn đề ô nhiễm không khí của dự án hiện nay có thể xuất phát từ việc sử dụng máy lạnh trung tâm. Vì từ đây không khí ô nhiễm được tích tụ, lưu chuyển đến mọi chỗ khiến người có cơ địa dị ứng dễ mắc bệnh. Có rất nhiều loại nấm mốc và vi khuẩn sống trong máy lạnh có thể gây ra một số bệnh viêm phổi, viêm não nặng, thậm chí gây chết người. Nhiều loại máy lạnh và làm sạch không khí đời mới được cho là có tính năng cải tạo không khí bên trong nhà, nhưng nếu sử dụng không đúng thì chúng cũng gây hại. Chẳng hạn bộ lọc các máy này có thể lấy đi những chất gây ô nhiễm như nấm mốc, khói, bụi, thậm chí là tế bào da người bay lơ lửng trong không khí. Tuy

nhiên, nếu không vệ sinh đúng mức, bộ lọc này lại là nguồn phát tán chất độc ra môi trường, thậm chí còn làm không khí ô nhiễm hơn trước đó. Ngoài ra việc sử dụng môi chất lạnh còn gây ra hiện tượng làm nóng Trái Đất. Hiện tượng ấm dần lên toàn cầu (Global Warming) đã và đang gây ra những ảnh hưởng nặng nề.

Quá trình trao đổi nhiệt ở các thiết bị làm lạnh sẽ thải ra ngoài môi trường một lượng nhiệt thừa làm cho nhiệt độ môi trường bên ngoài càng tăng cao hơn. Ở các khu vực nhà ở, khu thương mại sẽ sử dụng nhiều máy lạnh, bếp đun cùng với sự đông đúc cả về người và các phương tiện đi lại tạo nên một sức ép lớn đối với môi trường không khí. Kết quả là môi trường vi khí hậu thuộc các khu vực này bị xáo trộn mạnh, nhiệt độ và sự ô nhiễm khói, bụi, ồn tăng cao dẫn đến khả năng lưu thông trao đổi khí sạch bị giảm đi, làm cho chất lượng môi trường không khí xung quanh ngày một suy giảm.

Tuy nhiên, khu vực dự án tương đối thoáng đãng, mật độ cây xanh đảm bảo theo tỷ lệ quy định nên có tác dụng điều hòa vi khí hậu rất tốt, ảnh hưởng của nhiệt thừa tới môi trường là không đáng kể.

(2). Tác động đến môi trường nước

a. Nguồn gây ô nhiễm môi trường nước

Dự án chỉ có hoạt động kinh doanh dịch vụ, hoạt động sinh hoạt của người dân,... do đó nước thải phát sinh trong giai đoạn này chủ yếu là nước thải sinh hoạt.

Bảng 3. 32. Nước phát sinh từ dự án

Nguồn phát sinh	Các chất ô nhiễm chính	Đối tượng chịu tác động	Quy mô và mức độ tác động
- Nước thải sinh hoạt:	- BOD ₅ , COD, TSS, Amoni, Coliform, dầu mỡ động thực vật...	- Hệ thống nguồn tiếp nhận nước thải	- Quy mô tác động: Tại khu vực dự án và dân cư xung quanh. - Mức độ: Tác động nghiêm trọng. Tuy nhiên nước thải sẽ được thu gom xử lý đạt quy chuẩn xả thải cho phép.

b. Thành phần và tải lượng các chất gây ô nhiễm

b.1. Nước thải sinh hoạt

*** Nước thải sinh hoạt**

Theo tính toán, lưu lượng nước thải phát sinh tại dự án khi dự án hoạt động ổn định được trình bày tại bảng sau:

Bảng 3. 33. Lưu lượng nước thải phát sinh tại Dự án giai đoạn hoạt động ổn định

Stt	Loại đất	Diện tích (m ²)	Diện tích sàn tối đa (m ²)	Dân số sau quy đổi	Tiêu chuẩn cấp nước	Đơn vị	Lưu lượng nước thải m ³ /ngày
Tổng		2.051.605,2	3.669.616,8	21.000			7.231,92
1	Đất nhà ở	584.451,8	2.558.366,5	20.089	180	l/người.này	3.615,96
1.1	Đất nhà ở liền kề	199.607,8	764.098,6	4.212	180	l/người.này	758,16
1.2	Đất nhà ở biệt thự	133.515,7	160.218,9	1.199	180	l/người.này	215,82
1.3	Đất nhà chung cư (NOXH)	146.538,9	586.155,6	6.176	180	l/người.này	1.111,67
1.4	Đất nhà chung cư hỗn hợp	104.789,3	1.047.893,4	8.502	180	l/người.này	1.530,31
2	Đất công trình hạ tầng xã hội	636.926,3	123.613,2				
2.1	Đất văn hóa	17.207,6	20.649,1				82,60
2.1.1	Đất văn hóa đơn vị ở	17.207,6	20.649,1		4	l/m ² sàn	82,60
2.2	Đất y tế	2.527,9	3.033,5				12,13
2.2.1	Đất y tế đơn vị ở	2.527,9	3.033,5		4	l/m ² sàn	12,13
2.3	Đất giáo dục	93.202,4					795,84
2.3.1	Đất giáo dục đô thị (Trường THPT)	13.622,2	19.071,1		4	l/m ² sàn	76,28
2.3.2	Đất giáo dục đơn vị ở (Trường THCS, tiểu học, mầm non)	79.580,2	89.944,4		4	l/m ² sàn	359,78
2.3.2.a	- Trường mầm non	42.568,5	51.082,2		4	l/m ² sàn	204,33
2.3.2.b	- Trường Tiểu học	16.271,8	17.085,4		4	l/m ² sàn	68,34
2.3.2.c	- Trường THCS	20.739,9	21.776,9		4	l/m ² sàn	87,11
2.4	Đất thể dục thể thao	67.877,1	3.393,9				13,58
2.4.1	Đất thể dục thể thao đô thị	67.877,1	3.393,9		4	l/m ² sàn	13,58
2.5	Đất cây xanh sử dụng công cộng	447.789,6	21.024,2				-
2.5.1	Đất cây xanh sử dụng công cộng (đô thị)	318.819,8	15.557,5		4	l/m ²	
		303.262,3			3	l/m	
2.5.2	Đất cây xanh sử dụng công cộng (đơn vị ở)	128.969,8	5.466,7		4	l/m	
		123.503,1			3	l/m	
2.6	Đất thương mại dịch vụ	8.321,8	9.986,1		4	l/m ² sàn	39,94
3	Đất công trình dịch vụ	71.285,0	821.131,2	911	180	l/người.này	164,04
			821.131,2		4	l/m ² sàn	3.284,52

Stt	Loại đất	Diện tích (m ²)	Diện tích sân tối đa (m ²)	Dân số sau quy đổi	Tiêu chuẩn cấp nước	Đơn vị	Lưu lượng nước thải m ³ /ngày
4	Đất đường giao thông	651.403,7			0,5	l/m	
5	Đất bãi đỗ xe	67.062,6	134.125,2				
5.1	Điểm trung chuyển đa phương thức	18.932,7	37.865,3		0,5	l/m	
5.2	Bãi đỗ xe	48.130,0	96.259,9		0,5	l/m	
6	Đất công trình hạ tầng kỹ thuật	40.475,8	32.380,7		4	l/m ² sân	129,52
Tổng		2.051.605,2	3.669.616,8				11.754,10

Tổng lượng nước thải phát sinh từ hoạt động của Dự án là 11.754,10 m³/ngày. Trong đó:

+ Nước thải từ nhà vệ sinh, các bồn tắm sau khi được xử lý sơ bộ tại bể tự hoại 3 ngăn từ các khu nhà vườn, khu công cộng (trường học, cơ quan),...

+ Nước thải nhà bếp sau khi được xử lý sơ bộ bằng thiết bị tách dầu mỡ tại các khu dịch vụ.

Đặc điểm cơ bản của nước thải sinh hoạt là có hàm lượng các chất hữu cơ cao, dễ phân huỷ sinh học (*nh□ cacbonhydrat, protein, mỡ*), các chất dinh dưỡng (*phosphat, nit□*), vi trùng, chất rắn và mùi...

⚡ Tác hại đến môi trường của nước thải do các thành phần ô nhiễm tồn tại trong nước thải gây ra.

+ BOD₅ tác động đến sự khoáng hoá, ổn định chất hữu cơ tiêu thụ một lượng và làm giảm pH của môi trường nước tiếp nhận.

+ TSS, TDS: Sự hiện diện của các chất rắn lơ lửng trong môi trường nước làm giảm tính thẩm mỹ của nước. Nó làm giảm tính truyền quang của nước do đó ảnh hưởng tới các loài thủy thực vật sống ở lớp đáy. Các chất rắn này cũng là giá thể tốt để các sinh vật phát triển. Ngoài ra, hiện tượng lắng đọng của chất rắn theo thời gian làm giảm khả năng vận chuyển nước các dòng sông, mương.

+ Chất hữu cơ: Các chất hữu cơ có khả năng bị phân huỷ sinh học cao, do đó làm giảm oxy hoà tan trong nước, ảnh hưởng tới hệ thủy sinh vật.

+ Các chất dinh dưỡng (Nitơ, Phốt pho): Ảnh hưởng lớn nhất của hai yếu tố này đến thủy vực tiếp nhận là khả năng gây ra hiện tượng phú dưỡng. Hiện tượng phú dưỡng

có thể khiến các loài động vật dưới nước bị chết, gây ra mùi hôi thối, gây ô nhiễm môi trường.

+ Vi trùng gây bệnh: Trong nước thải sinh hoạt luôn chứa một lượng vi khuẩn gây tả, lỵ, thương hàn... Tùy theo điều kiện môi trường mà các loại sinh vật này có thể tồn tại trong thời gian dài hay ngắn. Khi nhiễm vào nguồn nước, chúng sẽ có khả năng phát tán và gây bệnh trên diện rộng.

+ Dầu mỡ: gây mùi, ngăn cản khuếch tán oxy trên bề mặt lớn và gây thiếu hụt oxy của nguồn tiếp nhận dẫn đến ảnh hưởng đến hệ sinh thái môi trường nước. Nếu ô nhiễm quá mức, điều kiện yếm khí có thể hình thành. Trong quá trình phân huỷ yếm khí sinh ra các sản phẩm như H_2S , NH_3 , CH_4 ,... làm cho nước có mùi hôi thối.

(3). Tác động của chất thải rắn

a) Nguồn phát sinh

Chất thải rắn phát sinh trong khu vực chủ yếu phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của người dân, khách vào khu công cộng, dịch vụ và bùn thải từ trạm xử lý nước thải tập trung. Nguồn và thành phần chất thải rắn phát sinh được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3.34. Các nguồn phát sinh chất thải rắn

TT	Nguồn phát sinh	Các chất ô nhiễm chính	Đối tượng chịu tác động	Quy mô và mức độ tác động
1	- Chất thải rắn thông thường: + Chất thải rắn sinh hoạt người dân, khu công cộng, dịch vụ. + CTR từ hoạt động của trạm xử lý nước thải.	+ Bao bì, thực phẩm, giấy vụn, túi nilon, vỏ lon giải khát... + Bùn thải.	- Môi trường nước mặt, môi trường đất	Trong phạm vi dự án
2	Chất thải nguy hại: - Hoạt động chiếu sáng: phát sinh bóng đèn huỳnh quang hỏng - Hoạt động của khu văn phòng tại các khu công cộng, dịch vụ: Hộp mực in thải - Hoạt động bảo dưỡng máy móc, thiết bị: giẻ	- Giẻ lau dính dầu, nhớt, thùng chứa sơn, bóng đèn, pin, acquy, bình xịt côn trùng, xịt tóc, linh kiện điện tử thải,...	- Môi trường nước mặt, môi trường đất	

TT	Nguồn phát sinh	Các chất ô nhiễm chính	Đối tượng chịu tác động	Quy mô và mức độ tác động
	lau, giặt tay dính dầu mỡ; các loại dầu thải - Hoạt động của khu xử lý nước thải: vỏ bao bì đựng hóa chất xử lý; dầu mỡ thải từ việc bảo trì, bảo dưỡng máy móc, thiết bị; giẻ lau, giặt tay dính dầu mỡ; bùn thải từ HTXL...			

b. Khối lượng và thành phần chất thải rắn

b.1. Chất thải rắn sinh hoạt

Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh tại dự án chủ yếu bao gồm thức ăn thừa, vỏ bao nylon, giấy vụn, thủy tinh, vỏ lon, chất hữu cơ,... từ các khu vực khác như khu dịch vụ công cộng, khu nhà thấp tầng.

Thành phần và khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh được tổng hợp trong bảng sau:

Bảng 3.35. Thành phần và khối lượng chất thải rắn sinh hoạt

STT	Thành phần CTR	Tiêu chuẩn	Quy mô	Nhu cầu (kg/ngđ)
1	Sinh hoạt	1 kg/ng/ngđ	21.000 người	21.000
2	Khu vực khác: dịch vụ công cộng	20%		4.200
	Tổng lượng rác thải			25.200

b.2. Bùn thải từ trạm xử lý nước thải

Quá trình xử lý nước thải sinh hoạt tại trạm XLNT tập trung sẽ làm phát sinh một lượng bùn thải. Vì quá trình xử lý chủ yếu sử dụng biện pháp sinh học nên lượng bùn sinh ra từ các công trình bể thuộc dạng bùn sinh học, dễ phân hủy.

Lượng bùn sinh ra hàng ngày tại trạm XLNT tập trung phụ thuộc vào đặc tính của nước thải, tuổi thọ của bùn và hệ số phân hủy nội bào... Tổng khối lượng bùn cần thu được theo trọng lượng cạn khô được tính theo công thức:

$$G = Q \cdot (0,8 \cdot SS + 0,3 \cdot S) \cdot 10^{-3}$$

Trong đó:

Q: Lưu lượng nước thải cần xử lý ($m^3/ngày$)

SS: Hàm lượng cặn lơ lửng (mg/l) ($SS = 250mg/l$)

S: Lượng BOD_5 trong nước thải (mg/l) ($S = 200mg/l$)

Như vậy, lượng bùn thải phát sinh hàng ngày tại dự án như sau:

Bảng 3.36. Lượng bùn phát sinh từ TXLNT

Hạng mục	Công suất ($m^3/ngày đêm$)	Lượng bùn phát sinh ($kg/ngày$)
Trạm xử lý nước thải sinh hoạt tập trung	12.000	3.120

Theo QCVN 50/2013/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về ngưỡng nguy hại đối với bùn thải từ quá trình xử lý nước, thì bùn thải sau hệ thống xử lý nếu phân tích có thành phần nguy hại vượt ngưỡng thì mới coi là chất thải nguy hại. Vì vậy trạm XLNT trong giai đoạn hoạt động, chủ đầu tư tiến hành phân tích thường xuyên chất lượng bùn thải. Nếu kết quả phân tích không vượt ngưỡng CTNH quy định QCVN 50/2013/BTNMT thì quản lý chất thải rắn thông thường. Nếu kết quả phân tích vượt ngưỡng CTNH quy định QCVN 50:2013/BTNMT thì quản lý theo đúng quy định về quản lý CTNH tại Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

(b.4). Chất thải nguy hại

Tham khảo khối lượng chất thải nguy hại phát sinh tại một số khu dân cư có quy mô tương tự như dự án, dự báo khối lượng chất thải nguy hại phát sinh tại dự án như bảng sau:

Bảng 3.37. Ước tính thành phần CTNH của dự án

Stt	Tên loại CTNH	Trạng thái tồn tại	Mã CTNH	Khối lượng ($kg/năm$)
1	Bóng đèn huỳnh quang thải	Rắn	16 01 06	20
2	Bao bì mềm thải (vỏ bao phân bón, vỏ bao chứa hoá chất xử lý nước thải,...)	Rắn	18 01 01	10
3	Bao bì cứng thải bằng kim loại (vỏ chai thuốc bảo vệ thực vật, thùng đựng hoá chất xử lý nước thải,...)	Rắn	18 01 02	10

Stt	Tên loại CTNH	Trạng thái tồn tại	Mã CTNH	Khối lượng (kg/năm)
4	Bao bì cứng thải bằng nhựa (vỏ chai thuốc bảo vệ thực vật, thùng đựng hoá chất xử lý nước thải, bình đựng nước xịt phòng,...)	Rắn	18 01 03	20
5	Giẻ lau, găng tay dính dầu	Rắn	18 02 01	20
6	Hộp mực in thải	Rắn	08 02 04	10
7	Ắc quy thải	Rắn	16 01 12	75
8	Các loại dầu thải	Lỏng	17 06 03	50
Tổng cộng				245

Chất thải nguy hại nếu không được quản lý và lưu giữ đúng quy định, có khả năng phát tán vào môi trường đất, nước, không khí theo nước mưa hoặc gió tác động xấu tới sức khỏe con người và hệ sinh thái trong khu vực. Vì vậy, chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình hoạt động của dự án sẽ được thu gom, phân loại và đưa đi xử lý theo đúng quy định của pháp luật.

3.2.1.2. Tác động không liên quan đến chất thải

a. Tác động từ nguồn ô nhiễm tiếng ồn

Khi dự án đi vào hoạt động, nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải hầu như không đáng kể. Tiếng ồn phát sinh tại khu vực không thường xuyên.

- Tiếng ồn phát sinh từ các phương tiện giao thông không nhiều, chỉ diễn ra trong khoảng thời gian ngắn. Đó là tiếng ồn phát ra từ động cơ và do sự rung động của các bộ phận xe, tiếng ồn từ ống xả khói, còi xe, tiếng rít phanh.

Bảng 3. 38. Tiếng ồn phương tiện giao thông vận tải

TT	Tên phương tiện vận tải	Mức ồn tối đa (dBA)
1	Xe máy 125cm ³	80
2	Xe máy 3 bánh	85
3	Xe ô tô con, xe taxi	80

(Nguồn: Kỹ thuật môi trường, Tăng Văn Đoàn, Trần Đức Hạ NXB giáo dục)

Tiếng ồn cao hơn tiêu chuẩn, quy chuẩn cho phép sẽ gây các ảnh hưởng xấu đến môi trường và sức khỏe của cộng đồng như mất ngủ, mệt mỏi, gây tâm lý khó chịu, giảm

năng suất lao động. Tiếp xúc với tiếng ồn có cường độ cao trong thời gian dài làm cho thính lực giảm sút, dẫn tới bệnh điếc nghề nghiệp.

b. Tác động đến kinh tế - xã hội

- Khi Dự án đi vào vận hành, mật độ các phương tiện giao thông phương tiện cá nhân, v.v.) trong khu vực sẽ tăng cao làm gia tăng áp lực giao thông của khu vực và có nguy cơ gây tai nạn giao thông. Đặc biệt tại các điểm giao cắt giữa đường QL 70 và tuyến đường trong dự án là nơi dễ có nguy cơ xảy ra tai nạn giao thông. Ban quản lý dự án sẽ khuyến cáo để nhắc nhở, tuyên truyền ý thức của tài xế và nhân viên nhằm tuân thủ, chấp hành luật giao thông để hạn chế gây tai nạn giao thông tại khu vực dự án.

Dự án đi vào hoạt động vừa đáp ứng nhu cầu về nhà ở, vui chơi giải trí của khu vực, trở thành điểm thăm quan cho dân cư trên địa bàn tỉnh và các khu vực lân cận, tạo điều kiện phát triển kinh tế xã hội, cảnh quan đô thị cho khu vực. Bên cạnh đó, thì hoạt động của dự án có thể gây ra một số tác động tiêu cực đến hoạt động phát triển kinh tế xã hội của khu vực như:

- Gây ô nhiễm môi trường nếu không xử lý triệt để các chất thải phát sinh.
- Có nguy cơ gây ô nhiễm đất, nguồn nước ngầm và ảnh hưởng đến đời sống sinh hoạt của các hộ dân.
- Gây ra các tệ nạn xã hội đối với khu vực dự án do tập trung nhiều người tại nhiều địa phương khác nhau.
- Gia tăng các hoạt động buôn bán hàng hóa tại khu vực dự án gây cản trở giao thông, mất trật tự xã hội

3.2.1.3. Tác động do các rủi ro, sự cố có khả năng phát sinh

a. Tác động do sự cố cháy nổ

Nguyên nhân gây sự cố:

- Vứt bừa tàn thuốc hay những nguồn lửa khác vào khu vực dễ cháy.
- Nổ bếp ga, bếp từ gây chập điện, sử dụng điện quá tải...
- Sự cố về các thiết bị điện: dây trần, dây điện, động cơ, quạt,... bị quá tải trong quá trình vận hành, phát sinh nhiệt và dẫn đến cháy.

Phạm vi tác động:

Sự cố cháy nổ khi xảy ra có thể dẫn tới các thiệt hại lớn về kinh tế, ảnh hưởng tới tính mạng con người và tài sản của nhân dân trong khu vực dự án và các khu vực lân cận. Vì vậy, công tác phòng chống cháy nổ sẽ phải được thực hiện nghiêm ngặt và được kiểm tra thường xuyên. Cụ thể:

- Thiệt hại tới tính mạng con người: Các vụ hỏa hoạn thường gây ra thiệt hại rất lớn về người. Thiệt hại sinh mạng con người sẽ dẫn tới rất nhiều các tác động về mọi mặt kinh tế, xã hội thậm chí là chính trị.

- Thiệt hại về tài sản: Khi công trình bị cháy nhẹ nhất là phải sửa chữa, nặng thì phải làm lại từ đầu. Do vậy tổn kém trước hết là phí tổn cho công tác sửa chữa, xây dựng. Thứ hai là tổn thất về tài sản của các đơn vị trong công trình gồm đồ dùng, các tài sản công cộng như mạng điện thoại, mạng lưới, các hệ thống cấp thoát nước,...

- Ảnh hưởng tới môi trường: ảnh hưởng trực tiếp của các đám cháy là khói bụi, ảnh hưởng gián tiếp là nước thải do công tác chữa cháy. Nước thải mang theo tro bụi, đất cát, hóa chất lưu giữ trong công trình, hóa chất do quá trình cháy. Nước chảy tràn ra nguồn tiếp nhận sẽ gây ô nhiễm các nguồn tiếp nhận.

b. Sự cố hỏng trạm xử lý nước thải

Nguyên nhân

Trong quá trình vận hành trạm xử lý nước thải có thể xảy ra các sự cố do các nguyên nhân như:

- Sự cố rò rỉ, vỡ đường ống thu gom và thoát nước thải.
- Ngộ độc vi sinh do môi trường xử lý không ổn định (pH tăng hoặc giảm, thiếu ôxi, dinh dưỡng,...), làm giảm hiệu quả xử lý, gây mùi hôi thối
- Trạm xử lý buộc phải ngừng hoạt động do thiết bị bơm, thổi khí hỏng hoặc hệ thống ngừng làm việc do mất điện.
- Các hạng mục còn lại cần dừng hoạt động để bảo trì, bảo dưỡng

Tác động

Đường ống thu gom và thoát nước thải bị rò rỉ dẫn tới toàn bộ các chất ô nhiễm và vi sinh vật trong nước thải phát thải vào môi trường với nồng độ chưa đạt giới hạn tiêu chuẩn cho phép gây ô nhiễm nguồn nước tiếp nhận. Khi xảy ra sự cố sẽ không thu gom hết toàn bộ nước thải của dự án, gây hiện tượng nước thải chảy tràn trên bề mặt, tạo mùi hôi, các chất ô nhiễm trong nước thải gây ra các tác động tiêu cực lớn đối với môi trường đất, không khí, nước và sức khỏe cộng đồng.

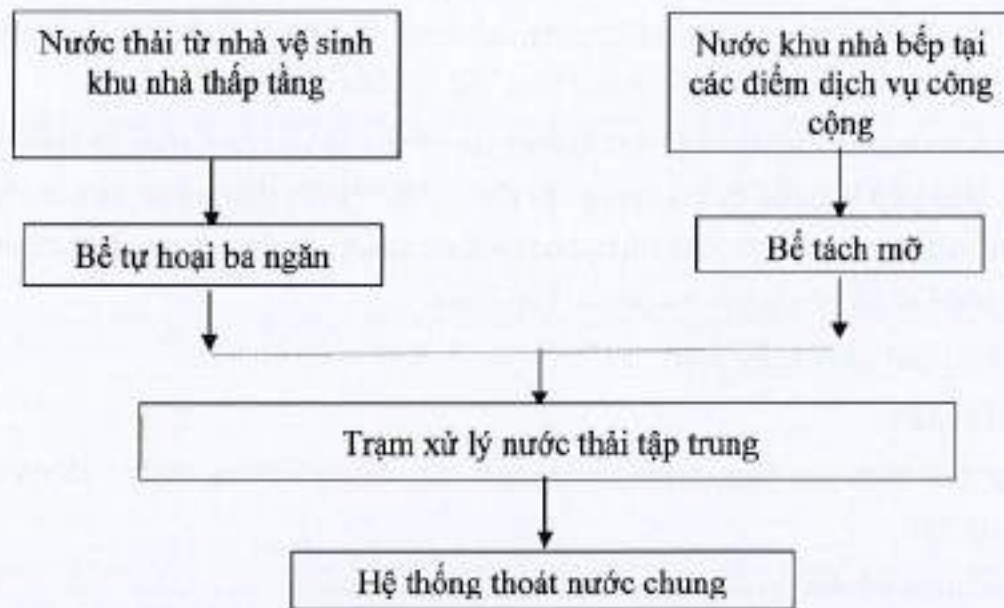
- Nếu HTXLNT xảy ra các sự cố trên thì nước thải ra sẽ không xử lý đạt theo yêu cầu quy chuẩn cho phép, khi thải ra môi trường tiếp nhận sẽ gây ô nhiễm ảnh hưởng chất lượng môi trường xung quanh khu vực, gây ô nhiễm môi trường, sức khỏe con người. Vì vậy, cần phải có biện pháp giảm thiểu, khắc phục các sự cố trên trong quá trình vận hành.

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. Công trình, biện pháp giảm thiểu tác động môi trường có liên quan đến chất thải

a. Các biện pháp giảm thiểu tác động bởi nước thải

Sơ đồ thu gom nước thải tại dự án dự kiến như sau:



Hình 3. 1. Sơ đồ thu gom nước thải tại dự án

a.1. Biện pháp xử lý nước thải sinh hoạt

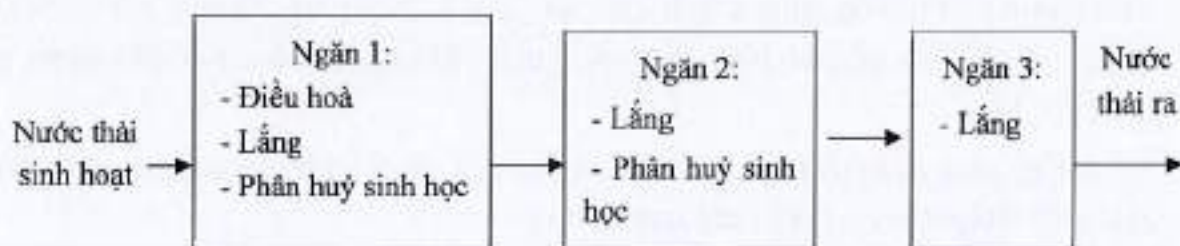
➤ Phương án thu gom nước thải:

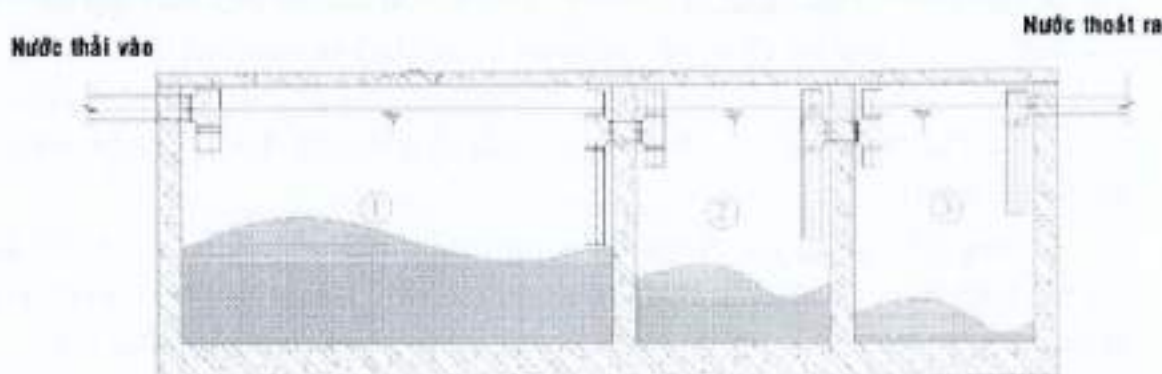
- Theo quy hoạch, khu đất xây dựng trạm xử lý nước thải đặt CX1 không có công trình chính của dự án, đảm bảo khoảng cách an toàn vì Trạm xử lý nước thải của dự án đều được thi công chìm và được thiết kế có hệ thống xử lý khí kèm theo do đó yêu cầu về khoảng cách an toàn môi trường của trạm là 15m (Bảng 2.22: Khoảng cách an toàn về môi trường – QCVN 01:2021/BXD).

* Biện pháp xử lý sơ bộ nước thải nhà bếp, nhà vệ sinh

Nước thải sinh hoạt phát sinh từ khu nhà vệ sinh của các khối nhà gồm khu nhà bể tự hoại ba ngăn.

Chất hữu cơ và cặn lắng trong bể tự hoại dưới tác dụng của vi sinh vật kỵ khí sẽ bị phân huỷ, một phần tạo các khí và tạo ra các chất vô cơ hoà tan. Nước thải sau khi đi qua ngăn 01 sẽ tiếp tục qua ngăn 02 và 03.





Nước thải chảy vào bể được làm sạch bởi hai quá trình là lắng cặn và lên men.

+ Lắng cặn: Quá trình lắng cặn trong bể có thể xem là quá trình lắng tĩnh, dưới tác dụng của trọng lực các hạt cặn lắng dần xuống đáy và nước đi ra sẽ là nước trong.

+ Lên men: Các cặn lắng rơi xuống đáy bể, các chất hữu cơ sẽ bị phân hủy bởi vi sinh vật yếm khí, cặn lên men, mất mùi và giảm thể tích. Bùn cặn lên men sẽ định kỳ được chuyển đi bằng xe hút bể phốt chuyên dụng.

Nước thải sau bể tự hoại được dẫn chảy vào hệ thống thu gom nước thải chung của dự án dẫn chảy về HTXLNT tập trung.

❖ Công trình xử lý nước thải tập trung:

- Công nghệ áp dụng: **AO - MBBR**

- Ưu điểm của công nghệ áp dụng:

+ Có độ ổn định cao;

+ Dễ vận hành, nhân lực quản lý vận hành đơn giản không đòi hỏi trình độ cao;

+ Chi phí vận hành thấp về điện năng sử dụng;

+ Kết cấu đơn giản, phù hợp với công năng xây dựng của dự án;

+ Mức độ xử lý cao do nồng độ vi sinh trong bể cao (3000 – 5000mg/l) khi bổ sung thêm giá thể MBBR. Có thể xử lý các chất hữu cơ, nitơ, photpho triệt để đảm bảo chất lượng nước thải đầu ra luôn ổn định.

+ Lượng bùn dư thấp hơn so với các công nghệ khác

❖ Những ưu điểm của công nghệ trong quá trình vận hành bao gồm:

+ 1. Công nghệ có sử dụng hệ thống xử lý sơ bộ (tiền xử lý), quá trình tách rác, tách dầu mỡ giúp bảo vệ các thiết bị và quá trình hoạt động trong bể xử lý. → Quá trình tách rác, tách dầu mỡ được diễn ra trong quá trình tiếp nhận nước thải làm giảm thiểu được các sự cố xảy ra trong quá trình vận hành.

+ 2. Công nghệ được cài đặt chế độ điều khiển tự động hóa hoàn toàn các máy móc thiết bị trong sơ đồ dây truyền công nghệ. → Không cần cán bộ kỹ sư chuyên ngành tham gia quá trình điều khiển vận hành máy móc thiết bị công nghệ.

+ 3. Công nghệ sử dụng hệ thống máy thổi khí đặt cạn hiệu suất cấp khí cao → An toàn trong quá trình xử lý, các máy thổi khí có thể sửa chữa bảo dưỡng và thay thế cũng không ảnh hưởng đến hệ vi sinh vật trong môi trường xử lý (hiệu quả cấp khí của máy thổi khí cạn cao gấp 5 – 8 lần so với máy thổi khí đặt chìm, tiết kiệm chi phí điện năng tiêu thụ).

+ 4. Công nghệ sử dụng hệ thống khử trùng bằng Clo (Nước Javen) → Chi phí đầu tư và vận hành thấp, dễ sử dụng và độ hoạt tính cao (Khi khử trùng bằng Clo độ hoạt tính của hoá chất khử trùng cao, độ tái nhiễm của nước thải lâu hơn khử trùng bằng UV hoặc Ozon).

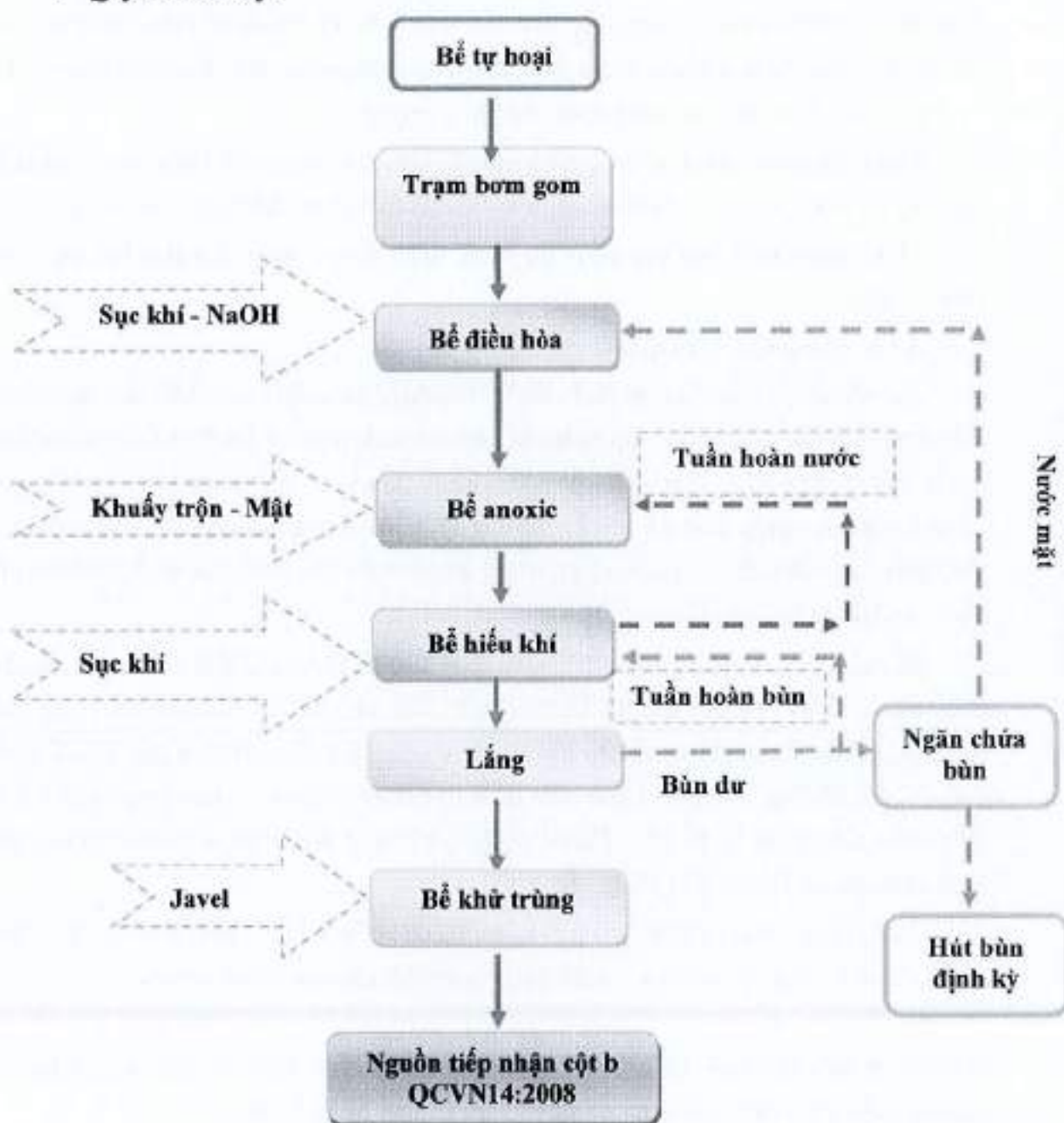
+ 5. Công nghệ sử dụng giá thể vi sinh MBBR trong bể Hiếu khí → Có khả năng chịu sốc tải lớn khi thay đổi thành phần tính chất & nồng độ chất bẩn của nước thải, xử lý triệt để Nito, Photpho, giảm diện tích xây dựng (Phù hợp với tính chất thải nước sinh hoạt tại dự án. Hiệu quả xử lý cao do nồng độ vi sinh vật trong bể ổn định từ 3000 – 5000mg/l cao hơn bể Aerotank truyền thống nồng độ vi sinh trong bể chỉ đạt 2000 – 4000 mg/l).

+ 6. Công nghệ là sự kết hợp giữa sinh vật lơ lửng trong bùn hoạt tính và vi sinh vật dính bám trong giá thể MBBR làm giảm thể tích bùn sinh ra, khoáng hóa bùn khá dài (tại bể xử lý sinh học) → Bùn hữu cơ được chuyển hóa tối đa sang vô cơ và làm giảm thể tích của lượng bùn sinh ra trong quá trình xử lý → Giảm chi phí vận hành sau này.

+ 7. Công nghệ có hệ thống xử lý mùi trước khi xả ra môi trường → Hệ thống xử lý mùi gồm quạt hút và tháp hấp phụ → Đảm bảo không phát sinh mùi ra xung quanh và môi trường bên ngoài

+ 8. Phù hợp với mặt bằng và khối tích xây dựng của hệ thống → Công nghệ dễ xuất chiếm ít diện tích, phù hợp với khối tích và chiều cao xây dựng → Giảm chi phí đầu tư xây dựng, vận hành và bảo dưỡng (công nghệ xử lý nước thải và các công trình trong hệ thống sẽ thay đổi theo từng mặt bằng, khối tích xây dựng; các công trình khác nhau sẽ phù hợp với mỗi mặt bằng, khối tích bể khác nhau),...

Quy trình xử lý:



Hình 3. 2. Sơ đồ công nghệ xử lý nước thải

Thuyết minh quy trình công nghệ:

➤ **Bể tự hoại:**

Thu gom nước thải từ các khu vệ sinh, tắm giặt, nấu nướng, chùi rửa nhà trước khi chảy về bể điều hòa.

➤ **Bể điều hòa**

Có vai trò điều hòa lưu lượng và nồng độ nước thải. Bể điều hòa đặc biệt quan trọng vì từng thời điểm khác nhau thì sẽ xuất hiện lưu lượng khác nhau có biên độ dao

động biến động rất lớn trong khi hệ thống xử lý nước thải xử lý được một lưu lượng nhất định. Bể điều hòa đảm bảo cung cấp đều các chất cho vi sinh, tránh hiện tượng quá tải của bể Hiếu khí, hệ thống khử trùng, đảm bảo chất lượng nước thải đầu ra được ổn định.

Các lợi ích cơ bản của việc điều hòa lưu lượng là:

Quá trình xử lý sinh học được nâng cao do không bị hoặc giảm đến mức thấp nhất "shock" tải trọng, các chất ảnh hưởng đến quá trình xử lý có thể được pha loãng.

Chất lượng nước thải sau xử lý được cải thiện do tải trọng chất thải lên các công trình ổn định.

➤ **Xử lý Thiểu khí – Hiếu khí:**

Sau khi được điều hòa ổn định, nước thải được bơm qua cụm bể xử lý sinh học. Có 02 bể sinh học được phối hợp nhằm loại bỏ các chất hữu cơ (BOD, COD), nitrat hóa (phản ứng chuyển NH_4^+ thành NO_3^-) và khử nitrat (chuyển NO_3^- thành khí N_2). Hai (02) bể sinh học này được thiết kế và vận hành ở 02 điều kiện môi trường khác nhau: thiếu khí (thiếu oxy) và hiếu khí (giàu oxy), trong đó bể thiếu khí được đặt trước bể hiếu khí (hay còn lại gọi là thiếu khí trước).

Bể hiếu khí có nhiệm vụ loại bỏ các chất hữu cơ (BOD, COD) và nitrate hóa, bể thiếu khí có nhiệm vụ khử nitrate. Để thực hiện việc khử nitrate, hỗn hợp bùn hoạt tính ở bể lắng sẽ được tuần hoàn về bể hiếu khí để duy trì mật độ vi sinh bị mất đi khi nước thải đi sang bể lắng và nước thải ở cuối bể sinh học hiếu khí (có chứa nhiều nitrate) sẽ được bơm tuần hoàn lại bể thiếu khí để có thể xử lý triệt để nitrate được sinh ra sau quá trình khử Amoni tại bể hiếu khí.

Bể thiếu khí Anoxic được trang bị hệ thống đảo trộn bằng cơ khí (máy khuấy chìm) nhằm đảo trộn bùn và nước thải, kích thích quá trình phản ứng khử nitrate.

Bể hiếu khí được trang bị bơm chìm để tuần hoàn nước thải về bể thiếu khí. Ngoài ra trong bể hiếu khí được bổ sung thêm các giá thể di động MBBR (nếu cần) để bùn vi sinh có điểm bám dính nhằm tăng mật độ bùn vi sinh trong bể lên.

Tại bể xả bùn dư bố trí máy bơm bùn để tuần hoàn bùn về đầu bể hiếu khí.

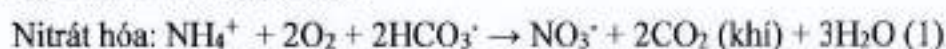
Cơ chế xử lý:

Bể sinh học hiếu khí dinh bám (được bổ sung các giá thể di động MBBR nếu cần) được thiết kế nhằm loại bỏ các chất hữu cơ (phần lớn ở dạng hòa tan) trong điều kiện hiếu khí (giàu oxy). Các vi sinh hiếu khí sử dụng oxy sẽ tiến hành phân hủy các chất hữu cơ tạo khí CO_2 giúp quá trình sinh trưởng, phát triển và tạo năng lượng. Phương trình phản ứng tổng quát cho quá trình phản ứng này được diễn tả như sau:

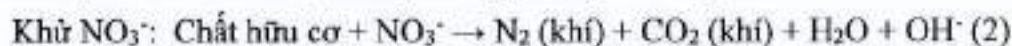


Ngoài việc chuyển hóa các chất hữu cơ thành CO_2 và H_2O , các vi sinh hiếu khí

này cũng giúp chuyển hóa Nitơ Amon thành Nitrate (NO_3^-) nhờ vi khuẩn có tên là vi khuẩn Nitrát hóa (Nitrifying micro-organisms). Phương trình phản ứng diễn tả quá trình này được trình bày ở dưới:



Nitrate sinh ra ở bể hiếu khí được bơm tuần hoàn lại bể thiếu khí phía trước nhằm tiến hành quá trình khử NO_3^- theo phương trình phản ứng sau:



Chất hữu cơ cấp cho phản ứng (2) có sẵn trong dòng vào của nước thải

Oxy được cấp vào bể hiếu khí nhờ hệ thống máy thổi khí, ống khí và đĩa phân phối khí được bố trí đều dưới đáy bể.

Để đảm bảo hiệu quả của quá trình xử lý. Nồng độ oxy hòa tan của nước thải trong bể hiếu khí cần được luôn luôn duy trì ở giá trị lớn hơn 2 mg/l bằng cách bố trí hệ thống phân phối khí đều khắp mặt đáy bể.

➤ **Bể lắng sinh học:**

Bằng cơ chế lắng trọng lực, bể lắng sinh học có nhiệm vụ tách cặn vi sinh từ bể xử lý sinh học hiếu khí lơ lửng dính bám mang sang. Nước thải ra khỏi bể lắng có hàm lượng cặn (SS) giảm đến hơn 70 ÷ 80%. Bùn lắng ở đáy ngăn lắng sẽ được xả sang ngăn chứa bùn dư trước khi được bơm bùn bơm tuần hoàn trong bể chứa bùn dư bơm về bể xử lý sinh học hiếu khí để bổ sung lượng bùn theo nước đi qua ngăn lắng.

Một phần bùn dư sẽ được chuyển định kỳ về bể chứa bùn, còn nước trong trên mặt bể sẽ chảy tràn về bể điều hòa để tái xử lý.

➤ **Bể khử trùng:**

Bể khử trùng có chức năng chứa nước tạm thời và thường dùng để khuếch tán hóa chất khử trùng vào nước thải để tiêu diệt vi sinh vật. Hiện nay, phương pháp thường được sử dụng và hiệu quả nhất đang được áp dụng là dùng nước Javel để xử lý nước thải.

Nước thải sau khi qua bể khử trùng đạt quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt QCVN 14:2008/BTNMT, Cột B và được bơm ra ngoài hệ thống thoát nước của trung tâm trước khi đổ ra hệ thống thoát nước mưa/nước thải của khu vực.

➤ **Xử lý bùn:**

Bùn dư từ bể lắng được xả sang bể chứa bùn dư. Tại đây 1 phần bùn hoạt tính được tuần hoàn về bể hiếu khí để bù lại lượng bùn vi sinh đã mất còn 1 phần sẽ được bơm về bể chứa bùn.

Bùn được bơm về bể chứa bùn tiếp tục tách nước, phần nước trong chảy tràn về bể điều hòa để tái xử lý. Phần bùn lắng xuống đáy và tích tụ sẽ được thu gom định kỳ bằng

dịch vụ hút bùn đô thị theo tháng hoặc theo quý tùy vào lượng nước thải và lượng bùn phát sinh.

Thông số kỹ thuật của Hệ thống được trình bày ở bảng sau:

Bảng 3. 39. Thông số thiết kế của Hệ thống xử lý nước thải

Stt	Tên các bể	Kích thước bể (A x B x H) (m)	Chiều cao mực nước (h) (m)	Thể tích hữu ích $v = l \cdot b \cdot h$ (m ³)	Ghi chú
1	Bể thu gom (Trạm bơm nước thải)	2,3 x 1,7 x 3,5	0,8	3,13	Đảm bảo
3	Bể điều hòa	3,4 x 4,0 x 3,5	2,5	34	Đảm bảo
4	Bể anoxic	2,1 x 4,0 x 3,5	2,5	29,4	Đảm bảo
5	Bể sinh học hiếu khí	2,8 x 4,0 x 3,5	2,5	28	Đảm bảo
6	Bể lắng	2,5 x 2,5 x 3,5	2,8	17,5	Đảm bảo
7	Bể khử trùng	2,5 x 1,4 x 1,8	1,5	5,25	Đảm bảo
8	Bể chứa bùn	2,3 x 2,1 x 3	-	-	

(Chi tiết về thiết bị sử dụng tại Hệ thống xử lý nước thải được thể hiện tại hồ sơ thiết kế cơ sở đính kèm tại phụ lục II của báo cáo)

Thông số thiết bị sử dụng trong hệ thống xử lý nước thải được trình bày tại bảng sau:

Bảng 3. 40. Thiết bị sử dụng trong vận hành Hệ thống xử lý nước thải

TT	Tên phụ tải điện	Đơn vị	Số lượng
1	Bơm chìm nước thải 1 bể điều hòa	Bộ	1
2	Bơm chìm nước thải 2 bể điều hòa	Bộ	1
3	Máy khuấy chìm 1 bể thiếu khí	Bộ	1
4	Máy khuấy chìm 1 bể thiếu khí	Bộ	1
5	Máy thổi khí 1	Bộ	1
6	Máy thổi khí 2	Bộ	1
7	Bơm tuần hoàn NT 1 bể hiếu khí	Bộ	1

TT	Tên phụ tải điện	Đơn vị	Số lượng
8	Bơm tuần hoàn NT 2 bể hiếu khí	Bộ	1
9	Bơm ĐL Javen	Bộ	1
10	Bơm tuần hoàn bùn 1	Bộ	1
11	Bơm tuần hoàn bùn 2	Bộ	1
12	Bơm ĐL NaOH	Bộ	1
13	Bơm ĐL mật rỉ đường	Bộ	1
14	Bơm bể gom 1	Bộ	1
15	Bơm bể gom 2	Bộ	1

b. Biện pháp giảm thiểu tác động đến môi trường không khí

Chủ đầu tư sẽ thực hiện các biện pháp nhằm giảm thiểu tiếng ồn, độ rung, ô nhiễm không khí khi dự án đi vào hoạt động như sau:

b.1. Giảm thiểu ô nhiễm không khí từ hoạt động giao thông

- **Biện pháp:**

+ Trồng cây xanh để tạo cảnh quan và cải thiện môi trường không khí trong khu vực: tạo bóng mát, giảm bức xạ nhiệt, giảm lượng bụi phát tán trong không khí và cũng làm giảm tiếng ồn phát sinh,...

+ Bố trí trồng cây xanh sân vườn và hệ đường nội bộ, kết nối hệ thống cây xanh giữa các công trình cao tầng và thấp tầng. Đảm bảo diện tích trồng cây xanh thâm cở trong khuôn viên dự án theo đúng quy hoạch đã được phê duyệt.

+ Thường xuyên dọn dẹp vệ sinh sạch sẽ sân, hành lang, đường nội bộ của Dự án. Quét dọn vệ sinh hàng ngày khu vực dự án. Thu gom và vận chuyển rác kịp thời. Không thu gom vận chuyển rác vào những thời điểm nắng nóng, gió to.

+ Khu vực để xe được bố trí hợp lý, vị trí để xe ô tô, xe máy được phân khu riêng để tạo thuận lợi cho việc gửi xe được nhanh chóng. Có đội bảo vệ hướng dẫn du khách đậu đỗ xe đúng nơi quy định

+ Sử dụng các xe phun nước trên đường nhằm làm sạch bụi trên các tuyến giao thông nội bộ tập trung đông người, lắp đặt các đường phun tia tại các bãi cỏ, vườn hoa vừa tưới cây, đảm bảo độ ẩm và cải thiện điều kiện vi khí hậu tại khu vực.

- + Kiểm soát lượng du khách đến trong cùng một thời điểm
- + Sửa chữa ngay các tuyến đường nội bộ khi phát hiện thấy hư hỏng.
- + Lắp đặt biển báo tốc độ. Kiểm soát vận tốc và khoảng cách giữa các xe ra vào.
- + Bố trí thiết bị hút mùi, thông gió ở khu vực dịch vụ nhà hàng
- + Thiết kế các cửa sổ hợp lý để đảm bảo thông thoáng cho khu vực nhà hàng ẩm thực

- + Lựa chọn sử dụng những loại thiết bị làm mát thân thiện với môi trường

- **Tính khả thi:** cao

- **Mức độ áp dụng:** dễ thực hiện

b.2. Giảm thiểu tác động do khí thải từ khu vực đun nấu tại nhà bếp

Biện pháp:

- Đối với khí nhà bếp của khu công cộng:

- + Lắp đặt hệ thống tum thu khí có quạt đẩy để phát tán lên cao.

+ Nguyên lý hoạt động: Mùi phát sinh từ quá trình nấu ăn được thu vào chụp hút, khí thải xuyên qua các khe hở giữa các tấm lá xếp so le để ra ngoài ống khói kích thước 0,4x0,4m phát tán lên tầng mái công trình. Mỡ bám trên các tấm lá chắn chảy xuống máng thu mỡ và chảy dồn về hộp chứa mỡ. Định kỳ 2 tuần/lần nhân viên nhà bếp tháo hộp chứa mỡ và tấm chắn mỡ để vệ sinh.

b.3. Giảm thiểu ô nhiễm không khí từ hệ thống thu gom nước thải và các trạm XLNT

Để giảm thiểu ô nhiễm không khí (chủ yếu là mùi hôi) từ hệ thống thu gom nước thải và các trạm XLNT. Chủ dự án sẽ thực hiện một số biện pháp sau:

- Thường xuyên dọn dẹp hệ thống cống rãnh thoát nước, định kỳ nạo vét hệ thống cống rãnh thoát nước 3 – 6 tháng/lần.

- Các hệ thống mương rãnh dẫn nước thải đều thiết kế kín (để tránh thoát mùi).

- Trồng cây xanh xung quanh cách ly khu vực trạm XLNT của khu vực dự án với các khu vực lân cận với mật độ cây xanh cao hơn các khu vực khác, chiều rộng dải cây xanh >10m.

- Xây dựng các công trình XLNT bằng BTCT và hợp khối được xây ngầm, kín nhằm tránh phát tán mùi hôi ra môi trường.

- Đảm bảo diện tích và khoảng cách an toàn từ các công trình khác đến hệ thống XLNT theo QCVN 01:2021/BXD. Trong khoảng cách an toàn môi trường đó không xây dựng các công trình: khu nghỉ dưỡng, thương mại – dịch vụ.

Tính khả thi: cao.

Mức độ áp dụng: dễ thực hiện.

b.4. Giảm thiểu tác động đối với khí thải do rò rỉ hệ thống làm lạnh, tủ lạnh

- Thường xuyên kiểm tra lưới lọc không khí theo định kỳ.

- Bảo vệ tốt phiến toả nhiệt của bộ ngưng toả lạnh và bộ toả nhiệt. Các phiến toả nhiệt làm bằng nhôm 0,15mm lồng vào ống đồng rất mỏng nên không chịu được sự va chạm. Nếu các phiến nhôm ấy bị hỏng, bẹp thì hiệu quả toả nhiệt sẽ kém đi, gây ảnh hưởng đến hiệu quả làm lạnh, do đó cần chú ý bảo vệ.

- Bảo vệ hệ thống làm lạnh, sử dụng cầu chì (hoặc áp tô mát) đúng quy cách theo chỉ tiêu kỹ thuật đã ghi trong thuyết minh kỹ thuật của máy.

- Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ hệ thống làm lạnh, làm mát.

Tính khả thi: cao.

Mức độ áp dụng: dễ thực hiện.

b.5. Giảm thiểu tác động do hoạt động của máy phát điện dự phòng

Biện pháp:

Để loại trừ khả năng ảnh hưởng của máy phát điện, Chủ dự án sẽ thực hiện các biện pháp sau:

- Trang bị máy phát điện hiện đại: Nhập khẩu từ các nước tiên tiến, độ bền cao, tiết kiệm nhiên liệu, ít phát sinh khí thải, tương thích với nhiều thiết bị điện.

- Sử dụng nhiên liệu sạch khi vận hành máy phát điện (loại dầu DO ít tạp chất, hàm lượng S = 0,05%).

- Sử dụng các loại máy phát điện thân thiện với môi trường.

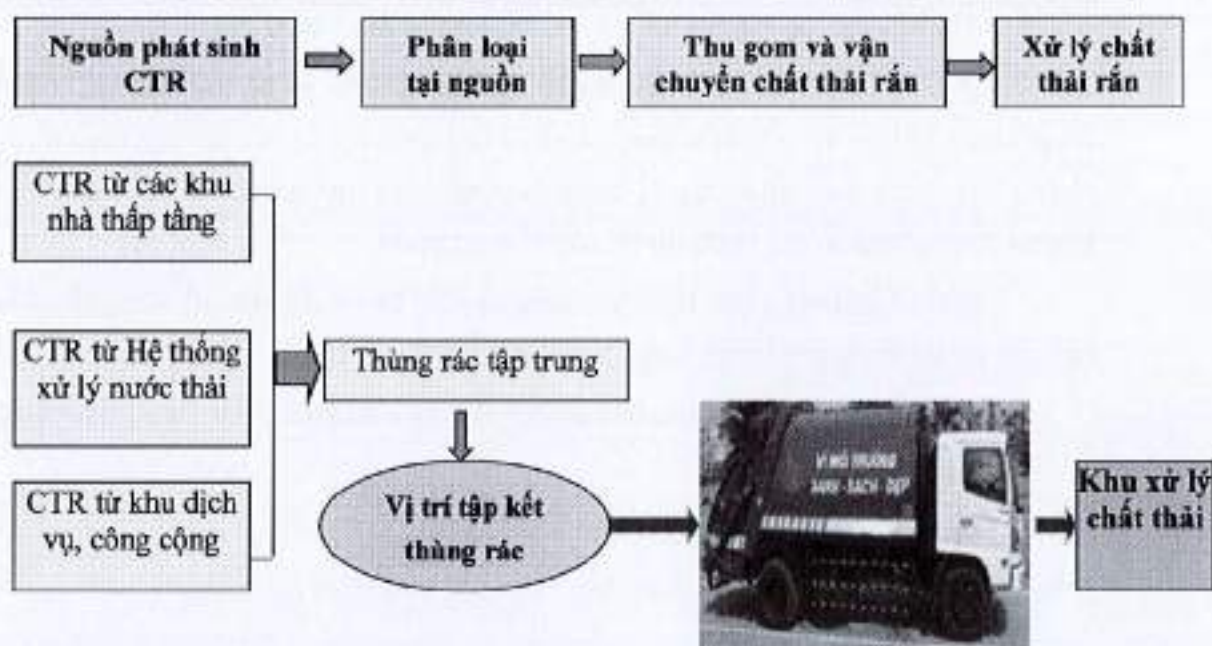
- Kiểm tra độ mòn chi tiết định kỳ và thường kỳ cho dầu bôi trơn hoặc thay những chi tiết hư hỏng.

- Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng máy phát điện khi sử dụng. Bố trí máy phát điện tại khu vực có khả năng hạn chế tiếng ồn, cách xa khu chăm sóc sức khỏe và khu biệt thự.

Tính khả thi: cao.

Mức độ áp dụng: dễ thực hiện.

c. Các biện pháp giảm thiểu tác động từ chất thải rắn thông thường



- Phân loại và lưu trữ tại nguồn

Chất thải rắn sẽ được phân loại tại nguồn ở từng khu vực chức năng, sau đó được thu gom và trung chuyển về vị trí tập kết tại 1 điểm tại công vào khu vực dự án.

Cách phân loại: Chất thải sinh hoạt được phân loại thành 03 loại: chất thải hữu cơ, chất thải nguy hại và các thành phần còn lại.

Chất thải hữu cơ: gồm rác thực phẩm, các chất thải dễ phân hủy sẽ được chứa trong một thùng riêng.

Chất thải nguy hại: Chất thải có chứa hoặc bị nhiễm các thành phần nguy hại như quy định (sẽ được đề cập trong mục chất thải nguy hại).

Phần còn lại: gồm bao bì, hộp nhựa, giấy thải các dạng, các loại vỏ lon kim loại, thủy tinh,... sẽ được thu gom một thùng riêng.

Phương tiện lưu chứa: Phương tiện lưu chứa chất thải sinh hoạt là các thùng rác được phân bố đều trong các khu vực do Công ty chịu trách nhiệm quản lý và vận hành.

Tại mỗi vị trí đặt đồng thời 2 thùng; 01 thùng đựng rác hữu cơ, 01 thùng đựng các thành phần còn lại. Các thùng rác có màu sắc khác nhau, thiết kế bắt mắt, đẹp và tiện lợi để du khách bỏ rác vào. Trên mỗi thùng có ghi thành phần rác để dễ dàng phân loại. Các thùng rác ngoài trời được bố trí có nắp đậy nhằm hạn chế sự thâm nhập của nước mưa, phát tán mùi của rác.

Thùng màu xanh: Chứa chất thải hữu cơ.

Thùng màu vàng: Chứa các thành phần còn lại.

Thùng màu xám: Chứa chất thải nguy hại.

Phương án thu gom

*** Đối với khu nhà thấp tầng:**

Người dân ở tại các khu thấp tầng sẽ tiến hành thu gom, phân loại rác thải sinh hoạt của từng nhà. Tại mỗi nhà bố trí các thùng chứa rác có dung tích 5-50 lít để thu gom, phân loại. Hàng ngày nhân viên thu gom rác sẽ thu gom và tập trung về điểm thu xe thu gom rác thải.

*** Đối với khu công cộng:**

Bố trí các thùng chứa rác dung tích 100 lít trong khuôn viên khu công cộng.

- Cự ly đặt các thùng rác công cộng từ 100 –150 m/thùng.

- Hàng ngày, đội vệ sinh của Đơn vị có chức năng sẽ tới thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định của pháp luật.

Tần suất thu gom: tần suất 01 lần/ngày.

Hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom và vận chuyển xử lý hàng ngày.

Tính khả thi: cao.

Mức độ áp dụng: dễ thực hiện.

c.2. Bùn thải từ trạm XLNT

Bùn thải từ các hệ thống xử lý nước thải: được lưu chứa tạm thời tại trạm xử lý, định kỳ chủ dự án hợp đồng với đơn vị có chức năng đến thu gom và xử lý theo quy định. Đối với bùn thải dạng lỏng được chứa trong các bể chứa bùn và định kỳ thu gom, vận chuyển bởi đơn vị có chức năng để xử lý. Theo QCVN 50:2013/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về ngưỡng nguy hại đối với bùn thải từ quá trình xử lý nước, thì bùn thải sau hệ thống xử lý nếu sau phân tích có ít nhất 1 thông số trong bùn thải vượt ngưỡng nguy hại tại bất cứ thời điểm lấy mẫu nào thì dòng bùn thải đó được xác định là chất thải nguy hại. Vì vậy trong giai đoạn hoạt động, TXLNT tiến hành phân tích thường xuyên chất lượng bùn thải. Nếu không có thành phần nguy hại sẽ được thuê đơn vị chức năng xử lý theo quy định chất thải rắn thông thường. Nếu có thành phần nguy hại thì được thu gom, lưu giữ tại khu vực riêng biệt nằm cạnh khu ép bùn và hợp đồng với đơn vị chức năng vận chuyển theo đúng quy định về vận chuyển CTNH

d. Các biện pháp giảm thiểu tác động từ chất thải nguy hại

d.1. Đối với CTNH

Để giảm thiểu tác động của CTR nguy hại, chủ dự án sẽ thực hiện các biện pháp sau:

- Bố trí các thùng chứa chất thải nguy hại và thu gom, lưu giữ tạm thời tại khu lưu giữ chất thải nguy hại.

- Bồn, thùng chứa, bao chứa CTNH sẽ được chủ dự án thực hiện dán nhãn với đầy đủ các thông tin trên nhãn:

- + Tên mã theo danh mục chất thải nguy hại;
- + Tên và địa chỉ của chủ nguồn thải;
- + Mô tả về các nguy cơ do chất thải gây ra;
- + Dấu hiệu cảnh báo, phòng ngừa chất thải gây ra;
- + Ngày bắt đầu được đóng gói bảo quản

Chất thải nguy hại được thu gom và tập kết tại 02 kho chất thải nguy hại có diện tích mỗi kho là 10 m² tại vị trí 02 trạm xử lý nước thải.

- Kho chất thải nguy hại đảm bảo kết cấu xây dựng, được trang bị biển cảnh báo và có các phương tiện phòng ngừa sự cố. Hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

- Yêu cầu về bảo vệ môi trường: Thu gom, lưu giữ, vận chuyển và xử lý toàn bộ các loại chất thải nguy hại trong quá trình thi công xây dựng và vận hành Dự án bảo đảm các yêu cầu về vệ sinh môi trường và tuân thủ các quy định tại Nghị định số 08:2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết, hướng dẫn thi hành Luật Bảo vệ môi trường.

- Thực hiện báo cáo quản lý chất thải theo định kỳ hằng năm.

Tính khả thi: cao.

Mức độ áp dụng: dễ thực hiện.

3.2.2.2. Công trình, biện pháp giảm thiểu tác động không liên quan đến chất thải

a. Biện pháp giảm thiểu tác động từ tiếng ồn

Tiếng ồn phát sinh trong giai đoạn này không nhiều và không liên tục, chỉ phát sinh cục bộ tức thời nên mức độ tác động đến sức khỏe con người là không lớn. Tuy nhiên, chủ dự án cũng sẽ thực hiện một số biện pháp nhằm giảm thiểu tiếng ồn như:

- Đảm bảo diện tích cây xanh trong toàn khu trên 10% theo thiết kế chi tiết mặt bằng, trong đó gồm khu cây xanh trong từng khu đất và vành đai cây xanh dọc đường ngoài khu du lịch nhằm hạn chế ô nhiễm tiếng ồn từ các phương tiện giao thông vận tải.

- Không vận hành quá tải máy móc và thiết bị, luôn bảo dưỡng và thay thế định kỳ, đảm bảo tốt các điều kiện kỹ thuật làm việc của máy móc thiết bị.

- Lắp đặt đệm cao su và lò xo chống rung đối với các thiết bị có công suất lớn trong khu du lịch.

- Lắp biển báo giảm vận tốc, hạn chế bấm còi xe của các phương tiện giao thông đi trong khu du lịch

- Các máy phát điện dự phòng được đặt trong phòng cách âm và được bảo dưỡng định kỳ.

b. Biện pháp giảm thiểu tác động đến kinh tế - xã hội

- Điều tiết các phương tiện vận tải ra vào dự án hợp lý.
- Quy định tốc độ xe ra vào dự án <5km/h, dừng đỗ đúng nơi quy định.
- Sắp xếp, điều khiển xe theo đúng chỉ dẫn, biển báo.
- Tổ chức tuyên truyền vận động cán bộ công nhân và các chủ phương tiện thực hiện tốt về luật an toàn giao thông.
- Thực hiện tốt, nghiêm túc các biện pháp xử lý chất thải phát sinh từ dự án.
- Xây dựng và ban hành nội quy về giữ gìn an ninh trật tự - bảo vệ môi trường - ứng xử văn hóa.
- Tổ chức đội bảo vệ để giữ gìn an ninh trật tự, hướng dẫn người điều khiển các phương tiện giao thông, cấm bán hàng rong tại khu vực dự án.
- Tuyên truyền nâng cao ý thức về bảo vệ môi trường, an ninh trật tự cho toàn bộ khách, cán bộ, nhân viên trong dự án.
- Chủ dự án cam kết kết hợp với chính quyền địa phương để quản lý tại khu vực dự án. Liên hệ chặt chẽ với công an khu vực để phối hợp trong công tác bảo vệ an ninh trật tự.
- Đảm bảo an toàn giao thông, tránh ùn tắc giao thông, chủ dự án cam kết áp dụng biện pháp sau:

+ Phối hợp với Sở Giao thông Vận tải Hà Nội lắp đặt các biển báo giao thông phù hợp (biển chỉ dẫn, biển hạn chế tốc độ, đèn chiếu sáng...).

+ Bố trí các bộ phận trông giữ xe và hướng dẫn giao thông tại dự án.

+ Tổ chức trông giữ xe bằng công nghệ hiện đại, thông minh. Lắp đặt đầy đủ các camera giám sát để kịp thời xử lý khi xảy ra các tình huống.

c. Biện pháp giảm thiểu tác động tới các đối tượng xung quanh khu vực dự án như khu di tích – tôn giáo, nghĩa trang

Khi dự án đi vào hoạt động làm gia tăng số lượng người dân tới ở tại khu vực dự án sẽ gây ảnh hưởng tới sự tôn nghiêm của các khu vực di tích – tôn giáo. Các biện pháp được đề xuất:

- Tuyên truyền ý thức của người dân trong công tác trật tự xã hội.
- Vào các mùa lễ hội, hội làng truyền thống, tại địa phương phối hợp với chính quyền địa phương bố trí lực lượng an ninh đảm bảo an ninh cho hoạt động lễ hội.

3.2.2.3. Công trình, biện pháp giảm thiểu tác động do sự cố

a. Biện pháp giảm thiểu sự cố từ trạm xử lý nước thải

- Kiểm soát quá trình vận hành, tuân thủ các yêu cầu và thông số kỹ thuật thiết kế.
 - Nhân viên vận hành đều được tập huấn chương trình vận hành và bảo dưỡng hệ thống trạm xử lý nước thải.
 - Tuân thủ đúng các yêu cầu vận hành trạm xử lý nước thải.
 - Trong quá trình hoạt động chủ dự án thường xuyên bảo dưỡng các hệ thống của máy móc để đảm bảo hoạt động một cách tốt nhất. Khi hệ thống phải dừng hoạt động thì toàn bộ nước thải được lưu chứa tại bể điều hòa và bể chứa nước tuần hoàn sau khi khắc phục xong sự cố sẽ tiến hành bơm về hệ thống xử lý để xử lý.
 - Tính toán và thiết kế ứng với trường hợp lưu lượng nước thải cao nhất;
 - Thường xuyên theo dõi và kiểm tra chất lượng nước thải đầu vào và đầu ra của hệ thống XLNT;
 - Phòng chống lưu lượng nước thải tăng lên do mưa lớn: khu vực XLNT phải có đường thoát nước mưa riêng, không để nước mưa xả vào trạm XLNT;
 - Thiết kế bể điều hòa của hệ thống xử lý nước thải có khả năng lưu chứa từ 7 - 8 giờ.
 - 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 hành trạm xử lý nước thải 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.
 - Khi một trong hai trạm xử lý gặp sự cố căn cứ theo lượng nước thải phát sinh thực tế sẽ phân bổ nước thải về trạm xử lý còn lại để đảm bảo đạt quy chuẩn trước khi xả ra ngoài môi trường.
- Biện pháp ứng phó:
- Đối với lỗi sự cố do vỡ, hỏng, rò rỉ đường ống: Sẽ tạm ngừng vận hành để khắc phục sự cố.
 - Đối với lỗi sự cố thiết bị (bơm nước thải, máy thổi khí...): Công ty sẽ trang bị thiết bị dự phòng. Khi xảy ra sự cố không thể sử dụng được các thiết bị này thì ngừng vận hành hệ thống xử lý và đưa thiết bị hỏng hóc đi sửa chữa.
 - Đối với lỗi sự cố do quá trình vận hành:

+ Khi sự cố xảy ra, phòng kỹ thuật và công nhân vận hành phải rà soát lại toàn bộ các thông số vận hành để điều chỉnh theo đúng thiết kế.

+ Tìm biện pháp khắc phục để khắc phục sớm nhất có thể.

+ Nếu không tự khắc phục được cần báo cáo với lãnh đạo quản lý và liên hệ với cơ quan tư vấn xây dựng hệ thống xử lý để tìm ra các biện pháp khắc phục thích hợp.

+ Sau khi khắc phục xong cần thường xuyên theo dõi sát sao, đảm bảo hệ thống được vận hành ổn định, hiệu quả. Lấy mẫu nước thải đầu ra gửi đến đơn vị có chức năng phân tích, kiểm tra, nếu nước thải vẫn chưa đạt Quy chuẩn cho phép cần tiếp tục khắc phục đến khi đạt quy chuẩn.

3.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

3.3.1. Danh mục công trình bảo vệ môi trường

Bảng 3. 41. Các hạng mục công trình đầu tư bảo vệ môi trường của Dự án

TT	Danh mục công trình	Đơn vị	Số lượng	Thời gian thực hiện	Đơn giá	Thành tiền
I	Giai đoạn chuẩn bị					
1	Thùng rác di động chứa CTR sinh hoạt dung tích 100l	Cái	6	Từ quý I/2024- quý II/2024	150.000	900.000
2	Nhà vệ sinh di động	Cái	2		10.000.000	20.000.000
3	Cầu rửa xe	Hệ thống	1		2.000.000	2.000.000
4	Xây dựng hố lắng, vãi lọc khu cầu rửa xe	Hố ga	1		4.000.000	4.000.000
5	Thuê xe tưới ẩm khu vực dọn dẹp chất thải xây dựng	Lần/ngày	2			5.000.000 đồng/tháng
II	Giai đoạn thi công xây dựng					
1	Thùng rác di động chứa CTR sinh hoạt	Cái	6 (loại 100 lít)	Từ quý III/2024- quý III/2025	Tận dụng từ GD chuẩn bị	0
			4 (loại 100l)		150.000	600.000
2	Thùng chứa CTNH	Cái	10		500.000	5.000.000
3	Nhà vệ sinh di động	Cái	2		Tận dụng từ GD chuẩn bị	0

Báo cáo ĐTM Dự án 'Khu đô thị cao cấp Mê Linh tại xã Quang Minh, thành phố Hà Nội'

4	XD bãi chứa phế thải xây dựng tạm thời	bãi	1		25.000.000	25.000.000
5	Kho chứa CTNH	Cái	1		5.000.000	5.000.000
6	Thùng ben 5m ³ chứa phế thải xây dựng	thùng	5		5.000.000	25.000.000
7	Cầu rửa xe	Hệ thống	1		Tận dụng từ GD chuẩn bị	0
8	Xây dựng hồ lắng, vải lọc khu cầu rửa xe	Hồ ga	1		Tận dụng từ GD chuẩn bị	0
9	Thuê xe phun nước tưới ẩm	Lần/ngày	2			5.000.000 đồng/tháng
10	Quét dọn vệ sinh	Ngày/lần	1			10.000.000 đồng/tháng
11	Thuê công ty Thoát nước nạo vét hồ ga	tháng/lần	1			30.000.000
12	Kinh phí đô thái chất thải xây dựng trong thi công	Tấn	939,1		15.000	14.0886.500
III Giai đoạn vận hành						
1	Quét dọn vệ sinh các tuyến đường	Ngày/lần	1	Từ quý IV/2025		5.000.000 đồng/tháng
2	Tưới nước rửa đường	Ngày/lần	1			3.000.000 đồng/tháng
3	Nạo vét hệ thống thoát nước	tháng/lần	6			5.000.000 đồng/lần
6	Thùng chứa CTR	thùng	10		500.000	5.000.000
7	Kho chứa CTNH	Cái	1		5.000.000	5.000.000
8	Thùng chứa CTNH	Cái	3 (loại 50 lít)		100.000	300.000
9	Lắp đặt thiết bị XLNT công suất 12.000 m ³ /ngày đêm	Hệ thống	1		1.200.000.000	1.200.000.000
10	Chi phí vận hành thử nghiệm hệ thống XLNT		1		50.000.000	50.000.000

3.3.2. Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường

Trong giai đoạn xây dựng, nhà thầu thi công có trách nhiệm thi công xây dựng các hạng mục công trình bảo vệ môi trường theo yêu cầu của chủ dự án. Chủ dự án có trách nhiệm giám sát công tác thực hiện xây dựng các công trình trên.

Trong giai đoạn dự án đi vào hoạt động, chủ dự án có trách nhiệm phân công bộ phận quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường. Trong đó, quy định cụ thể trách nhiệm từng người có năng lực và trình độ quản lý phù hợp với tính chất dự án. Tổ vệ sinh và chuyên trách về môi trường bao gồm:

- Tổ trưởng: 01 người;
- Nhân viên làm việc trực tiếp: 09 người.
- ✓ *Nhiệm vụ của tổ vệ sinh và chuyên trách về môi trường:*

Tổ trưởng là người trực tiếp chỉ đạo các nhân viên của mình. Tổ trưởng là người chịu trách nhiệm trước ban lãnh đạo về vấn đề môi trường tại dự án. Dưới sự sắp xếp và chỉ đạo của tổ trưởng, các thành viên trong tổ sẽ thực hiện các công việc sau:

- Xây dựng kế hoạch cụ thể về quản lý, bảo vệ môi trường trong quá trình hoạt động và tổ chức thực hiện.
- Vận hành hệ thống xử lý nước thải tập trung trong đó nhân viên vận hành hệ thống xử lý nước thải được tập huấn thường xuyên.
- Thường xuyên kiểm tra hoạt động của hệ thống thu gom xử lý nước thải, nước mưa chảy tràn; kịp thời phát hiện các sự cố để sửa chữa nhằm bảo đảm tính hiệu quả của hệ thống, không gây ô nhiễm môi trường.
- Khi phát hiện hoạt động của dự án có tác động xấu đến môi trường hoặc xảy ra sự cố về môi trường phải báo ngay với ban lãnh đạo để kịp thời giải quyết và xử lý.

3.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả nhận dạng, đánh giá, dự báo

3.4.1. Nhận xét về mức độ tin cậy của phương pháp sử dụng

Các nội dung đánh giá tác động môi trường về khí thải, bụi, nước thải, chất thải rắn phát ra từ hoạt động của dự án là đầy đủ, có cơ sở khoa học và đáng tin cậy vì được đánh giá dựa trên các căn cứ sau:

- Thông tư 02/2022/TT-BTNMT, báo cáo được bố cục gồm đầy đủ các chương, mục theo quy định. Nội dung các chương, mục được trình bày rõ ràng, chi tiết như hướng dẫn của phụ lục kèm theo thông tư này.
- Các thông tin, số liệu mô tả dự án là số liệu tính toán do chủ đầu tư cung cấp.

- Đánh giá môi trường nền của dự án được phân tích trên cơ sở số liệu quan trắc thực tế tại khu vực dự án, các vị trí quan trắc được lựa chọn trên cơ sở hướng gió chủ đạo và các dự án khu vực xung quanh.

- Để đánh giá hiện trạng môi trường nền, đơn vị tư vấn lập báo cáo ĐTM đã tiến hành điều tra trực tiếp tại hiện trường khu vực thực hiện dự án, lấy mẫu và phân tích theo TCVN.

- Các phương pháp sử dụng để đánh giá tác động môi trường trong báo cáo này nhìn chung đã đáp ứng được yêu cầu của báo cáo là phản ánh được hiện trạng cũng như tác động chính đến môi trường của dự án.

- Quá trình dự báo các tác động đến môi trường đã chọn lọc các phương pháp khoa học gắn liền với tính thực tiễn của dự án nên đã đưa ra các kết quả tiệm cận với thực tiễn, giúp chủ đầu tư và các cơ quan QLNN về BVMT có cơ sở để triển khai công việc tiếp theo của dự án, đặc biệt trong quá trình đề xuất các biện pháp giảm thiểu và không chế ô nhiễm môi trường tại Chương 3 của Báo cáo ĐTM

Độ tin cậy của các phương pháp sử dụng như sau:

- *Phương pháp liệt kê (Checklists)*: Phương pháp này dùng để nhận dạng các tác động tới môi trường bởi hoạt động của dự án, chỉ ra mức độ của các tác động, đánh giá quy mô của các tác động từ đó khoanh vùng hay giới hạn phạm vi các tác động cần đánh giá chi tiết một cách định lượng cũng như dùng để phân tích đánh giá các giải pháp về bảo vệ môi trường của dự án (thể hiện ở Chương 3).

- *Phương pháp đánh giá nhanh*: Ước tính tải lượng các chất ô nhiễm sinh ra trong quá trình thi công cũng như hoạt động của dự án (thể hiện ở Chương 3).

- *Phương pháp mạng lưới (Networks)*: Chỉ rõ các tác động trực tiếp và các tác động gián tiếp, các tác động thứ cấp và các tác động qua lại lẫn nhau giữa các tác động. Phương pháp có thể chỉ rõ và tập hợp các giải pháp giảm thiểu ô nhiễm và quản lý môi trường của dự án (thể hiện ở Chương 3)

- *Phương pháp mô hình hoá*: Được sử dụng để đánh giá và dự báo mức độ, phạm vi ô nhiễm môi trường không khí, môi trường nước, tiếng ồn từ các hoạt động của dự án có các nguồn thải khí, thải nước, tiếng ồn tới môi trường xung quanh như:

+ Mô hình Sutton để tính toán dự báo nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh từ hoạt động giao thông (thể hiện ở Chương 3).

- *Phương pháp chồng ghép bản đồ*: Được sử dụng để thể hiện các hạng mục công trình hiện trạng, các vị trí nhạy cảm đối với khu vực dự án trên cùng 01 bản đồ (thể hiện ở Chương 1).

- *Phương pháp tham vấn cộng đồng*: Được sử dụng trong quá trình tham vấn lấy ý kiến của UBND và UBMTTQ xã Quang Minh và các tổ chức, cộng đồng dân cư chịu tác động trực tiếp bởi dự án (thể hiện ở Chương 6).

- *Phương pháp điều tra khảo sát và lấy mẫu hiện trường*: nhằm xác định vị trí các điểm có khả năng chịu tác động bởi các hoạt động của dự án, thực hiện đo và lấy mẫu môi trường không khí, môi trường nước mặt, nước ngầm, nước thải, đất phục vụ cho việc phân tích và đánh giá hiện trạng chất lượng môi trường khu vực dự án (thể hiện ở Chương 2).

- *Phương pháp so sánh*: Dùng để đánh giá các tác động của dự án trên cơ sở các quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường hiện hành (Chương 2 và Chương 3).

3.4.2. Nhận xét mức độ chi tiết của các đánh giá

Mức độ chi tiết của các đánh giá của Dự án tuân thủ theo trình tự:

- Xác định và định lượng nguồn gây tác động theo từng giai đoạn gây tác động của Dự án.

- Xác định quy mô không gian và thời gian của các 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 các đối tượng chịu tác động.

Mức độ chi tiết của các đánh giá khi lập Báo cáo ĐTM của Dự án được thể hiện từ quá trình điều tra, khảo sát, thu thập số liệu về điều kiện tự nhiên, chất lượng môi trường, kinh tế - xã hội tại hiện trường cũng như các số liệu từ các nguồn tài liệu có liên quan, từ báo cáo kinh tế - xã hội của các xã nơi có Dự án được triển khai.

Mức độ chi tiết của các đánh giá cũng được thể hiện qua việc nhận dạng, dự báo các tác động (các tác động do chiếm dụng đất, tái định cư, chuyển đổi nghề nghiệp; các tác động tới môi trường không khí, ồn, rung, chất lượng nước mặt, nước ngầm, đất, tác động tới hoạt động giao thông, tệ nạn xã hội, mâu thuẫn giữa công nhân với người dân địa phương, các sự cố cháy nổ, sự cố thi công xây dựng,...) gây ra trong cả 02 giai đoạn (triển khai thi công và vận hành) của Dự án đối với môi trường tiếp nhận đặc trưng về điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội của địa phương.

Mức độ chi tiết còn được thể hiện trong các phương pháp dự báo nguồn thải, tính toán lượng thải dựa trên các số liệu về quy mô xây dựng Dự án (khối lượng thi công xây dựng; số lượng máy móc, lượng nhiên liệu, công nghệ thi công sử dụng, số lượng công nhân tham gia xây dựng,...).

Mức độ chi tiết của báo cáo được thể hiện ở các nhận định khoa học khách quan trên cơ sở tính toán logic và tuân thủ các quy định về lập Báo cáo ĐTM. Các số liệu, phương pháp, tài liệu tham khảo được lựa chọn phù hợp với Dự án và có độ tin cậy cao

và được nhiều chuyên gia lựa chọn và các số liệu của báo cáo đều có chỉ dẫn nguồn gốc rõ ràng.

Báo cáo còn chỉ ra được nhiều dẫn chứng minh họa cho thấy công tác lập Báo cáo ĐTM được làm cẩn thận và nghiêm túc. Các nội dung đánh giá trong Báo cáo có chọn lọc phù hợp với Dự án cũng như tính khả thi cao của các nội dung nêu trên.

Ngoài ra, mức độ chi tiết còn được thể hiện thông qua việc sử dụng mô hình phát tán chất ô nhiễm, ma trận đánh giá các tác động nhằm dự báo cường độ, mức độ, quy mô, thời gian, đối tượng bị tác động.

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 chôn lấp chất thải, dự án có ph□ng án bồi hoàn đa dạng sinh học. Phạm vi thực hiện dự án không có hoạt động khai thác khoáng sản, chôn lấp chất thải và bồi hoàn đa dạng sinh học nên không thực hiện ch□ng này)

Chương 5

CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG

5.1. Chương trình quản lý môi trường của chủ dự án

5.1.1. Mục tiêu của chương trình quản lý môi trường

Mục tiêu của chương trình quản lý môi trường của Dự án là đề ra một chương trình nhằm quản lý các vấn đề bảo vệ môi trường trong quá trình chuẩn bị, xây dựng các công trình và trong quá trình Dự án đi vào vận hành, bao gồm:

- Phối hợp với cơ quan quản lý môi trường địa phương, các đơn vị chuyên môn tiến hành giám sát môi trường trong suốt quá trình chuẩn bị, xây dựng và hoạt động vận hành của dự án.

- Xây dựng quy chế quản lý dự án, trong đó có các điều khoản về BVMT dự án.

- Bảo đảm tiến độ xây dựng và đưa vào hoạt động vận hành các hệ thống xử lý khí thải, nước thải, chất thải rắn của dự án.

- Đào tạo, hướng dẫn vận hành các hệ thống xử lý ô nhiễm của hệ thống hạ tầng kỹ thuật cho CBCNV quản lý hạ tầng kỹ thuật của dự án.

- Tăng cường ứng dụng các giải pháp giảm thiểu ô nhiễm do chất thải rắn (chương trình 3R), cũng như các giải pháp sản xuất sạch hơn cho các khu chức năng của dự án nhằm bảo đảm chất lượng môi trường dự án nói chung.

- Xây dựng các chương trình kiểm tra, bảo dưỡng và bảo trì toàn bộ hạ tầng kỹ thuật của dự án theo hướng khai thác hạ tầng kỹ thuật hiệu quả lâu dài và bền vững, bảo đảm hoạt động sản xuất kinh doanh an toàn cho các dự án đầu tư thành phần, góp phần phát triển dự án hài hòa giữa kinh tế và bảo vệ môi trường.

- Xây dựng chương trình đảm bảo an toàn lao động, vệ sinh môi trường, kế hoạch phòng chống sự cố môi trường.

- Tuyên truyền, giáo dục, nâng cao nhận thức bảo vệ môi trường và tập huấn, ứng phó sự cố rủi ro, các vấn đề an toàn lao động cho CBCNV dự án và người dân trong khu vực. Thường xuyên tổ chức khám sức khỏe định kỳ cho CBCNV.

- Khi dự án được triển khai tại khu vực, Chủ dự án sẽ thực hiện:

- + Dành đủ kinh phí để triển khai nghiêm túc các biện pháp bảo vệ môi trường đã xác định trong báo cáo ĐTM dự án được phê duyệt; tuân thủ nghiêm chỉnh các tiêu chuẩn và quy chuẩn môi trường.

- + Phối hợp với cơ quan chức năng thực hiện chương trình giám sát môi trường của dự án theo đúng quy định và thường xuyên kiểm tra công tác bảo vệ môi trường tại các khu vực có khả năng xảy ra những tác động chính đến môi trường.

- + Chấp hành nghiêm túc công tác báo cáo môi trường và công khai hoá thông tin môi trường theo quy định của Luật bảo vệ môi trường năm 2020.

- + Thực hiện quản lý chất thải phát sinh theo quy định hiện hành.
- + Chấp hành quy định về kiểm tra, thanh tra bảo vệ môi trường.
- + Chấp hành nộp thuế, phí bảo vệ môi trường.

Đưa ra một kế hoạch quản lý việc thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động môi trường đã được cơ quan quản lý môi trường phê duyệt và được chuyển hóa thành các điều khoản trong chỉ dẫn kỹ thuật của Dự án.

5.1.2. Nội dung chương trình quản lý môi trường

Chương trình quản lý môi trường của chủ dự án được trình bày cụ thể tại bảng sau:

Bảng 5. 1: Chương trình quản lý môi trường

Các giai đoạn của dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện và hoàn thành
Giai đoạn thi công xây dựng	Thi công xây dựng các hạng mục công trình	- Bụi và khí thải - Tiếng ồn, rung	- Giảm thiểu bụi, khí thải: + Phun tưới nước dập bụi bề mặt đất công trình + Sử dụng phương tiện chuyên chở có bạt kín khí, quét dọn, thu gom vật liệu rơi vãi với tần suất 1 – 2 lần/ngày. - Giảm thiểu tác động chất thải rắn: + Thùng thu gom rác thải sinh hoạt + Hợp đồng với đơn vị chức năng thu gom và vận chuyển CTR đưa đi xử lý	Theo tiến độ thi công xây dựng
	Vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng	- Nước mưa rửa trôi, nước thải sinh hoạt, nước thải thi công - CTR: sinh hoạt, xây dựng - Chất thải nguy hại - Tài nguyên sinh học và đa dạng sinh học	+ Thu gom, lưu giữ CTNH và hợp đồng với đơn vị chức năng đưa đi xử lý + Ban hành nội quy sinh hoạt chung và bắt buộc áp dụng đối với những công nhân làm việc tại công trường như sử dụng tiết kiệm nước, không được xả trực tiếp ra môi trường... - Giảm thiểu tác động nước thải: + Bố trí nhà vệ sinh lưu động tại công trường và lán trại của công nhân. Thuê đơn vị có chức năng thu gom và xử lý theo quy định; + Bố trí hệ thống rãnh thu nước mưa chảy tràn.	
Giai đoạn hoạt động của dự án	Các phương tiện giao	- Bụi và khí thải - Tiếng ồn	- Giảm thiểu tác động bởi nước thải: + Xây dựng trạm có công suất là 100m ³ /ngày.đêm, nước thải sau xử lý đạt tiêu chuẩn trước khi xả ra ngoài môi trường.	Thời gian hoạt động của dự án

thông ra vào dự án	- Nước mưa rửa trôi, - Nước thải sinh hoạt	- Giảm thiểu tác động bởi chất thải rắn: + Bố trí thùng thu gom chất thải rắn sinh hoạt tại các biệt thự nghỉ dưỡng... tuyến đường giao thông. + Chất thải rắn được thu gom về các khu tập kết rác. Hợp đồng với đơn vị chức năng thu gom và vận chuyển rác thải sinh hoạt đưa đi xử lý + Bùn từ hầm tự hoại và bùn từ trạm XLNT được Chủ đầu tư hợp đồng với đơn vị thu gom có chức năng để thu gom và vận chuyển đến nơi xử lý + Nhân công thu gom rác dọc các trục đường giao thông, cây xanh, công viên...
	Hoạt động của người dân và các khu vực hoạt động giải trí khác	Khu vực lưu chứa CTNH - Thu gom CTNH và hợp đồng với đơn vị chức năng đưa đi xử lý - Quan trắc môi trường - Kiểm tra, giám sát trạng thái làm việc của công trình và sự thay đổi điều kiện thủy lực. - Sửa chữa, duy tu, bảo dưỡng và thay thế các bộ phận công trình không còn phù hợp.
Hoạt động các khu dịch vụ, thương mại, công cộng ...	- Tác động đến đa dạng sinh học, thay đổi đồng cháy	
	- Tác động đến kinh tế xã hội	

5.2. Chương trình giám sát môi trường

5.2.1. Mục tiêu chương trình giám sát môi trường

Chương trình giám sát môi trường được đặt ra cho suốt quá trình thực hiện dự án, quá trình hoạt động của dự án và được thiết kế cho giai đoạn thi công xây dựng, giai đoạn vận hành của dự án. Nội dung bao gồm giám sát chất thải và giám sát các vấn đề môi trường khác, cụ thể như sau:

- Giám sát nước thải: lưu lượng thải và các thông số đặc trưng của nước thải sau xử lý với tần suất tối thiểu 03 tháng/lần.
- Giám sát chất thải rắn: giám sát tổng lượng thải tại vị trí lưu giữ chất thải.
- Việc lấy mẫu, đo đạc, phân tích các thông số môi trường được thực hiện bởi các đơn vị được cấp có thẩm quyền công nhận đủ điều kiện.
- Kết quả giám sát các thông số môi trường được đối sánh với các tiêu chuẩn, quy chuẩn hiện hành.

5.2.2. Nội dung chương trình giám sát môi trường

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

Chủ dự án đề xuất thực hiện quan trắc môi trường không khí trong giai đoạn thi công, xây dựng:

- Thông số giám sát: SO₂, CO, NO₂, tổng bụi lơ lửng (TSP), tiếng ồn, độ rung.
- Vị trí giám sát: 01 vị trí (01 vị trí công trường đang thi công)
- Quy chuẩn áp dụng:

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

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

QCVN 27:2010/BTNMT về Bụi – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung

Tần suất giám sát: 03 tháng/lần.

5.2.2.2. Chương trình giám sát môi trường trong giai đoạn vận hành của dự án

- Dự án thuộc đối tượng phải cấp Giấy phép môi trường và vận hành thử nghiệm công trình xử lý nước thải theo Luật số 72/2020/QH14 ban hành ngày 17/11/2020 của Quốc hội ban hành Luật Bảo vệ môi trường. Do vậy nội dung giám sát chi tiết thực hiện theo quy định tại Giấy phép môi trường do cơ quan có thẩm quyền cấp và thực hiện theo quy định tại Điều 21 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.

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

Trong 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.

5.2.4. 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.

Kinh phí thực hiện

Các hoạt động giám sát trong cả giai đoạn xây dựng và vận hành đều do Chủ đầu tư chịu trách nhiệm. Việc triển khai thực hiện theo phương thức Chủ đầu tư thực hiện (nếu Chủ đầu tư có bộ phận chuyên trách có đủ chức năng thực hiện) hoặc hợp đồng với cơ quan, đơn vị có tư cách pháp nhân và có giấy phép theo đúng quy định về quan trắc giám sát môi trường thực hiện.

Đối với các hoạt động giám sát chất lượng môi trường, Chủ đầu tư hợp đồng với cơ quan có đủ năng lực chuyên môn nghiệp vụ và chức năng thực hiện quan trắc, giám sát môi trường.

Báo cáo định kỳ nộp cho chính quyền địa phương, và cơ quan quản lý môi trường có thẩm quyền. Số lượng báo cáo theo chương trình giám sát.

Kinh phí thực hiện giám sát môi trường do Chủ đầu tư chịu trách nhiệm.

KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT

1. Kết luận

Từ các phân tích điều kiện tự nhiên, hiện trạng môi trường tự nhiên và kinh tế xã hội khu vực dự án, các kết quả dự báo và đánh giá tác động của dự án đến môi trường, báo cáo đưa ra các kết luận sau:

- Về lợi ích của dự án:
- + Dự án phù hợp với định hướng quy hoạch của thành phố Hà Nội
- + Nâng cao hiệu quả sử dụng đất, thúc đẩy phát triển kinh tế, xã hội tại địa phương, tạo việc làm cho người lao động, đóng góp cho ngân sách nhà nước.

Việc thực hiện dự án sẽ gây ra một số tác động tới tài nguyên, môi trường và các yếu tố kinh tế - xã hội của địa phương. Báo cáo đã nhận dạng, liệt kê và đánh giá tất cả các tác động liên quan đến dự án trong các giai đoạn thực hiện dự án. Các tác động đó là:

- Gây ô nhiễm môi trường không khí do bụi, khí thải độc hại, tiếng ồn từ các hoạt động xây dựng, các hoạt động của các phương tiện giao thông, v.v.;
- Gây ô nhiễm nguồn nước mặt, nước ngầm từ các nguồn nước thải sinh hoạt; nước thải thi công và nước thải thấm vào hố chứa tiêu; nước vệ sinh máy móc, thiết bị; ô nhiễm môi trường đất do nước thải, chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn xây dựng và chất thải nguy hại.
- Gây tác động tiêu cực tới KT-XH từ hoạt động của dự án

Tuy nhiên, những tác động trên có thể kiểm soát được. Chủ dự án sẽ phối hợp với các đơn vị thi công thực hiện nghiêm túc và đầy đủ các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm như đã đề xuất trong báo cáo đánh giá tác động môi trường (chương 3). Các biện pháp giảm thiểu này khả thi và phù hợp với điều kiện cụ thể của dự án vì nhóm đánh giá đã tham khảo tài liệu khoa học kỹ thuật cũng như các dự án trong nước và nước ngoài.

2. Kiến nghị

- Xuất phát từ việc nhận thức rõ trách nhiệm của mình trong vai trò bảo vệ môi trường tại khu vực dự án, chủ đầu tư – Công ty TNHH đầu tư Tập đoàn Mặt Trời đã lập báo cáo đánh giá tác động môi trường cho dự án “Khu đô thị cao cấp Mê Linh tại xã Quang Minh, thành phố Hà Nội” với đầy đủ các phương án phòng ngừa, khống chế, xử lý ô nhiễm môi trường nhằm đảm bảo đạt hoàn toàn các tiêu chuẩn môi trường Việt Nam như đã nêu trong báo cáo. Chủ đầu tư kính đề nghị UBND thành phố Hà Nội xem xét và phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án để Chủ đầu tư có thể

triển khai các bước đầu tư tiếp theo nhằm đạt được tiến độ và kế hoạch đã đề ra, nhanh chóng đưa dự án vào hoạt động.

- Chính quyền địa phương quan tâm tạo điều kiện để chủ đầu tư thực hiện tốt chương trình bồi thường để các hộ bị ảnh hưởng sớm ổn định đời sống.

3. Cam kết

Công ty TNHH đầu tư Tập đoàn Mặt Trời xin cam kết:

1. Cam kết thực hiện các quy định hiện hành của Pháp luật nước CHXHCN Việt Nam về bảo vệ môi trường trong quá trình triển khai và thực hiện dự án: Luật Bảo vệ Môi trường năm 2020, các Luật và văn bản dưới luật có liên quan.

2. Cam kết thực hiện nghiêm túc các phương án giảm thiểu ô nhiễm, các biện pháp phòng ngừa và sẵn sàng ứng phó khi sự cố môi trường xảy ra như trình bày tại chương 3 của báo cáo.

3. Cam kết thực hiện nghiêm túc chương trình quản lý và giám sát môi trường như đã trình bày tại chương 5 của báo cáo. Báo cáo định kỳ kết quả giám sát môi trường theo đúng quy định; Cam kết định kỳ hàng năm thực hiện việc giám sát môi trường theo các vị trí, tần suất cũng như các thông số về môi trường theo đúng quy định; Định kỳ có báo cáo gửi Sở Nông nghiệp và Môi trường TP Hà Nội về tình hình và diễn biến của công tác bảo vệ môi trường tại Dự án.

4. Trong suốt quá trình triển khai thực hiện dự án, Chủ dự án xin cam kết tuân thủ các quy định về Bảo vệ môi trường, các tiêu chuẩn môi trường và quy chuẩn về môi trường hiện đang có hiệu lực cụ thể sau:

- Trong giai đoạn triển khai xây dựng dự án:

+ Chất lượng không khí theo QCVN 05:2023/BTNMT, QCVN 06:2009/BTNMT.

+ Bụi và các chất vô cơ trong khí thải theo QCVN 19:2009/BTNMT.

+ Nước thải thi công, xây dựng theo QCTĐHN 02:2014/BTNMT, QCVN 40:2011/BTNMT (cột B).

+ Chất lượng nước thải sinh hoạt theo QCVN 14:2008/BTNMT (cột A).

+ Tiếng ồn theo QCVN 26:2010/BTNMT.

+ Độ rung theo QCVN 27:2010/BTNMT.

+ Quản lý chất thải rắn thông thường theo đúng các quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP.

+ Quản lý chất thải nguy hại theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP.

- Trong giai đoạn vận hành:

+ Chất lượng nước thải theo QCVN 14:2025/BTNMT (cột B)

+ Tiếng ồn theo QCVN 26:2010/BTNMT.

+ Độ rung theo QCVN 27:2010/BTNMT.

+ Quản lý chất thải rắn thông thường theo đúng các quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP.

+ Quản lý chất thải nguy hại theo Nghị định 08/2022/NĐ-CP; thông tư số 02/2022/TT-BTNMT.

5. Chủ dự án cam kết đảm bảo đầy đủ nguồn lực tài chính cho việc mua sắm, lắp đặt, vận hành hệ thống xử lý môi trường, quản lý và giám sát môi trường.

6. Chủ dự án cam kết thực hiện dự án đúng tiến độ và tuyệt đối tuân thủ theo các quyết định phê duyệt.

7. Trong quá trình triển khai dự án mọi sự hướng dẫn, khuyến cáo của cơ quan quản lý môi trường địa phương sẽ được nghiêm cứu áp dụng.

8. Chủ dự án cam kết tuân thủ và đảm bảo các điều kiện an toàn khi thi công và vận hành dự án.

9. Chủ dự án cam kết hoàn thành các công trình xử lý môi trường, các biện pháp bảo vệ môi trường trước khi dự án đi vào vận hành chính thức.

10. Cam kết niêm yết công khai quyết định phê duyệt Báo cáo ĐTM ở địa phương, nơi thực hiện dự án để địa phương giám sát quá trình thực hiện.

11. Cam kết trong quá trình triển khai xây dựng và vận hành dự án luôn tuân thủ các quy chuẩn hiện hành và các Quy chuẩn Việt Nam mới được ban hành.

12. Chủ dự án cam kết đền bù và khắc phục ô nhiễm môi trường trong trường hợp chất thải, các rủi ro, sự cố môi trường xảy ra do triển khai dự án gây ảnh hưởng đến các công trình và cộng đồng dân cư xung quanh trong thời gian cam kết theo đúng quy định của pháp luật Việt Nam.

13. Chủ dự án cam kết đảm bảo giao thông đi lại, sửa chữa đường sá khi hư hại và giảm thiểu tác động bụi, ồn và đảm bảo an toàn giao thông khi vận chuyển nguyên vật liệu, thi công dự án, đảm bảo để người dân xung quanh khu vực dự án tiếp cận dễ dàng đến di tích lịch sử văn hóa, nghĩa trang, không gây khó khăn trong quá trình đi lại trong khu vực dự án.

14. Cam kết thực hiện vệ sinh sạch sẽ, thu dọn rác thải rơi vãi trong suốt quá trình thi công xây dựng. Trong giai đoạn vận hành, cam kết không vứt rác bừa bãi, bố trí các vị trí thu gom rác thải tại các khu vực thuộc quyền quản lý và vận hành của dự án.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Assessment of Sources of Air, Water and Land Pollution, WHO, 1993
2. Giáo trình công nghệ xử lý nước thải, Trần Văn Nhân & Ngô Thị Nga, NXB Khoa học và Kỹ thuật, 1999.
3. Ô nhiễm không khí, Đinh Xuân Thắng, NXB ĐHQG.HCM, tái bản năm 2007.
4. Xử lý nước thải, PGS.PTS Hoàng Huệ, NXB Xây dựng, năm 1996.
5. Ô nhiễm không khí và tính toán khuếch tán chất ô nhiễm, GS.TS. Trần Ngọc Chấn, NXB Khoa học và kỹ thuật.
6. World Health Organization, Assessment of Sources of Air, Water, and Land Pollution, A guide to rapid source inventory techniques and their use in formulating Environmental Control Strategies, Geneva, 1993.
7. PGS.TS Nguyễn Việt Anh - Bể tự hoại và bể tự hoại cải tiến - trường Đại học Xây dựng, Nhà xuất bản xây dựng, Hà Nội, 2007.
8. Môi trường không khí - Phạm Ngọc Đăng, NXB Khoa học và kỹ thuật.
9. Giáo trình Bảo vệ môi trường trong xây dựng cơ bản – PGS.TS. Trần Đức Hạ

PHỤ LỤC ĐÍNH KÈM

**GIẤY CHỨNG NHẬN ĐĂNG KÝ DOANH NGHIỆP
CÔNG TY TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN HAI THÀNH VIÊN TRỞ LÊN**

Mã số doanh nghiệp: 0401880979

Đăng ký lần đầu: ngày 13 tháng 02 năm 2018

Đăng ký thay đổi lần thứ: 16, ngày 30 tháng 05 năm 2025

1. Tên công ty

Tên công ty viết bằng tiếng Việt: CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ TẬP ĐOÀN MẶT TRỜI

Tên công ty viết bằng tiếng nước ngoài: SUN GROUP INVESTMENT LIMITED LIABILITY COMPANY

Tên công ty viết tắt:

2. Địa chỉ trụ sở chính

Tầng 11, Tòa nhà Sun City, số 13 phố Hai Bà Trưng, Phường Tráng Tiến, Quận Hoàn Kiếm, Thành phố Hà Nội, Việt Nam

Điện thoại: 024.3938.6569

Fax:

Email:

Website:

3. Vốn điều lệ : 3.463.500.000.000 đồng.

Bằng chữ: Ba nghìn bốn trăm sáu mươi ba tỷ năm trăm triệu đồng

4. Danh sách thành viên góp vốn

STT	Tên thành viên	Quốc tịch	Địa chỉ liên lạc đối với cá nhân; địa chỉ trụ sở chính đối với tổ chức	Phần vốn góp (VND và giá trị tương đương theo đơn vị tiền nước ngoài, nếu có)	Tỷ lệ (%)	Số Giấy tờ pháp lý của cá nhân; Mã số doanh nghiệp đối với doanh nghiệp; Số Giấy tờ pháp lý của tổ chức	Ghi chú
1	CÔNG TY TNHH KHU BIỆT THỰ NGHỈ DƯỠNG CAO CẤP SUNRISE	Việt Nam	Khu Biệt thự Premier Village, Đường Võ Nguyên Giáp, Phường Mỹ An, Quận Ngũ Hãn Sơn, Thành phố Đà Nẵng, Việt Nam	1.718.388.690.000	49,614	0401682254	



2	CÔNG TY CỔ PHẦN ĐỊA CẦU	Việt Nam	01 Phan Đăng Lưu, Phường Hoà Cường Bắc, Quận Hải Châu, Thành phố Đà Nẵng, Việt Nam	675.382.500.000	19,500	0400470419	
3	HỒ THỊ THU TRANG	Việt Nam	Phòng 12B09 Tòa R1 Goldmark City, số 136 Đường Hồ Tùng Mậu, Phường Phú Diễn, Quận Bắc Từ Liêm, Thành phố Hà Nội, Việt Nam	469.728.810.000	13,562	022179001198	
4	CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ TÂY BẮC	Việt Nam	số nhà 89B, đường Nguyễn Chí Thanh, Phường Phan Sĩ Păng, Thị xã Sa Pa, Tỉnh Lào Cai, Việt Nam	187.500.000.000	5,414	5300729434	
5	CÔNG TY CỔ PHẦN TẬP ĐOÀN MẶT TRỜI	Việt Nam	Tầng 11, Tòa nhà Đà Nẵng ACB Tower, số 218 Bạch Đằng, Phường Phước Ninh, Quận Hải Châu, Thành phố Đà Nẵng, Việt Nam	187.500.000.000	5,414	0305016195	
6	CÔNG TY CỔ PHẦN THƯƠNG MẠI- DU LỊCH - ĐẦU TƯ CỬ LẠO CHÀM	Việt Nam	Lô A5,A8,A9 - Khu tái định cư cuối đường Trần Hưng Đạo, Phường Nại Hiên Đông, Quận Sơn Trà, Thành phố Đà Nẵng, Việt Nam	187.500.000.000	5,414	4000382275	
7	HOÀNG VĂN THIỆU	Việt Nam	77 Nguyễn Xuân Khoát, Phường An Hải Bắc, Quận Sơn Trà, Thành phố Đà Nẵng, Việt Nam	37.500.000.000	1,083	033071014029	

5. Người đại diện theo pháp luật của công ty

* Họ và tên: **HỒ THỊ THU TRANG**

Giới tính: *Nữ*

Chức danh: *Tổng giám đốc*

Sinh ngày: *13/09/1979* Dân tộc: *Kinh*

Quốc tịch: *Việt Nam*

Loại giấy tờ pháp lý của cá nhân: *Thẻ căn cước công dân*

Số giấy tờ pháp lý của cá nhân: *022179001198*

Ngày cấp: *04/05/2021* Nơi cấp: *Cục Cảnh sát quản lý hành chính về trật tự xã hội*

Địa chỉ thường trú: *Tập thể Đại học Ngoại thương, Phường Láng Thượng, Quận Đống Đa, Thành phố Hà Nội, Việt Nam*

Địa chỉ liên lạc: *Phòng 12B09 Tòa R1 Goldmark City, số 136 đường Hồ Tùng Mậu, Phường Phú Diễn, Quận Bắc Từ Liêm, Thành phố Hà Nội, Việt Nam*



TRƯỞNG PHÒNG

PHÓ TRƯỞNG PHÒNG
Nguyễn Hữu Lương



TTĐT

THỦ TƯỚNG CHÍNH PHỦ

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

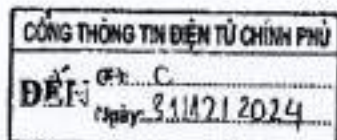
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Số: 1668 /QĐ-TTg

Hà Nội, ngày 27 tháng 12 năm 2024

QUYẾT ĐỊNH

**Phê duyệt Điều chỉnh Quy hoạch chung Thủ đô Hà Nội
đến năm 2045, tầm nhìn đến năm 2065**



THỦ TƯỚNG CHÍNH PHỦ

Căn cứ Luật Tổ chức Chính phủ ngày 19 tháng 6 năm 2015; Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Tổ chức Chính phủ và Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 22 tháng 11 năm 2019;

Căn cứ Luật Thủ đô ngày 28 tháng 6 năm 2024;

Căn cứ Luật Quy hoạch đô thị ngày 17 tháng 6 năm 2009;

Căn cứ Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của 37 Luật có liên quan đến quy hoạch ngày 20 tháng 11 năm 2018;

Căn cứ Nghị định số 37/2010/NĐ-CP ngày 07 tháng 4 năm 2010 của Chính phủ về lập, thẩm định, phê duyệt và quản lý quy hoạch xây dựng; Nghị định số 72/2019/NĐ-CP ngày 30 tháng 8 năm 2019 của Chính phủ về sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 37/2010/NĐ-CP ngày 07 tháng 4 năm 2010 của Chính phủ về việc lập, thẩm định, phê duyệt và quản lý quy hoạch đô thị và Nghị định số 44/2015/NĐ-CP ngày 06 tháng 5 năm 2015 của Chính phủ quy định chi tiết một số nội dung về quy hoạch xây dựng; Nghị định số 35/2023/NĐ-CP ngày 20 tháng 6 năm 2023 của Chính phủ về sửa đổi, bổ sung một số điều của các nghị định thuộc lĩnh vực quản lý nhà nước của Bộ Xây dựng;

Căn cứ Nghị quyết số 15-NQ/TW ngày 05 tháng 5 năm 2022 của Bộ Chính trị về phương hướng, nhiệm vụ phát triển thủ đô Hà Nội đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045;

Căn cứ Nghị quyết số 61/2022/QH15 ngày 16 tháng 6 năm 2022 của Quốc hội về việc tiếp tục tăng cường hiệu lực, hiệu quả thực hiện chính sách, pháp luật về quy hoạch và một số giải pháp tháo gỡ khó khăn, vướng mắc, đẩy nhanh tiến độ lập và nâng cao chất lượng quy hoạch thời kỳ 2021 - 2030;

Căn cứ Nghị quyết số 81/2023/QH15 ngày 09 tháng 01 năm 2023 của Quốc hội về Quy hoạch tổng thể quốc gia thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050;

Căn cứ Kết luận số 80-KL/TW ngày 24 tháng 5 năm 2024 của Bộ Chính trị về Quy hoạch Thủ đô Hà Nội thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050 và Đồ án điều chỉnh Quy hoạch chung Thủ đô Hà Nội đến năm 2045, tầm nhìn đến năm 2065;

Căn cứ Quyết định số 1259/QĐ-TTg ngày 26 tháng 7 năm 2011 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Quy hoạch chung xây dựng Thủ đô Hà Nội đến năm 2030 và tầm nhìn đến năm 2050;

Căn cứ Quyết định số 700/QĐ-TTg ngày 16 tháng 6 năm 2023 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Nhiệm vụ điều chỉnh Quy hoạch chung Thủ đô Hà Nội đến năm 2045, tầm nhìn đến năm 2065;

Căn cứ Quyết định số 368/QĐ-TTg ngày 04 tháng 5 năm 2024 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Quy hoạch vùng đồng bằng sông Hồng thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050;

Căn cứ Quyết định số 891/QĐ-TTg ngày 22 tháng 8 năm 2024 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Quy hoạch hệ thống đô thị và nông thôn thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050;

Căn cứ Quyết định số 1569/QĐ-TTg ngày 12 tháng 12 năm 2024 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Quy hoạch Thủ đô Hà Nội thời kỳ 2021- 2030, tầm nhìn đến năm 2050;

Theo đề nghị của Ủy ban nhân dân thành phố Hà Nội tại Tờ trình số 510/TTr-UBND ngày 09 tháng 12 năm 2024 và Báo cáo thẩm định của Bộ Xây dựng số 303/BC-BXD ngày 10 tháng 12 năm 2024 về việc phê duyệt Đồ án điều chỉnh Quy hoạch chung Thủ đô Hà Nội đến năm 2045, tầm nhìn đến năm 2065.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt Điều chỉnh Quy hoạch chung Thủ đô Hà Nội đến năm 2045, tầm nhìn đến năm 2065, với những nội dung sau:

1. Phạm vi, quy mô và thời hạn quy hoạch

a) Phạm vi, ranh giới: Toàn bộ địa giới hành chính Thủ đô Hà Nội, với 30 đơn vị hành chính cấp huyện, gồm 12 quận, 17 huyện và 01 thị xã.

b) Quy mô lập quy hoạch: khoảng 3.359,84 km².

c) Thời hạn quy hoạch: Giai đoạn ngắn hạn đến năm 2030; giai đoạn dài hạn đến năm 2045; tầm nhìn đến năm 2065.

2. Tầm nhìn và mục tiêu

- Tầm nhìn đến năm 2065: Thủ đô Hà Nội “Văn hiến - Văn minh - Hiện đại”; là trung tâm, động lực thúc đẩy phát triển vùng đồng bằng sông Hồng, vùng kinh tế trọng điểm Bắc Bộ và cả nước; là thành phố kết nối toàn cầu, có mức

sống và chất lượng cuộc sống cao; kinh tế, văn hoá, xã hội phát triển toàn diện, đặc sắc và hài hoà; tiêu biểu cho cả nước; có trình độ phát triển ngang tầm thủ đô các nước phát triển trong khu vực và trên thế giới.

- Mục tiêu đến năm 2030: Đô thị hiện đại, trung tâm hỗ trợ thúc đẩy liên kết vùng, trung tâm dịch vụ tổng hợp của cả nước, điểm đến kinh tế, văn hóa hấp dẫn của quốc tế.

- Mục tiêu đến năm 2045: Thủ đô văn hóa, đô thị thông minh, sinh thái, trung tâm tài chính, dịch vụ, khoa học công nghệ và đào tạo nguồn nhân lực, trung tâm tổ chức các sự kiện chính trị, kinh tế, văn hóa, khoa học công nghệ của châu Á và quốc tế. Thành phố xanh và sinh thái với sông Hồng là biểu tượng phát triển.

3. Tính chất đô thị

- Thủ đô nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam là Hà Nội, là trung tâm chính trị - hành chính quốc gia, nơi đặt trụ sở của các cơ quan trung ương của Đảng, Nhà nước và các tổ chức chính trị - xã hội, cơ quan đại diện ngoại giao, tổ chức quốc tế.

- Thành phố “Văn hiến - Văn minh - Hiện đại”; là nơi tập trung, bảo tồn và phát huy các giá trị tinh hoa văn hóa vật thể và phi vật thể; là Thủ đô có quy mô tầm cỡ thế giới với hội nhập các giá trị bản sắc văn hóa, lịch sử truyền thống đặc trưng.

- Trung tâm lớn về kinh tế, văn hoá, giáo dục và đào tạo, khoa học và công nghệ và hội nhập quốc tế; đô thị thông minh, hiện đại, xanh, sạch, đẹp, an ninh, an toàn, hạnh phúc; phát triển nhanh, bền vững, có sức lan toả để thúc đẩy vùng đồng bằng sông Hồng, vùng kinh tế trọng điểm Bắc Bộ và cả nước cùng phát triển. Có vị trí quan trọng trong chiến lược phát triển đô thị quốc gia; là một trong những trung tâm kinh tế - giao dịch - du lịch và thương mại của khu vực Đông Nam Á và châu Á - Thái Bình Dương.

- Trung tâm liên kết vùng, có vai trò tiên phong dẫn dắt đổi mới, sáng tạo và tạo hiệu ứng lan toả của vùng đồng bằng sông Hồng và cả nước.

- Có vị trí chiến lược quan trọng về quốc phòng - an ninh khu vực vùng Thủ đô và cả nước.

4. Dự báo phát triển

a) Dân số:

- Đến năm 2030 dự kiến là 12,0 triệu người (trong đó thường trú khoảng 10,5 triệu người); tỷ lệ đô thị hóa đạt 65% - 70%.

- Đến năm 2045 là 14,6 triệu người (trong đó thường trú khoảng 13 triệu người); tỷ lệ đô thị hóa đạt trên 75%.

b) Sử dụng đất:

- Đến năm 2030: Đất xây dựng khoảng 148.000 - 150.000 ha, trong đó: đất xây dựng đô thị khoảng 89.000 - 90.000 ha (chiếm 26 - 27% diện tích toàn thành phố), đất xây dựng khu vực nông thôn khoảng 59.000 - 60.000 ha.

- Đến năm 2045: Đất xây dựng khoảng 198.000 - 200.000 ha, trong đó: đất xây dựng đô thị khoảng 124.000 - 125.000 ha (chiếm 37 - 38% diện tích toàn thành phố), đất xây dựng khu vực nông thôn khoảng 74.000 - 75.000 ha.

5. Mô hình cấu trúc phát triển

a) Cấu trúc phát triển đô thị: vùng đô thị, đa cực, đa trung tâm, với 05 vùng đô thị gồm:

- Vùng đô thị phía Nam sông Hồng: gồm khu vực nội đô lịch sử; nội đô lịch sử mở rộng; khu vực mở rộng đô thị về phía Tây và Nam - Đan Phượng, Hoài Đức, Hà Đông, Thanh Trì và một phần thuộc Thanh Oai, Thường Tín.

- Vùng đô thị phía Đông (Long Biên, Gia Lâm).

- Vùng đô thị phía Bắc (Đông Anh, Mê Linh, Sóc Sơn - dự kiến hình thành thành phố phía Bắc).

- Vùng đô thị phía Tây (Sơn Tây, Ba Vì, Phúc Thọ, Quốc Oai, Thạch Thất, Chương Mỹ, trong đó có dự kiến hình thành thành phố phía Tây trong tương lai; nâng loại đô thị thành phố Sơn Tây).

- Vùng đô thị phía Nam (Thanh Oai, Mỹ Đức, Ứng Hoà, Thường Tín, Phú Xuyên, có tính đến nghiên cứu thành phố phía Nam trong tương lai).

Hệ thống đô thị vệ tinh và sinh thái được phân cách bằng hành lang xanh, nêm xanh, liên kết bằng hệ thống giao thông vành đai, hướng tâm.

b) Cấu trúc khung không gian theo các trục giao thông vành đai và hướng tâm: Kết nối đô thị trung tâm, các vùng đô thị và các đô thị vệ tinh thông qua các vành đai (vành đai 1, vành đai 2, vành đai 2,5, vành đai 3, vành đai 3,5, vành đai 4, vành đai 5, cao tốc Tây Bắc...); các trục hướng tâm (quốc lộ 1A, quốc lộ 1B; quốc lộ 2; quốc lộ 3; quốc lộ 5; quốc lộ 6; quốc lộ 32; trục Hà Đông - Xuân Mai; đại lộ Thăng Long; trục đường Tây Thăng Long; trục đường Hồ Tây - Ba Vì; đường Lê Văn Lương - Tố Hữu - Nguyễn Thanh Bình; trục kinh tế phía Nam; trục Nhật Tân - Nội Bài (đường Võ Nguyên Giáp...). Định hướng 05 trục không gian quan trọng:

- Trục Sông Hồng: Kết hợp với sông Đuống, phát triển là không gian xanh trung tâm của đô thị trung tâm, không gian văn hóa sáng tạo, trục phát triển kinh tế - xã hội và là không gian điểm nhấn biểu tượng của Thủ đô Hà Nội, phát triển đô thị, công viên sinh thái hai bên sông, trị thủy, khai thác giá trị cảnh quan, cảng sông, du lịch hai bên sông.

- Trục Hồ Tây - Ba Vì: Kết hợp đồng bộ không gian đại lộ Thăng Long, quốc lộ 6; xây dựng trục kết nối văn hóa Thăng Long - Xứ Đoài, kết nối trung tâm Thủ đô với thành phố phía Tây và kết nối các tỉnh lân cận phía Tây, Tây Bắc, vùng miền núi và trung du phía Bắc.

- Trục Hồ Tây - Cổ Loa: Là trục kết nối di sản đô thị lịch sử; kết hợp đồng bộ không gian kết nối Hồ Tây - cầu Tứ Liên - Cổ Loa. Bố trí các công trình văn hóa, triển lãm, công trình biểu tượng dọc trục, kết hợp với các làng truyền thống, cảnh quan mặt nước và khu di tích Thành Cổ Loa trở thành không gian lịch sử và văn hóa đặc sắc trong vùng đô thị phía Bắc.

- Trục Nhật Tân - Nội Bài: Là trục phát triển kinh tế, đô thị thông minh, hiện đại (kết hợp đồng bộ với không gian trục Bắc Thăng Long - Nội Bài), kết nối với các tỉnh phía Bắc, Tây Bắc và Đông Bắc, hành lang kinh tế Lào Cai - Hà Nội - Hải Phòng - Quảng Ninh, đường xuyên Á, gần với Cảng hàng không cửa ngõ quốc tế Nội Bài và thành phố phía Bắc.

- Trục Nam Hà Nội: Phát triển mới trục không gian phía Nam gần với trục văn hóa Mỹ Đình - Ba Sao - Bãi Đính; kết nối di sản Thăng Long - Hoa Lư, gần với vùng di tích Hương Sơn - Tam Chúc, Cảng hàng không thứ 2 vùng Thủ đô và đô thị Phú Xuyên, đồng bộ với trục quốc lộ 1A, 1B, đường Hồ Chí Minh, kết nối cao tốc Tây Bắc và các tỉnh phía Nam, tạo không gian và động lực phát triển mới.

6. Định hướng phát triển không gian

a) Định hướng phát triển không gian tổng thể

Phát triển Thủ đô theo mô hình vùng đô thị lớn, gần với cấu trúc vành đai và hướng tâm ở khu vực trung tâm và cấu trúc hành lang, tuyến ở khu vực phía Tây, Nam. Phát triển tập trung theo khu vực, hành lang, hạn chế phát triển lan tỏa, tự phát giữa đô thị và nông thôn. Phát triển vành đai đô thị đồng bộ, hiện đại theo mô hình phát triển đô thị gắn kết với giao thông công cộng tại các khu vực có quy hoạch ga đường sắt đô thị (gọi tắt là TOD) xung quanh nội đô để thu hút nhu cầu phát triển dân số, lao động. Bảo vệ, bảo tồn các giá trị không gian, kiến trúc, cảnh quan, di tích, di sản đô thị - nông thôn hiện có, phát triển thành các giá trị đặc trưng của đô thị. Kết hợp hài hòa giữa đặc điểm địa hình tự nhiên, cấu trúc không gian với cấu trúc giao thông và mạng lưới trung tâm chức năng đô thị tạo sự gắn kết mạng lưới đô thị và nông thôn. Kiểm soát chặt

việc phát triển mở rộng các điểm dân cư nông thôn nằm trong hành lang xanh; điểm dân cư nông thôn nằm trong khu vực đô thị hóa. Phát triển hệ thống không gian sinh thái tự nhiên dựa trên hệ thống các tuyến sông Hồng, sông Cầu, sông Đáy, sông Tích, sông Cà Lồ và hệ thống sông hồ trở thành đặc trưng xanh của đô thị, nông thôn. Hệ thống đô thị được quy hoạch phát triển theo mô hình đô thị thông minh bền vững, với các khu vực đô thị nén tập trung theo mô hình TOD và các đô thị sinh thái tại khu vực ngoại thành.

Phát triển mạng lưới trung tâm chức năng theo mô hình đa cực, đa trung tâm. Xây dựng các trung tâm chức năng cấp vùng, quốc gia và quốc tế để tạo nên động lực cho các khu vực phát triển đô thị mở rộng. Các trung tâm cấp quốc gia nằm phía Nam sông Hồng, các trung tâm chức năng quốc tế nằm phía Bắc sông Hồng. Trung tâm chính trị - hành chính quốc gia ở khu vực Ba Đình; trung tâm chính trị - hành chính thành phố Hà Nội tại khu vực Hồ Gươm. Phát triển các trung tâm khoa học công nghệ, dịch vụ quốc tế, tài chính quốc tế, đổi mới sáng tạo... để tạo động lực phát triển mới cho Thủ đô và góp phần tạo động lực thúc đẩy phát triển lan tỏa vùng và quốc gia. Dự trữ không gian để phát triển các chức năng, trung tâm mới trong tương lai tại phía Tây và phía Bắc.

Nghiên cứu bảo tồn, cải tạo, chỉnh trang và sắp xếp, tổ chức không gian khu vực Hồ Gươm theo hướng có nhiều không gian công cộng; tổ chức không gian hai bên bờ sông Hồng, sông Đuống, cải tạo không gian cảnh quan khu vực Hồ Tây và vùng phụ cận để kết nối huyện Đông Anh và khu vực hai bên sông; cải tạo không gian cảnh quan gắn với cải tạo môi trường nước của các tuyến sông Tô Lịch, sông Nhuệ, sông Đáy, sông Tích,...

Tại mỗi khu vực phát triển đô thị, đảm bảo hệ thống cơ sở hạ tầng kỹ thuật và hạ tầng kinh tế - xã hội đồng bộ, hiện đại, đáp ứng nhu cầu giao thông, tiếp cận tốt nhất các dịch vụ xã hội, dịch vụ y tế, dịch vụ giáo dục có chất lượng. Tăng cường đầu tư hạ tầng số đáp ứng yêu cầu phát triển đô thị thông minh, xã hội số và kinh tế số. Thiết kế, xây dựng các công trình kiến trúc, các khu phố, vùng đô thị mang bản sắc và các đặc trưng văn hóa Thủ đô. Đẩy nhanh tốc độ và nâng cao chất lượng đô thị hóa phù hợp với điều kiện phát triển hạ tầng, gắn với nâng cao hiệu quả kinh tế đô thị, cải thiện chất lượng cuộc sống người dân.

Khu vực nội đô (từ vành đai xanh sông Nhuệ trở vào, thuộc 11 quận nội thành và 1 huyện, ranh giới cụ thể trên bản đồ), thực hiện bảo tồn, tôn tạo, phát huy giá trị của khu vực phố cổ, phố cũ, các di sản văn hóa, các di tích lịch sử, các công trình kiến trúc Pháp, khu vực Hồ Gươm và phụ cận, khu trung tâm chính trị Ba Đình, khu Hoàng thành Thăng Long, khu vực Hồ Tây và phụ cận, hệ thống các di tích văn hóa lịch sử, cảnh quan sinh thái, làng truyền thống có giá trị... trở thành trung tâm văn hóa của Hà Nội; thực hiện các chính sách khuyến khích người dân sinh sống tại khu vực bảo tồn di dời nơi ở, cải tạo khu

bảo tồn thành không gian phát triển thương mại, lưu trú phục vụ du lịch, tạo thêm cơ hội việc làm mới.

Cải tạo, chỉnh trang, tái thiết khu vực nội đô, các khu vực không gian kiến trúc cảnh quan đô thị hiện hữu; bổ sung hạ tầng kỹ thuật, hạ tầng xã hội tại các khu vực cải tạo, chỉnh trang, tái thiết đô thị như: các khu tập thể cũ, chung cư cũ, các khu sản xuất chuyển đổi, khu nhà ở tự xây không đảm bảo an toàn, không phù hợp các tiêu chí đô thị, theo hình thức và lộ trình phù hợp. Áp dụng mô hình phát triển đô thị gắn kết với giao thông công cộng tại các khu vực có quy hoạch ga đường sắt đô thị. Khuyến khích mô hình thu gom hợp thửa, điều chỉnh đất tại các khu vực phù hợp trên nguyên tắc đảm bảo các quy định tại quy chuẩn, tiêu chuẩn về phòng cháy chữa cháy, cứu nạn, cứu hộ, diện tích kích thước tối thiểu, mật độ và chiều cao xây dựng. Kiểm soát hài hòa giữa xây dựng mới, xây dựng cải tạo và bảo tồn các khu vực có giá trị văn hóa lịch sử. Tập trung vào cải thiện cơ sở hạ tầng kỹ thuật, giao thông công cộng, cải thiện cảnh quan môi trường hệ thống sông, hồ, mặt nước, bổ sung hạ tầng xã hội thiết yếu, kiểm soát tăng cao công trình xây dựng.

Phát triển mở rộng đô thị trung tâm về phía Tây và phía Nam gắn với trục đô thị theo hành lang vành đai 4, về phía Bắc tới đô thị Sóc Sơn. Tại các khu vực phát triển đô thị mở rộng thuộc đô thị trung tâm và các trục đô thị hướng tâm, trục đô thị dọc vành đai 4, trục đô thị phía Bắc sông Hồng, phát triển mô hình đô thị tập trung gắn với các đầu mối giao thông công cộng, trung tâm dịch vụ, văn hóa thể thao và các tiện ích công cộng đô thị. Ngoài phạm vi phát triển đô thị tập trung, phát triển không gian công cộng, công viên cây xanh, mô hình nông nghiệp đô thị và mô hình đô thị sinh thái, nhà ở thấp tầng với tỷ lệ diện tích xây dựng thấp, tăng tỷ lệ diện tích không gian cây xanh, mặt nước.

Khu vực đô thị phía Đông gồm Long Biên, Gia Lâm phát triển các dịch vụ đầu mối về thương mại, logistics, dịch vụ hỗ trợ về đào tạo nguồn nhân lực, y tế, văn hóa chất lượng cao, thương mại tài chính cho vùng phía Đông thuộc đồng bằng sông Hồng, giảm áp lực trực tiếp vào khu vực nội đô. Khai thác các khu vực chuyển đổi, phát triển các khu đô thị nén tập trung cao tầng, gắn với các dịch vụ hiện đại, thông minh của vùng.

Khu vực đô thị phía Bắc gồm Đông Anh, Mê Linh, Sóc Sơn phát triển với động lực là Cảng hàng không quốc tế Nội Bài gắn với dịch vụ sân bay, công nghiệp công nghệ cao; trung tâm du lịch sinh thái, nghỉ dưỡng, thể thao giải trí; trung tâm y tế phục vụ nhu cầu khám chữa bệnh khu vực phía Bắc, thu hút phát triển các trung tâm về nghiên cứu phát triển, dịch vụ tài chính, đào tạo nguồn nhân lực và dịch vụ hỗ trợ. Phát triển hệ thống các công trình kiến trúc điểm nhấn tại sông Hồng, mở rộng không gian mặt nước từ sông Hồng vào sông Ngũ Huyện Khê, Cà Lồ, đầm Vân Trì... theo mô hình đô thị nước. Xây dựng các khu đô thị nén tập trung, hiện đại, thông minh với dịch vụ chất lượng cao.

Khu vực đô thị, nông thôn phía Tây Thủ đô, gồm thị xã Sơn Tây và các huyện Phúc Thọ, Ba Vì, Thạch Thất, Quốc Oai, Chương Mỹ: Là trung tâm nghiên cứu khoa học, đào tạo và chuyển giao, ứng dụng phát triển các sản phẩm công nghệ cao, sản phẩm bán dẫn, công nghiệp phần mềm và trí tuệ nhân tạo; xây dựng thành phố khoa học và đào tạo tại khu vực Hòa Lạc - Xuân Mai. Khu vực Sơn Tây - Ba Vì là trung tâm du lịch văn hóa, thăm quan các làng cổ, di tích lịch sử, du lịch sinh thái, kết hợp nghỉ dưỡng; phát triển hành lang sinh thái dọc sông Đáy, sông Tích gắn với phát triển các mô hình sản xuất nông nghiệp sinh thái, sạch, công nghệ cao kết hợp với du lịch trải nghiệm; phát triển các sản phẩm công nghiệp làng nghề, hình thành không gian văn hóa du lịch sản phẩm kỹ nghệ nghề truyền thống. Thu hút phát triển dân cư gắn với thị trấn sinh thái Phúc Thọ, Quốc Oai, Chúc Sơn, bổ sung cơ sở hạ tầng dịch vụ hiện đại, chất lượng theo tiêu chuẩn đô thị tại các làng xóm hiện hữu, hạn chế việc mở rộng lan tỏa, tự phát.

Khu vực đô thị, nông thôn phía Nam Thủ đô, gồm các huyện Thường Tín, Phú Xuyên, Ứng Hòa, Thanh Oai, Mỹ Đức: Trở thành trung tâm nông nghiệp công nghệ cao, nông nghiệp thông minh hiện đại; là trung tâm đầu mối logistics lớn của vùng Thủ đô kết nối khu vực phía Nam; là trung tâm công nghiệp hỗ trợ vận tải, phân phối và công nghiệp đường sắt; là trung tâm du lịch tín ngưỡng trên tuyến du lịch tín ngưỡng kết nối với Hà Nam và Ninh Bình, kết hợp du lịch nghỉ dưỡng sinh thái và du lịch nghỉ dưỡng trên vùng hồ nước. Hình thành vùng đô thị sân bay khi xây dựng sân bay thứ hai trên địa bàn Thủ đô.

Phát triển trục sông Hồng trở thành không gian văn hóa, kinh tế, sinh thái, biểu tượng cho Thủ đô Hà Nội trong quá trình gia nhập các thủ đô toàn cầu, phân thành các khu vực: từ Ba Vì đến cầu Hồng Hà; từ cầu Hồng Hà đến cầu Mễ Sở qua đô thị trung tâm; từ Mễ Sở đến hết Phú Xuyên được phát triển vận tải đường thủy, khai thác du lịch, dịch vụ văn hóa - thể dục thể thao, dịch vụ sinh thái, nông nghiệp. Xây dựng trục không gian cảnh quan sông Hồng gắn với kế hoạch phát triển đô thị phía Bắc sông Hồng và phía Nam sông Hồng. Phát triển trục sông Hồng gắn với lộ trình từng giai đoạn, trước mắt ưu tiên phát triển các giải pháp về không gian xanh sinh thái, cung cấp các tiện ích, dịch vụ cộng đồng cho người dân đô thị. Xây dựng hạ tầng giao thông tiếp cận gồm giao thông dọc sông, cầu qua sông, tuyến đường thủy dọc sông... gắn với yêu cầu phòng chống thiên tai.

Khoanh vùng giới hạn các khu vực phát triển đô thị tập trung, các khu vực chức năng, các thị trấn, điểm dân cư nông thôn theo từng giai đoạn, hạn chế phát triển lan tỏa làm ảnh hưởng tới các không gian bảo vệ sinh thái, văn hóa lịch sử, an ninh, quốc phòng và dự trữ phát triển về dài hạn, đảm bảo mục tiêu phát triển bền vững.

b) Định hướng phát triển không gian theo khu vực

- Khu vực đô thị phía Nam sông Hồng (Khu vực nội đô và khu vực đô thị mở rộng phía Tây - Nam)

+ Khu vực nội đô:

. Phạm vi: Nằm ở phía Nam sông Hồng đến vành đai xanh sông Nhuệ, gồm khu vực nội đô lịch sử và khu vực nội đô mở rộng, thuộc địa giới hành chính các quận: Ba Đình, Hoàn Kiếm, Hai Bà Trưng, Đống Đa, Tây Hồ, Cầu Giấy, Thanh Xuân, Hoàng Mai, Nam Từ Liêm, Bắc Từ Liêm, Hà Đông, huyện Thanh Trì.

. Quy mô: Diện tích khoảng: 135,21 km²; dân số năm 2045 khoảng: 3 triệu người.

. Tính chất: Trung tâm chính trị, hành chính, kinh tế, văn hóa, lịch sử, dịch vụ, y tế, đào tạo chất lượng cao của Thành phố Hà Nội và cả nước.

. Định hướng phát triển:

Cải tạo, chỉnh trang để gìn giữ phát huy các giá trị văn hóa lịch sử, quy hoạch, kiến trúc đô thị; nâng cấp, bổ sung hoàn thiện hệ thống hạ tầng xã hội, hạ tầng kỹ thuật, kiểm soát việc xây dựng công trình cao tầng và phát triển nhà ở trong khu vực nội đô lịch sử; đồng thời xây dựng, phát triển các khu đô thị mới, các trung tâm đô thị tại khu vực phát triển đô thị mở rộng nhằm “giảm áp lực” quá tải dân số, hạ tầng cho khu vực nội đô; gắn kết các yếu tố kiến trúc, cảnh quan đô thị hiện hữu với kiến trúc cảnh quan khu phát triển mới hài hòa và đồng bộ. Bảo tồn, tôn tạo, cải tạo, chỉnh trang, bổ sung hạ tầng xã hội, phát triển mới, đề xuất phát triển một số khu vực theo mô hình TOD, tập trung nâng tầm và đẩy mạnh hiệu quả hình thái phát triển khu vực trung tâm hành chính, tài chính, thương mại (gọi tắt là CBD).

Bảo tồn, phát huy giá trị không gian kiến trúc đô thị hiện có, kết hợp hài hòa giữa thiên nhiên với các công trình kiến trúc có giá trị và các công trình mang tính biểu tượng như Nhà làm việc Chủ tịch nước, Nhà Quốc hội, Lăng Chủ tịch Hồ Chí Minh, cột cờ Hà Nội, khu vực hồ Gươm... Bảo tồn hệ thống di sản, cây xanh trên các trục đường, bên trong các khuôn viên công trình và các công trình kiến trúc có giá trị.

Di dời các trụ sở cơ quan bộ, ngành trung ương, các cơ sở xuất gây ô nhiễm, cơ sở y tế và các trường đại học, cao đẳng theo quy hoạch chuyên ngành. Các quỹ đất sau khi di dời bổ sung các chức năng dân dụng, dành một phần tỷ lệ quỹ đất di dời để ưu tiên phát triển các công trình phục vụ cộng đồng trong khu vực: hạ tầng xã hội, hạ tầng kỹ thuật (Trường học, văn hóa, thể thao, dịch vụ công cộng, bãi đỗ xe, công trình tiện ích đô thị, cây xanh...), tăng cường

không gian vườn hoa, công viên cây xanh, vui chơi giải trí, không gian văn hóa, sáng tạo và các hoạt động nghiên cứu chuyên sâu, chuyển giao công nghệ.

Đẩy mạnh phát triển giao thông công cộng và phương tiện giao thông thân thiện với môi trường, hình thành khu vực hạn chế tốc độ, vùng hạn chế phương tiện cơ giới. Hình thành các khu vực dịch vụ văn hóa - du lịch - thương mại đậm bản sắc đặc thù Thủ đô như trung tâm phố cổ: khôi phục hình ảnh không gian kiến trúc 36 phố phường, hình thành khu phố đi bộ, hạn chế phương tiện giao thông cá nhân, nghiên cứu kết hợp khai thác các không gian công cộng một số khu vực để phát triển dịch vụ, văn hóa, du lịch, ẩm thực, thương mại đặc thù truyền thống, trải nghiệm văn hóa phố cổ, dịch vụ đêm.

+ Khu vực đô thị mở rộng phía Tây và Nam:

. Phạm vi: Khu vực phát triển mở rộng đô thị ra khu vực phía Tây và Nam, thuộc địa giới hành chính các quận, huyện: Đan Phượng, Hoài Đức; Hà Đông, Thanh Trì; Bắc Từ Liêm, Nam Từ Liêm, Thanh Oai, Thường Tín.

. Quy mô: Diện tích khoảng: 376,0 km²; dân số năm 2045 khoảng: 3,4 triệu người.

. Tính chất: Trung tâm hỗ trợ khu vực nội đô về nhà ở, dịch vụ thương mại, kinh tế, văn hóa, lịch sử, dịch vụ, y tế, đào tạo chất lượng cao.

. Định hướng phát triển:

Khu vực nghiên cứu quy hoạch phát triển mới, đề xuất một số khu vực đô thị nén, mô hình TOD tối ưu hóa tầng cao, thiết lập các khu ở hiện đại mật độ cao, tăng quy mô diện tích không gian xanh và các không gian công cộng tại các khu vực đầu mối giao thông công cộng. Cân đối hạ tầng xã hội và hạ tầng kỹ thuật đối với các khu vực ngoài TOD để đảm bảo phát triển một chuỗi các đô thị hiện đại đồng bộ, tiếp cận nội đô thông qua hệ thống đường sắt đô thị trong vòng 15 phút, có sức thu hút lớn để từng bước giảm mật độ tập trung dân cư "giảm áp lực" hạ tầng cơ sở khu vực nội đô lịch sử.

Phân bổ lại quy mô dân cư một số khu vực trên địa bàn, bổ sung quy mô dân số phù hợp với mô hình TOD, đảm bảo quy chuẩn, tiêu chuẩn, phù hợp với định hướng dịch chuyển dân cư từ đô thị trung tâm tới các khu ở mới.

Định hướng không gian đô thị theo hướng đô thị nén, cao tầng xung quanh khu vực ga đường sắt đô thị. Hình thành một số trung tâm công cộng, dịch vụ và thương mại lớn tầm cỡ quốc gia, quốc tế tại khu vực cửa ngõ.

Hình thành các vùng đệm bảo vệ xung quanh các làng xóm hiện hữu, kiểm soát sự phát triển đô thị hóa và gia tăng mật độ tại các làng xóm hiện hữu.

Khai thác cảnh quan mặt nước tự nhiên sông Nhuệ, sông Đáy để hình thành hệ thống công viên cây xanh, mặt nước hoàn chỉnh kết nối với hệ thống vành đai xanh, hành lang xanh thành phố.

Khu vực nghiên cứu quy hoạch phát triển mới, đề xuất một số khu vực đô thị nén, mô hình TOD, cao tầng, mật độ xây dựng thấp, tăng quy mô diện tích không gian xanh, tăng cường tiện ích đô thị theo hướng đa cực đa trung tâm.

Hình thành các trung tâm nghiên cứu, đào tạo có quy mô dựa trên các quỹ đất phát triển các trường đại học (gồm mô hình trung tâm đầu não tại nội đô và phân tán các trường đại học ra các đô thị đối trọng, đô thị vệ tinh).

Phát triển khu, cụm công nghiệp sạch, công nghiệp hỗ trợ, công nghiệp đa ngành, đô thị công nghiệp khu vực đô thị mở rộng phía Nam (Thanh Oai, Thường Tín) trên cơ sở phát huy đặc trưng và thế mạnh của khu vực. Hình thành chuỗi đô thị công nghiệp kết nối với khu vực đô thị phía Nam.

Phát triển hệ sinh thái, cảnh quan trong các khu vực nêm xanh nông thôn, vành đai xanh các con sông. Tôn tạo, phát huy giá trị sông, hồ, hình thành các trục không gian xanh, bảo vệ môi trường, cảnh quan, cân bằng môi trường đô thị khu vực nội đô.

- Khu vực đô thị phía Đông (Long Biên, Gia Lâm):

+ Phạm vi: Thuộc địa giới hành chính quận Long Biên và huyện Gia Lâm.

+ Quy mô: Diện tích khoảng 126,74 km²; dân số năm 2045 khoảng: 1,1 - 1,3 triệu người.

+ Tính chất: Đô thị dịch vụ hỗ trợ thương mại, logistics, y tế, giáo dục.

+ Định hướng phát triển:

Phát triển gắn với các đô thị trong vùng Thủ đô. Cửa ngõ logistics phía Đông kết nối hướng biển, hình thành thêm hệ thống cảng cạn ICD tại các ga chính đường sắt. Cải tạo chỉnh trang, phát triển mới, nén theo mô hình TOD, cao tầng, mật độ xây dựng thấp, bổ sung thêm nhiều không gian xanh và tiện ích đô thị, gắn kết chặt chẽ với không gian mở sông Hồng, sông Đuống. Nghiên cứu phát triển gắn kết với một số mô hình nghiên cứu và ứng dụng khoa học trong nông nghiệp tầm quốc gia và khu vực, tận dụng lợi thế một số quỹ đất sẵn có tại khu vực.

Mở rộng không gian phát triển đô thị khu vực phía Đông huyện Gia Lâm, khai thác hiệu quả quỹ đất, hình thành khu đô thị mới hiện đại, đồng bộ, đáp ứng nhu cầu của người dân.

Định hướng không gian đô thị theo hướng đô thị nén, cao tầng xung quanh khu vực ga đường sắt đô thị. Phát triển không gian công cộng, thương mại dịch vụ, tổ hợp văn phòng, giao dịch cao tầng, trên các trục đường vành đai, hướng tâm, đường chính đô thị.

- Khu vực phía Bắc sông Hồng (Đông Anh, Mê Linh, Sóc Sơn - có dự kiến phát triển thành phố phía Bắc):

+ Phạm vi: thuộc địa giới hành chính các huyện: Đông Anh, Mê Linh, Sóc Sơn.

+ Quy mô: Diện tích khoảng 632,48 km²; dân số năm 2045 khoảng 2,7 - 2,9 triệu người.

+ Tính chất: Thành phố dịch vụ, hội nhập quốc tế, kết nối toàn cầu; đầu mối kết nối quốc tế, trung tâm dịch vụ, tài chính, công nghệ và đổi mới sáng tạo.

+ Định hướng phát triển:

Phát triển không gian đô thị theo mô hình TOD, khai thác trọng tâm Cảng hàng không quốc tế Nội Bài, trục động lực phát triển Nhật Tân - Nội Bài (đường Võ Nguyên Giáp), Bắc Thăng Long - Nội Bài (đường Võ Văn Kiệt), gắn với bảo vệ và phát huy hệ thống mặt nước sông Hồng, sông Thiếp, sông Cà Lồ, các di sản khu di tích Cổ Loa, di tích hiện có trên địa bàn. Phát triển trung tâm logistics có quy mô lớn tại miền Bắc, trung tâm đầu mối giao thương quốc tế, phát triển cảng cạn ICD, thúc đẩy hạ tầng xuất nhập khẩu, trung tâm thương mại miễn thuế, outlet lớn tại khu vực.

Xây dựng thành phố mới, đô thị hiện đại, đô thị thông minh, năng động, khai thác phát huy tối đa tiềm năng của Cảng hàng không quốc tế Nội Bài, vị trí giao thoa giữa trục kinh tế Đông - Tây và Bắc - Nam của vùng đồng bằng châu thổ sông Hồng, là thành phố xanh - sạch - thông minh, làm đối trọng và bổ trợ cho đô thị trung tâm, kết nối thông qua trục không gian cảnh quan sông Hồng.

Hình thành các trung tâm cầu nối đa quốc gia, trung tâm đối thoại quốc tế, phát triển mô hình kinh tế du lịch kết hợp hội nghị, hội thảo, triển lãm, tổ chức sự kiện (MICE), bảo vệ và khai thác tài nguyên, cảnh quan thiên nhiên rừng Sóc Sơn.

Xây dựng Trung tâm nghiên cứu, phát triển và ứng dụng khoa học 4.0 và các công nghệ mới, tiên tiến; thu hút đầu tư cho các ngành công nghiệp và dịch vụ kỹ thuật cao, thông minh, ứng dụng kinh tế tuần hoàn, kinh tế xanh. Trung tâm nghiên cứu và phát triển công nghiệp văn hóa, nghệ thuật biểu diễn.

Phát triển du lịch kết hợp phát huy, bảo tồn các không gian cảnh quan, kiến trúc lịch sử, văn hóa truyền thống trên cơ sở quần thể thành Cổ Loa, đền Sóc, chuỗi du lịch hành lang sông Hồng. Nghiên cứu phát triển các trung tâm giải trí và thương mại giải trí, kết hợp phát triển các loại hình dịch vụ đa dạng, kinh tế đêm, cùng hệ thống sân golf, hình thành một khu vực chuỗi tổ hợp vui

chơi giải trí, văn hóa, thể dục thể thao..., tầm cỡ quốc tế, cùng với các cơ chế quản lý vận hành phù hợp, tạo điều kiện thúc đẩy phát triển.

Phát triển các không gian xanh cảnh quan, công viên vui chơi giải trí, du lịch sinh thái, du lịch tâm linh... trên cơ sở địa hình tự nhiên vùng núi Sóc Sơn và hệ thống các sông, hồ, các công trình kiến trúc có giá trị văn hoá lịch sử (Đền Sóc, thành Cổ Loa, đầm Vân Trì, sông Thiếp) và các công trình xây dựng mới tiêu biểu kết nối với trục không gian Hồ Tây - Cổ Loa.

- Khu vực đô thị phía Tây

Phát triển tại khu vực đô thị phía Tây gồm Hòa Lạc, Xuân Mai, Sơn Tây, với chức năng là trung tâm về khoa học công nghệ và đào tạo nguồn nhân lực chất lượng cao của quốc gia, trung tâm về dịch vụ du lịch văn hóa và sinh thái của vùng. Xây dựng đô thị sinh thái, hiện đại, với các dịch vụ công cộng hiện đại, chất lượng cao, tạo môi trường hấp dẫn thúc đẩy phát triển khoa học công nghệ, thu hút các chuyên gia chất lượng cao.

Khu vực dự kiến xây dựng mô hình thành phố gồm Hòa Lạc và Xuân Mai được phát triển hình thành thành phố phía Tây thuộc Thủ đô, có diện tích tự nhiên khoảng 251 km², dân số đến năm 2045 khoảng 0,8 - 1,2 triệu người.

+ Đô thị Hòa Lạc:

. Phạm vi: Thuộc một phần địa giới hành chính huyện Thạch Thất, Quốc Oai và thị xã Sơn Tây.

. Quy mô: diện tích khoảng 97,62 km²; dân số đến năm 2045 khoảng 0,6 triệu người.

. Tính chất: Trung tâm đầu não về khoa học kỹ thuật công nghệ cao, trung tâm đào tạo, giáo dục chất lượng cao. Là thành phố của những trung tâm nghiên cứu, các trường đại học, trung tâm thí nghiệm, nhấn mạnh công nghệ số, trí tuệ nhân tạo, ứng dụng và chuyển giao công nghệ đi cùng các chính sách hỗ trợ ưu tiên thu hút nhân lực chất lượng cao và doanh nghiệp đến đây làm việc và sinh sống.

. Định hướng phát triển:

Hình thành đô thị "thông minh", là thành phố khoa học, nơi tập trung trí tuệ và công nghệ tiên tiến, tiếp thu trình độ khoa học và công nghệ quốc tế, trung tâm đào tạo nguồn nhân lực chất lượng cao.

Hình thành đô thị du lịch nghỉ dưỡng, trung tâm vùng phía Tây Hà Nội được xây dựng dựa trên cấu trúc địa hình tự nhiên, gắn kết với hệ thống Ba Vì - Đông Mô và sông Tích, hệ thống hạ tầng kỹ thuật quốc gia như QL21, đường Hồ Chí Minh.

Xây dựng đô thị theo mô hình đô thị hiện đại, chất lượng cao, phát triển nhà cao tầng tại khu vực trung tâm và các khu vực đầu mối giao thông. Xây dựng các đô thị sinh thái, khu ở mới đồng bộ về hạ tầng xã hội và hạ tầng kỹ thuật, phát triển gắn kết với địa hình đồi núi và hệ thống hồ nước hiện có của khu vực.

Hình thành các cụm không gian chức năng: Trường đại học; khu công nghệ cao; khu trung tâm y tế tập trung; khu đô thị sinh thái.

+ Đô thị Xuân Mai:

. Phạm vi: thuộc một phần địa giới hành chính huyện Chương Mỹ.

. Quy mô: diện tích khoảng 35,58 km²; dân số đến năm 2045 khoảng 0,2 - 0,3 triệu người.

. Tính chất: Trung tâm giáo dục, nghiên cứu và các dịch vụ hỗ trợ giáo dục như trung tâm hỗ trợ khởi nghiệp, trung tâm hỗ trợ nghiên cứu, phòng thí nghiệm/phòng nghiên cứu cộng đồng, trung tâm mô phỏng 3D, trung tâm dịch vụ thử nghiệm sản phẩm nghiên cứu... một phần dự kiến phát triển trung tâm nghiên cứu và phát triển công nghệ sinh hóa phẩm phục vụ cho Hà Nội, khu vực vùng đồng bằng sông Hồng, vùng trung du và miền núi phía Bắc.

. Định hướng chính:

Xây dựng đô thị theo mô hình đô thị hiện đại, chất lượng cao, phát triển nhà cao tầng tại khu vực trung tâm và các khu vực đầu mối giao thông. Xây dựng các đô thị sinh thái, khu ở mới đồng bộ về hạ tầng xã hội và hạ tầng kỹ thuật, phát triển gắn kết với địa hình đồi núi và hệ thống hồ nước hiện có của khu vực.

Hình thành các cụm không gian chức năng: Trường đại học; khu công nghệ cao; khu trung tâm y tế tập trung; khu đô thị sinh thái.

Phát triển các trung tâm dịch vụ thương mại, chợ đầu mối nối kết Hà Nội với các tỉnh phía Tây, Tây Bắc, Tây Nam và khu vực.

Phát triển các dự án vui chơi giải trí - thể dục thể thao, du lịch sinh thái phục vụ nhân dân Thủ đô và vùng phụ cận.

Khoanh vùng bảo tồn hệ sinh thái đặc trưng, kiểm soát các khu vực cần xử lý môi trường như: núi Thoong, sông Tích, sông Bùi, hồ Đồng Suong, hồ Văn Sơn,..., kết hợp phát triển dịch vụ du lịch sinh thái.

+ Đô thị Sơn Tây:

. Phạm vi: thuộc địa giới hành chính thị xã Sơn Tây và một phần huyện Ba Vì.

. Quy mô: Diện tích khoảng 52,4 km²; dân số đến năm 2045 khoảng: 0,21 - 0,3 triệu người.

. Tính chất: Là đô thị văn hóa lịch sử, du lịch sinh thái, đô thị xanh, đô thị vệ tinh cửa ngõ phía Tây Bắc thành phố Hà Nội.

. Định hướng phát triển:

Đô thị Sơn Tây được phát triển mở rộng từ trung tâm thị xã Sơn Tây về phía Nam, trở thành trung tâm hỗ trợ dịch vụ du lịch của vùng phía Tây Bắc Thủ đô. Tại đô thị Sơn Tây với nền tảng lịch sử phát triển đô thị, với những làng cổ Đường Lâm, thành cổ Sơn Tây, đền Và... kết hợp với các giá trị văn hóa phi vật thể, giá trị truyền thống, vùng cảnh quan sinh thái hấp dẫn tại khu vực sẽ là động lực phát triển các chức năng hỗ trợ du lịch sinh thái, du lịch văn hóa di sản, đào tạo, y tế, hình thành đô thị Sơn Tây trở thành đô thị cửa ngõ phía Tây Bắc của Thủ đô.

Phát triển đô thị văn hóa đặc trưng cửa ngõ phía Tây Bắc của Hà Nội trên cơ sở bảo tồn di sản văn hóa truyền thống, bảo tồn và phát triển tiểu thủ công nghiệp phục vụ du lịch. Xây dựng đô thị có bản sắc văn hóa đặc trưng - văn hóa xứ Đoài: Thành cổ Sơn Tây, làng cổ Đường Lâm, hồ Xuân Khanh và hồ Kỳ Sơn là những không gian trọng tâm chính để tổ chức không gian đô thị.

Tăng cường đa dạng môi trường tự nhiên và tính chất sinh học của vùng phát triển trung tâm kỹ thuật sinh học hỗ trợ cho du lịch, phát triển nông nghiệp sinh thái trên cơ sở khai thác lợi thế ưu đãi về cảnh quan đa dạng vùng sông Hồng, sông Tích, sông Hang, rừng Ba Vì - hồ Suối Hai...

Xây dựng đô thị hài hòa với đặc điểm địa hình tự nhiên, có hệ thống giao thông đô thị kết nối hài hòa giữa khu phát triển mới và làng xóm cũ.

- Khu vực đô thị phía Nam

+ Phạm vi: Thuộc địa bàn các huyện Thường Tín - Phú Xuyên.

+ Quy mô khoảng: 51,93 km²; dân số đến năm 2045 khoảng 0,28 - 0,3 triệu người.

+ Tính chất: Dịch vụ công cộng, logistics, thương mại, công nghiệp hỗ trợ.

+ Định hướng phát triển:

Là cửa ngõ phía Nam Hà Nội, tập trung nhiều đầu mối giao thông quốc gia như: Quốc lộ 1A, quốc lộ 1B, cao tốc Bắc Nam, đường sắt Bắc Nam; cao tốc Tây Bắc - quốc lộ 5 và cảng sông Vạn Điểm. Các khu công nghiệp tại Phú Xuyên là nơi thuận lợi để di dời công nghiệp từ các khu vực nội đô, khu vực nội đô mở rộng tới và phù hợp phát triển dịch vụ trung chuyển hàng hóa. Các khu công

ng nghiệp này liên kết với các khu công nghiệp Đồng Văn (Hà Nam) sẽ tạo điều kiện hỗ trợ phát triển lao động, hàng hóa, dịch vụ, nguyên liệu, nông nghiệp cho vùng đồng bằng phía Nam sông Hồng.

Định hướng chính:

. Phát triển đô thị gắn kết với phát triển các đầu mối giao thông như Cảng hàng không thứ 2 tại phía Nam, đường sắt tốc độ cao, hệ thống vận tải đường thủy sông Hồng, hình thành đô thị cửa ngõ phía Nam, là trung tâm dịch vụ và khai thác logistics phía Nam, trung tâm đón nhận các sản phẩm nông sản của khu vực phía Nam phục vụ cho cung ứng và xuất khẩu. Kết hợp xây dựng trung tâm phát triển công nghiệp hỗ trợ đường sắt và các loại hình giao thông công cộng...

. Phát triển đô thị Phú Xuyên trở thành đô thị công nghiệp, đầu mối giao thông, trung chuyển hàng hóa; đô thị vệ tinh cửa ngõ phía Nam của Thủ đô, đầu mối của các hành lang giao thông quốc gia.

. Xây dựng với các khu vực công nghiệp và đầu mối giao thông vùng. Hình thành các trung tâm tiếp vận hàng hóa và logistics tại các khu vực đầu mối giao thông.

. Xây dựng hình ảnh đô thị mặt nước với đặc trưng nhiều hồ nước, kênh mương để phù hợp với đặc điểm vùng thấp và ứng phó với vấn đề lũ lụt dọc theo các sông chảy qua khu vực.

. Khu công nghiệp sạch, chế biến nông nghiệp, công nghiệp hỗ trợ, công nghiệp đa ngành với quy mô hợp lý, hạn chế chuyển đổi đất nông nghiệp năng suất cao, thu hút các cơ sở công nghiệp từ nội thành tới. Ưu tiên phát triển các khu nhà ở phục vụ công nhân khu công nghiệp.

. Hình thành các khu chức năng đô thị tương đối độc lập, hạn chế nhu cầu lưu thông cắt ngang các tuyến giao thông. Khu vực phía Tây tuyến đường cao tốc Bắc - Nam dự kiến phát triển các khu dân cư, trung tâm thương mại, giáo dục, y tế.

. Các chức năng đô thị công nghiệp, dịch vụ theo mô hình sinh thái liên kết hữu cơ giữa hệ thống không gian công cộng gắn với mặt nước, cây xanh sông Nhuệ và sông Hồng. Các không gian công cộng và các khu dân cư đều được tiếp cận với hệ thống giao thông hiện đại.

. Xây dựng các khu vực sản xuất công nghiệp tại Thường Tín - Phú Xuyên với các ngành chế biến nông sản - thực phẩm, công nghiệp nhẹ, chế biến xuất khẩu, hệ thống cảng, kho tàng, bến bãi dịch vụ tiếp vận, trung chuyển hàng hóa (Logistics).

Định hướng khu vực dự trữ phát triển tại phía Nam đường cao tốc Tây Bắc - quốc lộ 5, bố trí các chức năng hỗ trợ cảng hàng không thứ 2 (được nghiên cứu cụ thể ở bước tiếp theo).

- Thị trấn sinh thái và các thị trấn:

Phát triển mở rộng các thị trấn huyện lỵ, thị trấn mới theo mô hình đô thị sinh thái, đạt các tiêu chí đô thị loại IV, cung cấp dịch vụ đô thị chất lượng cao, nhà ở, việc làm, hỗ trợ tiện ích cho người dân vùng ngoại thành. Bao gồm các đô thị: Phúc Thọ, Chúc Sơn, Quốc Oai, Kim Bài, Vân Đình, Tây Đằng, Liên Quan, Đại Nghĩa. Diện tích khoảng 131,17 km²; dân số đến năm 2045 khoảng 0,63 triệu người.

Phát triển các thị trấn hài hòa giữa phát triển mới với các khu vực dân cư, làng xóm hiện hữu, gắn kết với đặc điểm điều kiện tự nhiên. Chú trọng phát triển sản xuất, dịch vụ công cộng và cải thiện điều kiện môi trường tại khu vực. Phát triển không gian kiến trúc cảnh quan đô thị gắn kết hài hòa với đặc điểm cảnh quan tự nhiên, phát huy các giá trị văn hóa lịch sử, cảnh quan sinh thái vào tổ chức không gian đô thị.

Xây dựng cơ sở hạ tầng đô thị hiện đại, với dịch vụ chất lượng cao, áp dụng các mô hình đô thị thông minh, đô thị xanh..., để phát triển cơ sở hạ tầng mới cho từng đô thị, cải tạo nâng cấp điều kiện hạ tầng hiện hữu, đảm bảo người được tiếp cận, sử dụng cơ sở hạ tầng chất lượng của Thủ đô.

Các thị trấn cung cấp các dịch vụ cần thiết cho các làng nghề và làng nông nghiệp trong hành lang xanh và sẽ là trung tâm phát triển kinh tế - xã hội và nông nghiệp công nghệ cao.

c) Định hướng phát triển nông thôn

Phát triển nông thôn Hà Nội hài hòa với đô thị trong quá trình đô thị hóa mở rộng đô thị, theo nguyên tắc hạ tầng và điều kiện sống khu vực nông thôn tương tự tiêu chuẩn đô thị. Ưu tiên bảo vệ và giữ gìn các giá trị truyền thống, văn hóa lịch sử, cảnh quan sinh thái, cải thiện chất lượng môi trường khu vực nông thôn. Diện tích tự nhiên khu vực nông thôn khoảng 1.822,33 km²; dân số đến năm 2045 khoảng 2,52 triệu người (bao gồm: các xã dự kiến ngoại thị, ngoại thành của các đô thị và các xã thuộc khu vực hành lang xanh).

Phát triển hạ tầng giao thông kết nối theo mạng lưới các trục hướng tâm, đường vành đai, kết nối khu vực đô thị trung tâm với các khu vực chức năng, đô thị vệ tinh, thị trấn, tiếp cận thuận lợi với các khu vực nông thôn, tạo điều kiện cho lưu thông sản xuất, dịch chuyển lao động và hỗ trợ khai thác dịch vụ, du lịch.

Phát triển cơ sở hạ tầng hỗ trợ sản xuất gồm các khu cụm công nghiệp; khu dịch vụ thương mại, trung tâm hỗ trợ, trung tâm dịch vụ hỗ trợ phát triển kinh tế nông thôn, khu sản xuất nông nghiệp tập trung... để hỗ trợ chuyển đổi nghề, tạo điều kiện việc làm tại chỗ cho khu vực nông thôn.

Kiểm soát chặt chẽ hoạt động xây dựng cơ sở hạ tầng, mở rộng không gian các khu vực làng xóm, điểm dân cư theo hướng thấp tầng, mật độ thấp, không gian kiến trúc cảnh quan hài hòa với cảnh quan tự nhiên khu vực, đặc điểm kiến trúc cảnh quan của từng khu vực làng xóm nông thôn cụ thể. Kiểm soát, hạn chế phát triển lấy đất nông nghiệp để xây dựng mới, mở rộng không theo quy hoạch. Xây dựng các khu sản xuất làng nghề tập trung ở ngoài khu dân cư làng xóm, giảm thiểu ô nhiễm môi trường tại các làng nghề. Đối với nhà ở nông thôn, khuyến khích phát huy phát triển giá trị kiến trúc, bảo tồn không gian làng xóm truyền thống.

Khu vực nông thôn nằm trong phạm vi phát triển mở rộng đô thị cần kiểm soát ranh giới phát triển mở rộng, kiểm soát mật độ xây dựng và chiều cao công trình để bảo vệ các không gian nông thôn truyền thống và kết hợp hài hòa với không gian phát triển đô thị, bổ sung hạ tầng xã hội để đáp ứng các tiêu chí phát triển đô thị. Đối với các huyện được nâng cấp lên quận, xây dựng các khu dịch vụ hỗ trợ kinh tế nông thôn, trung tâm dịch vụ hỗ trợ phát triển kinh tế nông thôn (với chức năng dịch vụ, việc làm, theo hướng thúc đẩy chuyển đổi số, chuyển đổi xanh, phân bố theo xã) đáp ứng chuyển đổi cơ cấu lao động, nghề nghiệp và bảo tồn làng nghề truyền thống trong quá trình đô thị hoá; đảm bảo điều kiện môi trường, an sinh xã hội, không gian kiến trúc cảnh quan hiện đại.

Khu vực nông thôn nằm trong hành lang xanh, vành đai xanh cần kiểm soát cấu trúc phát triển theo đặc điểm tự nhiên của từng khu vực, bổ sung xây dựng hoàn thiện các khu dân cư nông thôn có điều kiện hạ tầng hiện đại và gắn với hoạt động sản xuất, đặc điểm cảnh quan sinh thái.

d) Không gian xanh, hành lang xanh, vành đai xanh, nêm xanh

Không gian xanh của Thành phố bao gồm hành lang xanh, vành đai xanh dọc các dòng sông, các nêm xanh và các công viên đô thị. Tiếp tục duy trì vành đai xanh, hành lang xanh, nêm xanh lồng ghép với khu vực đô thị nhằm mục đích cân bằng sinh thái, đảm bảo vi khí hậu và chất lượng không khí, tăng cường khả năng tự làm sạch của đô thị:

- Bảo đảm sự liên tục, tạo vành đai phát triển đa dạng sinh học, tiến tới xây dựng thành phố hài hòa, bình đẳng với môi trường thiên nhiên và hệ sinh thái đa dạng.

- Tối ưu hóa vành đai xanh nông nghiệp theo hướng organic, bảo vệ môi trường, hiện đại hóa sản xuất.

- Bảo vệ diện tích rừng hiện có, khuyến khích phát triển, mở rộng thêm diện tích rừng, nghiên cứu xây dựng phát triển mô hình công viên rừng trong đô thị, xây dựng cơ chế phát triển kinh tế xanh, kinh doanh tín chỉ cacbon, kết hợp với du lịch để tạo giá trị kinh tế hợp lý.

Hệ thống công viên đô thị: Nâng cấp các không gian xanh hiện có, bổ sung thêm một phần quỹ đất trong các khu đất sau khi di dời các công sở, các cơ sở sản xuất công nghiệp ...

Trong khu vực nội đô ưu tiên xây dựng mới và hoàn thiện các công viên, vườn hoa. Xây dựng công viên giải trí và chuyên đề như: Công viên lịch sử Cổ Loa; công viên văn hóa giải trí Hồ Tây, vườn thú, công viên Thống Nhất, Yên Sở, Mễ Trì...; công viên sinh thái gắn với hoạt động thể thao; kết nối liên hoàn với hệ thống cây xanh tự nhiên tại các khu vực Sóc Sơn, Ba Vì, Hương Tích và hệ thống sông, hồ. Kiểm soát phát triển các làng xóm hiện hữu, xây dựng một số công trình công cộng ở quy mô nhỏ, thấp tầng gắn với đặc trưng sinh thái cây xanh và mặt nước Cổ Loa, sông Thiếp, đầm Vân Trì...

Mặt nước: Giữ gìn và khôi phục hệ thống sông, hồ, đầm nước để cân bằng môi trường sinh thái, tăng cường khả năng tiêu thoát nước đô thị, phát huy giao thông thủy, hoạt động du lịch và vui chơi giải trí. Thiết lập các tuyến hành lang bảo vệ cho các sông, hồ, đập thủy lợi. Quy hoạch không gian cảnh quan sinh thái, bảo vệ môi trường sinh học dọc các tuyến sông nối kết với các không gian xanh, các trung tâm văn hóa, kinh tế, xã hội lớn của thành phố và khu vực nội đô lịch sử để tạo ra các đặc trưng môi trường: Văn hóa, sinh thái, kiến trúc, mặt nước, cây xanh.

đ) Định hướng kiến trúc cảnh quan - thiết kế đô thị tổng thể:

- Định hướng kiến trúc cảnh quan - thiết kế đô thị tổng thể:

+ Xây dựng hình ảnh và bản sắc của Thủ đô Hà Nội theo mục tiêu Xanh - Văn hiến - Văn minh - Hiện đại dựa trên bảo tồn và phát huy các giá trị di sản không gian, kiến trúc, cảnh quan, văn hóa, lịch sử, kết hợp xây dựng phát triển đô thị hiện đại, xanh và sáng tạo.

+ Tạo lập không gian kiến trúc cảnh quan "Đô thị xanh, thông minh và phát triển bền vững" với 5 trụ cột phát triển gồm: (1) Văn hóa - lịch sử - thiên nhiên; (2) Con người và di sản; (3) Kinh tế và xã hội số; (4) Hạ tầng đồng bộ hiện đại; (5) Khoa học công nghệ và đổi mới sáng tạo.

+ Xây dựng thành phố xanh, tối ưu hoá sử dụng năng lượng, thích ứng với biến đổi khí hậu; tôn vinh giá trị văn hóa, lịch sử và bảo vệ hệ sinh thái có không gian sống hấp dẫn. Phát huy hệ thống sông hồ, mặt nước, không gian xanh là hình ảnh đặc trưng của đô thị Hà Nội.

+ Thiết lập các vùng, tuyến, điểm cảnh quan tạo nên diện mạo đô thị mới, theo hướng văn minh, hiện đại, có bản sắc, trên cơ sở liên kết hài hòa với các không gian mở, không gian hoạt động công cộng trong đô thị.

- Định hướng các khu vực trọng điểm:

+ Hệ thống các điểm nhấn trong đô thị:

Gồm: công trình điểm nhấn về chiều cao và công trình điểm nhấn có giá trị văn hoá, lịch sử, kiến trúc, giá trị cảnh quan đặc trưng; được xác định theo các tiêu chí về vị trí, khả năng tiếp cận, khả năng đáp ứng về hạ tầng đô thị, giá trị văn hoá - lịch sử, hình thái kiến trúc tiêu biểu. Các công trình điểm nhấn được tạo lập cùng với khu vực phân vùng phát triển của Thành phố để nhận diện nơi chốn, định hình không gian đô thị và hình thành nét đặc trưng của từng phân vùng phát triển đô thị. Ngoài ra, trên dọc các trục chính đô thị, tại các khu vực cửa ngõ Thành phố, quanh các đầu mối giao thông quan trọng, tại các khu trung tâm khu vực, tổ chức cụm công trình điểm nhấn để tạo dựng hình ảnh đặc trưng của Thủ đô.

+ Các trục không gian cảnh quan:

. Phát triển 5 trục không gian quan trọng gồm: Trục sông Hồng; trục Hồ Tây - Ba Vì; trục Hồ Tây - Cổ Loa; trục Nhật Tân - Nội Bài; trục Nam Hà Nội.

. Kiểm soát các trục hướng tâm, trục vành đai về mặt tổ chức không gian để đảm bảo tính liên tục, kết nối và chuyển tiếp về hình ảnh giữa khu vực đô thị cũ và khu vực phát triển mới, từ khu vực nội thành ra khu vực ngoại thành, từ khu vực đô thị trung tâm ra các khu vực hành lang xanh, nêm xanh...

. Tổ chức không gian, phát triển dịch vụ du lịch trên sông và ven sông gắn với các di tích ven sông, các làng nghề truyền thống theo các trục không gian hai bên sông Đáy, sông Tích, sông Nhuệ, sông Đuống, sông Cà Lồ, sông Kim Ngưu, sông Tô Lịch để tạo thành các trục không gian cảnh quan đặc trưng của Hà Nội - đô thị của sông hồ.

Nguyên tắc quản lý phát triển đô thị dọc theo các trục phát triển: Đối với các tuyến có bố trí giao thông công cộng khối lượng lớn, ưu tiên đảm bảo lộ giới cho giao thông công cộng (tuyến và nhà ga) để hoạt động hiệu quả và thông suốt; đảm bảo khả năng mở rộng lộ giới đường theo quy hoạch trong tương lai; phân tách giao thông liên vùng và giao thông khu vực để đảm bảo hoạt động hiệu quả của các hành lang phát triển chính. Theo điều kiện đáp ứng của hạ tầng kỹ thuật và hạ tầng xã hội, gia tăng hệ số sử dụng đất và các không gian cây xanh, đặc biệt là tại các khu vực phát triển trong phạm vi có thể di bộ đến các nhà ga giao thông công cộng khối lượng lớn; bố trí bãi đỗ xe tập trung và áp dụng các giải pháp gia tăng chỗ đỗ xe, để phục vụ các khu vực phát triển theo định hướng giao thông công cộng (TOD).

+ Các vùng cảnh quan đặc trưng, gồm 04 vùng:

. Vùng cảnh quan đô thị tập trung (nội đô và khu vực phát triển đô thị mở rộng): Khu vực phố cổ, phố cũ mật độ dân cư cao cần kiểm soát phát triển thông qua kiểm soát mật độ cư trú và đánh giá tác động của các dự án cải tạo, chỉnh trang đô thị. Các khu phát triển mới, các dự án cải tạo, chỉnh trang đô thị khác xem xét phát triển nén, cao tầng. Hình thành các tuyến phố văn minh đô thị; các không gian đơn vị ở tiếp cận thuận tiện với không gian xanh, mặt nước và không gian công cộng thông qua các tuyến giao thông xanh, tuyến đi bộ và xe đạp.

. Vùng cảnh quan chuỗi đô thị ven đô và các đô thị vệ tinh, thị trấn sinh thái: Phát triển vành đai đô thị đồng bộ, hiện đại theo mô hình TOD xung quanh nội đô để thu hút nhu cầu phát triển dân số, lao động. Hình thành không gian xanh cách ly và hạ tầng môi trường đồng bộ xung quanh các khu, cụm công nghiệp, đầu mối giao thông và hạ tầng kỹ thuật.

. Vùng cảnh quan hành lang xanh, vành đai xanh, nêm xanh, dọc các tuyến sông chính: Đảm bảo kiểm soát tránh sự phát triển lan tỏa của các khu vực đô thị; giai đoạn trước mắt phát triển nông nghiệp, nông nghiệp công nghệ cao, sinh thái cảnh quan gắn với làng xóm hiện hữu, kiểm soát chặt việc phát triển mở rộng các điểm dân cư nông thôn nằm trong hành lang xanh.

. Vùng cảnh quan nông thôn: Giữ gìn cảnh quan, không gian văn hóa truyền thống. Kiểm soát ranh giới làng, xóm đảm bảo có đủ không gian bổ sung hạ tầng xã hội, hạ tầng kỹ thuật nâng cao chất lượng sống của người dân, không phát triển mở rộng ảnh hưởng đến các khu vực phát triển nông nghiệp.

- Quy định các chỉ tiêu kiểm soát phát triển:

+ Quản lý chiều cao công trình phù hợp quy hoạch được duyệt, theo nguyên tắc tập trung các công trình cao tầng theo các khu vực: (1) khu vực trọng tâm phát triển đô thị nén và tập trung; (2) Các khu vực điểm nhấn, công trình cao tầng trên các trục đường vành đai, tuyến đường hướng tâm và tuyến đường chính khu vực theo hướng hợp lý; (3) Các khu vực phát triển đô thị theo định hướng phát triển giao thông công cộng (TOD) nhằm tạo dựng các khu vực đô thị nén có kiến trúc hiện đại, tạo hiệu quả sử dụng đất tối ưu với lợi thế của mạng lưới giao thông công cộng đó nhưng phải đảm bảo đáp ứng được điều kiện về hạ tầng xã hội, hạ tầng kỹ thuật; phát triển các công trình thấp tầng, các khu vực không gian mở, mật độ xây dựng thấp tại các khu vực kề cận với không gian xanh hoặc xa các khu vực TOD. Quy định về chiều cao công trình và điểm nhấn cao tầng, hệ số sử dụng đất, mật độ xây dựng cụ thể hóa trong các quy hoạch cấp dưới.

+ Chiều cao xây dựng: Kiểm soát chặt chẽ công trình cao tầng trong khu vực nội đô, cho phép nghiên cứu một số công trình cao tầng tạo điểm nhấn trên cơ sở phù hợp với thiết kế đô thị riêng, đặc điểm hiện trạng, khả năng đáp ứng

hạ tầng, yêu cầu bảo vệ các không gian di tích lịch sử lân cận (nếu có) và cần lấy ý kiến thống nhất của cơ quan quản lý chuyên ngành. Khuyến khích phát triển công trình cao tầng tại khu vực phát triển đô thị mở rộng (trừ các khu vực hạn chế chiều cao được xác định cụ thể trong quy chế quản lý kiến trúc và các quy hoạch cấp dưới).

+ Mật độ xây dựng: Khu đô thị nội đô, khu đô thị mở rộng, các dự án đô thị mới, các khu du lịch nghỉ dưỡng... được cụ thể hóa trong quy hoạch cấp dưới phải đảm bảo có mật độ xây dựng phù hợp và tuân thủ theo quy chuẩn quốc gia về quy hoạch xây dựng.

- Kiểm soát hình thái kiến trúc, điểm nhấn đô thị:

+ Cải tạo, nâng cấp cảnh quan các công trình kiến trúc điểm nhấn hiện hữu; Bố trí các công trình điểm nhấn mới tại một số khu vực nút giao chính và khu vực cửa ngõ Đông Anh và các khu vực điểm nhấn không gian, đồi núi, cảnh quan (Núi Ba Vì, núi Sóc Sơn và Hương Tích, các điểm nhấn cảnh quan dọc sông Hồng, sông Đáy, sông Tích và sông Nhuệ...). Kiểm soát chặt chẽ tầng cao công trình phù hợp với đặc điểm địa hình, hiện trạng của từng khu vực, khả năng đáp ứng hạ tầng của từng khu vực và yêu cầu bảo tồn các không gian di tích lịch sử lân cận (nếu có).

+ Phát triển kiến trúc đô thị, nông thôn hài hòa với điều kiện tự nhiên, kinh tế, văn hóa, xã hội, môi trường, trình độ khoa học kỹ thuật và đặc biệt chú trọng tạo bản sắc kiến trúc cho các khu vực nội đô mang tính lịch sử. Nghiên cứu ứng dụng vật liệu thân thiện với môi trường đạt được tiêu chí "công trình xanh - kiến trúc bền vững", từng bước tạo dựng không gian cảnh quan thân thiện, hòa nhập với thiên nhiên; bảo đảm sử dụng đất đai tiết kiệm, hiệu quả; thống nhất trong việc quản lý từ không gian tổng thể đến không gian cụ thể.

+ Phát triển kiến trúc tại nông thôn trên cơ sở kế thừa, phát huy các hình thái kiến trúc truyền thống kết hợp hiện đại với các giải pháp thiết kế phù hợp đặc điểm thiên nhiên, con người, tôn trọng địa hình, thiên nhiên và khí hậu từng khu vực, đáp ứng yêu cầu về phòng, chống thiên tai, thích ứng với biến đổi khí hậu.

c) Định hướng quy hoạch không gian ngầm:

- Khai thác không gian xây dựng ngầm tại các khu vực phát triển đô thị, đặc biệt cần chú trọng tổ chức không gian xây dựng ngầm tại các khu vực trung tâm đô thị và các khu đô thị hiện hữu kết nối với hệ thống giao thông công cộng ngầm, bãi đỗ xe và hầm đi bộ ngầm để tạo thành hệ thống không gian ngầm hoàn chỉnh, giảm áp lực vận tải trên mặt đất; xây dựng các tuyến tuy-nel, hào kỹ thuật trên các trục đường giao thông đối ngoại, đường chính đô thị. Việc xây dựng không gian ngầm trong đô thị đảm bảo các quy định về an toàn, hệ số sử dụng đất và được xác định cụ thể trong các đồ án quy hoạch cấp dưới hoặc quy hoạch chuyên ngành.

- Kiểm soát chặt chẽ không gian xây dựng ngầm tại các khu vực sinh thái tự nhiên, khu vực di tích, tôn giáo, văn hóa lịch sử, khu vực chịu ảnh hưởng của ngập lụt, sụt lún, trên cơ sở đánh giá cụ thể điều kiện địa chất, thủy văn, tác động môi trường... Đối với khu vực quốc phòng, an ninh, việc tổ chức không gian xây dựng ngầm được thực hiện theo quy định chuyên ngành. Tại các hành lang thoát nước, hồ điều tiết nước trong đô thị, hạn chế xây dựng công trình công cộng ngầm.

7. Định hướng quy hoạch sử dụng đất đai theo các giai đoạn

a) Quy hoạch sử dụng đất đến năm 2030

Đất xây dựng khoảng 148.000 - 150.000 ha, trong đó: đất xây dựng đô thị khoảng 89.000 - 90.000 ha (chiếm 26 - 27% diện tích toàn thành phố), đất xây dựng khu vực nông thôn khoảng 59.000 - 60.000 ha, bao gồm:

- Đất dân dụng: khoảng 72.000 - 72.800 ha. Trong đó: Đất đơn vị ở khoảng 42.700 - 42.900 ha; đất hỗn hợp (đơn vị ở và dịch vụ - công cộng) khoảng 2.800 - 2.900 ha; đất dịch vụ - công cộng đô thị khoảng 5.100 - 5.200 ha; đất cơ quan, trụ sở cấp đô thị khoảng 900 - 1.000 ha; đất cây xanh sử dụng công cộng đô thị khoảng 8.500 - 8.600 ha; đất giao thông đô thị khoảng 10.700 - 10.800 ha; đất hạ tầng kỹ thuật khác cấp đô thị khoảng 1.300 - 1.400 ha.

- Đất ngoài dân dụng: khoảng 76.000 - 77.200 ha. Trong đó: Đất sản xuất công nghiệp, kho tàng khoảng 8.100 - 8.200 ha; đất trung tâm đào tạo, nghiên cứu khoảng 2.700 - 2.800 ha; đất cơ quan, trụ sở ngoài đô thị khoảng 150 - 200 ha; đất trung tâm y tế: khoảng 350 - 400 ha; trung tâm văn hoá, thể dục thể thao khoảng 500 - 600 ha; Đất dịch vụ, du lịch khoảng 10.000 - 10.100 ha; đất cây xanh sử dụng hạn chế khoảng 1.500 - 1.550 ha; đất cây xanh chuyên dụng khoảng 1.900 - 1.950 ha; đất di tích, tôn giáo khoảng 1.200 - 1.300 ha; đất điểm dân cư nông thôn khoảng 33.000 - 33.100 ha; đất an ninh khoảng 500 - 600 ha; đất quốc phòng khoảng 7.200 - 7.300 ha; đất giao thông đối ngoại khoảng 5.600 - 5.700 ha; đất hạ tầng kỹ thuật khác khoảng 3.300 - 3.400 ha.

Đất nông nghiệp và chức năng khác (nông nghiệp, lâm nghiệp, nuôi trồng thủy sản, hồ ao, sông suối,...): khoảng 185.984 - 187.984 ha.

b) Quy hoạch sử dụng đất đến năm 2045

Đất xây dựng khoảng 198.000 - 200.000 ha, trong đó: đất xây dựng đô thị khoảng 124.000 - 125.000 ha (chiếm 37 - 38% diện tích toàn thành phố), đất xây dựng khu vực nông thôn khoảng 74.000 - 75.000 ha, bao gồm:

- Đất dân dụng: khoảng 94.000 - 95.000 ha. Trong đó: Đất đơn vị ở khoảng 50.100 - 50.300 ha; đất hỗn hợp (đơn vị ở và dịch vụ - công cộng) khoảng 5.500 - 5.600 ha; đất dịch vụ - công cộng đô thị khoảng 7.300 - 7.400 ha; đất cơ quan, trụ sở cấp đô thị khoảng 1.000 - 1.100 ha; đất cây xanh sử dụng công cộng đô thị

khoảng 13.600 - 13.700 ha; đất giao thông đô thị khoảng 14.700 - 15.000 ha; đất hạ tầng kỹ thuật khác cấp đô thị khoảng 1.800 - 1.900 ha.

- Đất ngoài dân dụng: khoảng 104.000 - 105.000 ha. Trong đó: Đất sản xuất công nghiệp, kho tàng khoảng 10.800 - 10.900 ha; đất trung tâm đào tạo, nghiên cứu khoảng 3.950 - 4.100 ha; đất cơ quan, trụ sở ngoài đô thị khoảng 150 - 200 ha; đất trung tâm y tế: khoảng 950 - 1.000 ha; đất trung tâm văn hoá, thể dục thể thao khoảng 1.350 - 1.400 ha; đất dịch vụ, du lịch khoảng 14.700 - 14.800 ha; đất cây xanh sử dụng hạn chế khoảng 7.550 - 7.600 ha; đất cây xanh chuyên dụng khoảng 3.750 - 3.800 ha; đất di tích, tôn giáo khoảng 1.200 - 1.300 ha; đất điểm dân cư nông thôn khoảng 36.300 - 36.400 ha; đất an ninh khoảng 500 - 700 ha; đất quốc phòng khoảng 7.200 - 7.300 ha; đất giao thông đối ngoại khoảng 10.050 - 10.100 ha; đất hạ tầng kỹ thuật khác khoảng 5.550 - 5.600 ha.

Đất nông nghiệp và chức năng khác (nông nghiệp, lâm nghiệp, nuôi trồng thủy sản, hồ ao, sông suối,...): khoảng 135.984 - 137.984 ha.

8. Định hướng phát triển hạ tầng kinh tế - xã hội

Phát triển hệ thống hạ tầng kinh tế - xã hội gồm các khu cụm công nghiệp, dịch vụ thương mại, dịch vụ du lịch, công sở, giáo dục đào tạo, y tế, văn hóa, thể dục thể thao..., tạo nền tảng cho các lĩnh vực kinh tế - xã hội phát triển theo từng giai đoạn, tái sắp xếp không gian cơ sở hạ tầng theo mô hình tổ chức không gian đô thị và nông thôn. Dự trữ các không gian tại các khu vực đô thị mở rộng, đô thị vệ tinh, thị trấn sinh thái để hình thành các trung tâm chức năng mới cho thành phố, quốc gia và thu hút các chức năng quốc tế.

a) Công nghiệp

- Phát triển 4 khu công nghệ cao gồm: (1) Khu công nghệ cao Hoà Lạc (huyện Quốc Oai và Thạch Thất) với quy mô 1.586 ha, dự trữ quỹ đất khoảng 300 - 500 ha tại khu vực huyện Quốc Oai - Thạch Thất phục vụ nhu cầu phát triển, mở rộng Khu công nghệ cao Hòa Lạc; (2) Khu công nghệ cao sinh học (quận Bắc Từ Liêm) với quy mô khoảng 199 ha; (3) Khu công viên công nghệ thông tin Hà Nội (quận Long Biên) với quy mô khoảng 36 ha; (4) Khu công nghệ thông tin tập trung công viên công nghệ phần mềm Hà Nội (quận Long Biên) với quy mô khoảng 32 ha. Xây dựng phát triển một số khu công nghiệp theo mô hình Khu công nghệ cao. Triển khai đầu tư một số khu vực thí điểm, chuyên nghiên cứu phát triển các sản phẩm đặc thù phục vụ công tác ứng dụng công nghệ thông tin trong hoạt động của cơ quan nhà nước và các doanh nghiệp. Mô hình phát triển, cơ cấu chức năng, chiều cao xây dựng và mật độ xây dựng sẽ được xác định cụ thể trong giai đoạn triển khai đầu tư theo yêu cầu của công nghệ.

- Phát triển 23 khu công nghiệp (gồm 08 khu công nghiệp đang hoạt động, 02 khu công nghiệp đang trong triển khai, 13 khu công nghiệp quy hoạch mới),

tổng diện tích khoảng 5.800 ha, dự trữ quỹ đất khoảng 800 ha tại khu vực huyện Thường Tín, Phú Xuyên và Sóc Sơn phục vụ nhu cầu phát triển công nghiệp.

- Phát triển cụm công nghiệp, làng nghề theo hướng cụm công nghiệp xanh, hạ tầng hiện đại, thông minh, ứng dụng công nghệ cao, gắn với khu vực có điều kiện hạ tầng thuận lợi. Chuyển đổi và di dời các khu cụm, làng nghề sản xuất gây ô nhiễm. Kiểm soát chặt các cụm công nghiệp, làng nghề nằm trong vùng hành lang xanh, đảm bảo tiêu chí phát triển mới được hình thành như: phải đảm bảo phù hợp với chỉ tiêu sử dụng đất được phân bổ; ngoài ra phải đáp ứng các yêu cầu khác về nhu cầu, đất đai, vệ sinh môi trường...; đối với việc hình thành các cụm công nghiệp sau giai đoạn 2030 cần được xem xét rà soát, đánh giá hiệu quả kinh tế, xã hội, môi trường, tỷ lệ lấp đầy theo quy định.

b) Dịch vụ thương mại

Khu vực đô thị trung tâm: Phát triển các khu thương mại - dịch vụ tiêu chuẩn khu vực và quốc tế; các tuyến phố thương mại văn minh, hiện đại; hình thành và mở rộng các tuyến phố đi bộ và phát triển mô hình kinh tế ban đêm gắn với hoạt động du lịch. Phát triển dịch vụ hỗ trợ, dịch vụ hội chợ triển lãm thương mại và các dịch vụ khác; hình thành các trung tâm mua sắm, dịch vụ, khu vui chơi giải trí chất lượng cao, mang tầm khu vực và thế giới. Hình thành các trung tâm thương mại - dịch vụ có chức năng đầu mối (chợ đầu mối, trung tâm logistics).

Khu vực các huyện, các đô thị vệ tinh, thị trấn: Hình thành các khu thương mại - dịch vụ - du lịch - vui chơi gắn với các khu vực lợi thế về văn hoá - lịch sử - thiên nhiên và du lịch sinh thái, du lịch tâm linh,... Phát triển các công trình chợ làm hạt nhân và dần hình thành các tuyến, trục phố thương mại, phục vụ nhu cầu mua bán, trao đổi hàng hóa của cư dân và khách du lịch; phát triển các công trình thương mại (chợ bán lẻ, cửa hàng tiện lợi, siêu thị...) tại các cụm, điểm dân cư nông thôn phục vụ nhu cầu của người dân và khách du lịch.

Hình thành và phát triển các cửa hàng dịch vụ thương mại theo dạng tổ hợp gắn với các nhà ga tàu điện ngầm theo cấp hạng TOD, các khu vực thuận tiện kết nối với các nhà ga.

c) Dịch vụ, du lịch

Không gian du lịch Hà Nội gồm 04 cụm: (1) Cụm Trung tâm gồm: Hoàn Kiếm, Ba Đình, Tây Hồ, Hai Bà Trưng, Đống Đa, Thanh Xuân, Long Biên, Gia Lâm, Hoàng Mai, Thanh Trì, Hà Đông, Nam Từ Liêm, Bắc Từ Liêm, Cầu Giấy, Đan Phượng, Hoài Đức; (2) Cụm phía Bắc gồm: Đông Anh, Mê Linh, Sóc Sơn gắn với thành phố trực thuộc Thủ đô phía Bắc sông Hồng; (3) Cụm phía Tây gồm: Ba Vì, Sơn Tây, Phúc Thọ, Thạch Thất, Quốc Oai, Chương Mỹ; (4) Cụm phía Nam gồm Mỹ Đức, Ứng Hòa, Phú Xuyên, Thanh Oai, Thường Tín. Xây

dựng các sản phẩm du lịch đặc trưng theo từng cụm, quy mô lớn, đáp ứng nhu cầu tăng cao dịch vụ du lịch của cả vùng.

Tổ chức không gian phát triển các hành lang du lịch, gồm: Hành lang du lịch dọc theo hành lang trục sông Hồng, sông Đuống; hành lang du lịch theo trục sông Đáy, sông Tích; hành lang du lịch theo sông Tô Lịch và sông Nhuệ. Gắn với hành lang các tuyến sông phát triển hệ thống cơ sở hạ tầng dịch vụ du lịch, công viên vui chơi giải trí, công viên chuyên đề, các loại hình sản xuất kết hợp du lịch và hệ thống các cơ sở lưu trú, dịch vụ du lịch.

d) Nông, lâm, ngư, nghiệp

Xây dựng mô hình nông nghiệp đô thị phát triển bền vững, tiếp tục phát triển nông nghiệp gắn với hình thành hành lang xanh bảo vệ môi trường Thủ đô. Xây dựng, hình thành các trung tâm nghiên cứu phát triển nông nghiệp tại Đan Phượng, Mê Linh, Gia Lâm, Ba Vì. Xây dựng, hình thành các trung tâm giới thiệu sản phẩm quy mô lớn cho vùng và quốc gia. Hình thành các mô hình nông nghiệp kết hợp du lịch, mô hình nghỉ dưỡng, du lịch tâm linh, khách sạn, trải nghiệm hoạt động sản xuất nông nghiệp. Bảo tồn, phát triển lâm nghiệp đảm bảo tiêu chí, chỉ tiêu 3 loại rừng: Rừng đặc dụng, rừng phòng hộ, rừng sản xuất tại các khu vực có rừng (06 huyện và thị xã Sơn Tây). Thành phố Hà Nội tiếp tục rà soát hiện trạng và quy hoạch đất lâm nghiệp, phù hợp với thực tiễn, phục vụ công tác quản lý và phát triển kinh tế - xã hội địa phương.

d) Trụ sở làm việc

- Đối với các cơ quan chính trị - hành chính cấp quốc gia: Trụ sở các cơ quan đầu não của Đảng, Quốc hội, Nhà nước và Chính phủ tiếp tục bố trí tại khu vực Ba Đình. Thực hiện di dời và sắp xếp lại trụ sở làm việc các cơ quan trung ương theo quy hoạch khu trung tâm Ba Đình để có điều kiện cải tạo nâng cấp về điều kiện làm việc và hạ tầng cơ sở.

- Đối với trụ sở của các bộ, cơ quan ngang bộ, cơ quan thuộc Chính phủ, cơ quan trung ương: Thực hiện di dời ra khỏi khu vực nội đô lịch sử về các khu vực Tây Hồ Tây và Mễ Trì theo Quy hoạch xây dựng hệ thống trụ sở làm việc bộ ngành trung ương đã được phê duyệt. Quỹ đất sau khi di dời ưu tiên sử dụng vào mục đích công cộng phục vụ đô thị, hạ tầng xã hội, hạ tầng kỹ thuật và các tiện ích đô thị.

- Đối với công sở cơ quan hành chính của thành phố: Trụ sở Thành ủy, Ủy ban nhân dân, Hội đồng nhân dân Thành phố tại khu vực xung quanh Hồ Gươm. Sắp xếp trụ sở làm việc các sở, ngành có kết nối, liên hệ và di chuyển thuận lợi về khu vực Hồ Gươm. Dự trữ quỹ đất trụ sở làm việc tại các khu vực phát triển mở rộng phía Tây, phía Bắc sông Hồng để bố trí trụ sở làm việc khi có nhu cầu.

e) Nhà ở

Phát triển nhà ở gắn với quá trình phát triển mở rộng đô thị, cải tạo chỉnh trang, tái thiết các khu vực đô thị hiện trạng, nâng cao điều kiện ở và chất lượng sống của người dân đô thị, nông thôn, cụ thể gồm:

- Khu đô thị mới/nhà ở phát triển mới: Phát triển theo mô hình đô thị nén, đồng bộ về hạ tầng xã hội, hạ tầng kỹ thuật; gắn với các khu vực có nhu cầu sử dụng lao động như khu công nghiệp, các trung tâm dịch vụ, trường đại học... để cung cấp chỗ ở tại chỗ cho các đối tượng lao động và hạn chế việc phải di chuyển thường xuyên.

- Nhà ở cũ: Kiểm soát quy hoạch và kiến trúc đối với các khu dân cư đô thị hiện hữu, khu dân cư đô thị hóa tự phát, các khu vực làng xóm đô thị hóa, khu nhà ở tự xây không đảm bảo an toàn, không phù hợp các tiêu chí đô thị văn minh, văn minh, hiện đại, theo hình thức và lộ trình phù hợp.

- Khu tập thể cũ, chung cư cũ: Cải tạo, tái thiết các khu tập thể cũ, chung cư cũ; xây dựng cơ chế, chính sách đặc thù, thực hiện hiệu quả các chương trình, đề án cải tạo, xây dựng lại khu tập thể cũ, chung cư cũ. Phân bổ lại quy mô dân số tại các khu vực quy hoạch, cân đối tại chỗ, đáp ứng hệ thống hạ tầng xã hội, hạ tầng kỹ thuật, cây xanh... tại khu vực, hài hòa lợi ích của nhà nước, người dân và doanh nghiệp.

- Khu phố cổ, khu phố cũ, làng truyền thống: Bảo tồn, tôn tạo, cải tạo, chỉnh trang, phát huy giá trị văn hóa, lịch sử.

- Nhà ở xã hội: Phát triển các khu nhà ở xã hội tập trung, nhà ở công nhân, nhà ở học sinh, sinh viên... (theo địa bàn quận/huyện/thị xã) đặc biệt là các khu vực trường đại học, cao đẳng, khu công nghiệp/khu chế xuất... chưa đáp ứng nhu cầu nhà ở. Phát triển quỹ nhà ở chi phí thấp và nhà ở cho thuê, xây dựng nhà ở cho học sinh, sinh viên; xây dựng quỹ nhà ở chính sách (dành cho các gia đình chính sách, người có công với cách mạng).

- Các khu làng xóm cũ trong khu vực nội đô: Cải tạo chỉnh trang, cải thiện điều kiện sống.

- Làng xóm đô thị hóa: Cần kiểm soát phát triển theo hướng đô thị sinh thái (làng đô thị sinh thái) có đầy đủ các chức năng đô thị và đồng bộ hệ thống hạ tầng xã hội, hạ tầng kỹ thuật, với mật độ xây dựng và thấp tầng. Đặc biệt cải tạo xây dựng mới hệ thống giao thông, cấp điện, cấp nước và các khu cây xanh, vườn hoa, khu vui chơi giải trí và các tiện ích đô thị.

- Nhà ở nông thôn: Phát triển nhà ở đồng bộ gắn với quy hoạch các điểm dân cư nông thôn tập trung. Bảo tồn tôn tạo kiến trúc nhà ở truyền thống.

Nghiên cứu phát triển các mẫu nhà ở mới phù hợp với điều kiện sản xuất; ứng phó được với thiên tai.

- Hạn chế, kiểm soát chặt chẽ việc chia tách thửa đối với các khu vực nhà ở trong các khu phố cũ, phố cổ, các khu làng xóm cũ trong khu vực nội đô, các khu vực làng xóm đô thị hoá và phải sử dụng đúng chức năng sử dụng đất.

g) Y tế

Xây dựng Hà Nội trở thành trung tâm y tế lớn của cả nước, tập trung phát triển một số lĩnh vực trình độ công nghệ thế giới; gắn phát triển dịch vụ y tế với du lịch khám, chữa bệnh và nghỉ dưỡng. Bố trí quỹ đất xây dựng các bệnh viện khoảng 650 - 700 ha.

Phát triển hệ thống bệnh viện chuyên khoa và các tổ hợp công trình y tế tại một số khu vực đô thị vệ tinh. Phát triển các trung tâm y tế khám, chữa bệnh trong và ngoài công lập tại các đô thị vệ tinh, đô thị sinh thái, thị trấn giải quyết vấn đề khám chữa bệnh cho địa phương sở tại. Bố trí quỹ đất cho các tổ hợp công trình y tế, cụm công trình y tế tại các đô thị vệ tinh, đô thị sinh thái phục vụ cho Thành phố và cấp vùng.

Phát triển hệ thống các cụm dịch vụ y tế, bệnh viện tại các khu vực cửa ngõ (Gia Lâm, Mê Linh, Đan Phượng, Hà Đông, Thanh Trì) và các đô thị cửa ngõ (Phú Xuyên, Sóc Sơn, Sơn Tây, Quốc Oai) để phát triển các bệnh viện vệ tinh, thu hút nhu cầu khám chữa bệnh của vùng. Khuyến khích phát triển hệ thống các bệnh viện tại các thị trấn sinh thái, thị trấn huyện lỵ, trung tâm các cụm xã để tạo điều kiện tiếp cận dịch vụ y tế thuận lợi cho người dân.

Nâng cấp các bệnh viện, cơ sở y tế hiện có trong nội đô, khai thác phục vụ cộng đồng theo các quy chuẩn, tiêu chuẩn hiện hành; di chuyển các cơ sở y tế điều trị các bệnh truyền nhiễm, mức độ lây nhiễm cao ra khỏi nội đô. Dành quỹ đất cho các cơ sở nghiên cứu - đào tạo - khám chữa bệnh chất lượng cao.

h) Giáo dục, đào tạo

Xây dựng Thủ đô Hà Nội là trung tâm lớn, tiêu biểu, hàng đầu của cả nước về giáo dục, đào tạo ngang tầm khu vực và quốc tế; chú trọng đào tạo nguồn nhân lực chất lượng cao.

- Giáo dục đại học

Định hướng đến năm 2045 quy mô đào tạo khu vực Thủ đô Hà Nội khoảng 80 - 90 vạn sinh viên. Phát triển đào tạo theo hướng nghiên cứu, chất lượng cao ở hệ đại học và hướng đào tạo nghề hướng nghiệp ở hệ cao đẳng. Xây dựng mới các cơ sở trường theo hướng các khu, cụm đại học tập trung, được đầu tư đồng bộ về cơ sở vật chất phù hợp với môi trường giáo dục đào tạo đại học tại

các đô thị vệ tinh để dịch chuyển quy mô đào tạo từ đô thị trung tâm ra các đô thị vệ tinh, thị trấn sinh thái.

Khu vực đô thị trung tâm: Hạn chế phát triển các cơ sở trường có quy mô đào tạo lớn, loại hình đào tạo mang tính chất đại trà, hướng nghiệp và có những cơ chế nghiêm ngặt để quản lý việc cải tạo chất lượng cơ sở vật chất hiện có góp phần nâng cao chất lượng đào tạo.

Phát triển các mô hình đô thị đại học, khu đại học tập trung, cụm trường tại các khu vực đô thị vệ tinh, đô thị mới, gồm: Khu đại học tại Hòa Lạc, quy mô khoảng 1.000 - 1.500 ha; cụm trường tại Sơn Tây quy mô khoảng 150 ha; cụm trường tại Xuân Mai, quy mô khoảng 250 - 350 ha; cụm trường tại Chúc Sơn, quy mô khoảng 60 - 120 ha; khu nghiên cứu, giáo dục đào tạo tại Sóc Sơn quy mô khoảng 150 - 250 ha; Cụm trường tại Phú Xuyên, quy mô khoảng 150 - 230 ha; cụm trường tại Long Biên - Gia Lâm, quy mô khoảng 200 - 400 ha; cụm trường tại Đan Phượng có quy mô khoảng 40 - 60 ha; cụm trường tại Quốc Oai, quy mô khoảng 30 - 70 ha; cụm trường tại Đông Anh - Mê Linh, quy mô khoảng 60 - 100 ha.

- Giáo dục phổ thông

Đối với khu vực nội đô, ngoài việc cải tạo và nâng cấp cơ sở vật chất các trường hiện có: Cải tạo tại chỗ các trường đang có quy mô học sinh/lớp quá lớn để đảm bảo từng bước quy mô đạt chuẩn; tăng cường diện tích xây dựng trường thông qua các dự án tái đầu tư quỹ đất từ cải tạo khu chung cư cũ, chuyển đổi chức năng cơ sở sản xuất công nghiệp, các trụ sở cơ quan...

Đối với các đô thị mới, kiểm soát chặt chẽ việc bố trí quỹ đất xây dựng trường học phổ thông theo tiêu chuẩn và quy chuẩn xây dựng hiện hành.

i) Văn hóa

- Khai thác tài nguyên văn hóa 2 bên bờ sông Hồng, sông Đuống, sông Đáy, sông Nhuệ,... phục vụ hoạt động dịch vụ du lịch - văn hóa và phát triển các ngành công nghiệp văn hóa gắn với phát triển du lịch, liên kết với không gian Hoàng Thành Thăng Long - Cổ Loa (Đông Anh) nhằm kết nối khu vực nội đô lịch sử với cửa ngõ thành phố phía Bắc.

- Khai thác không gian ngầm tại khu vực nội đô gắn với bảo tồn, hạn chế phát triển khu vực trung tâm; tăng không gian phố đi bộ tại các khu vực quận nội đô gắn với các chức năng văn hóa, vui chơi, giải trí của từng tuyến phố.

- Xây dựng các cơ sở văn hóa đồng bộ cho đô thị. Rà soát quỹ đất sản xuất thuộc diện di dời trong đô thị, nghiên cứu chuyển đổi chức năng thành các không gian văn hóa. Phân kỳ đầu tư, xây dựng cơ chế nhằm thu hút các nguồn lực đầu tư ngoài ngân sách theo chủ trương xã hội hóa đầu tư.

- Phát triển mạng lưới công trình văn hóa gắn với phát triển du lịch và xã hội hóa. Tập trung xây dựng và phát triển không gian văn hóa theo các trục chính là trục văn hoá sông Hồng; trục văn hóa tam giác khu vực trung tâm văn hóa nội đô - Hồ Tây - Cổ Loa (Đông Anh) - trung tâm thành phố Bắc sông Hồng; trục văn hóa trung tâm nội đô - Tây Hồ - Bắc Từ Liêm - Hoài Đức - Phúc Thọ - Quốc Oai - Thạch Thất - Sơn Tây - Ba Vì; trục văn hóa trung tâm nội đô - Hoàng Mai - Thanh Trì - Thanh Oai, Thường Tín - Phú Xuyên và trục văn hóa sông Đáy. Xây dựng mới và tiếp tục hoàn thiện các công trình văn hóa lớn, tiêu biểu của Thủ đô với không gian sinh hoạt văn hóa tầm cỡ quốc gia, quốc tế. Cải tạo chỉnh trang các trung tâm văn hóa hiện có. Hoàn chỉnh mạng lưới công trình văn hóa theo tầng bậc.

k) Thể dục, thể thao

Phát triển mạng lưới cơ sở thể dục, thể thao đồng bộ, hiện đại, có một số công trình xây dựng đạt tiêu chuẩn quốc tế, bảo đảm các điều kiện tổ chức các sự kiện thể thao lớn của châu Á và thế giới.

Xây dựng mới cụm các Khu liên hợp thể thao Bắc sông Hồng tại Đông Anh, Mê Linh và Sóc Sơn, có hạ tầng, cơ sở thể dục - thể thao đáp ứng yêu cầu tổ chức các môn thể thao nằm trong hệ thống thi đấu Đại hội Asiad, Olympic.

Xây dựng hoàn thiện Khu liên hợp thể thao Mỹ Đình, Trịnh Hoài Đức, Hà Đông và các công viên thể thao tại Bắc Từ Liêm, Hà Đông, Thanh Trì, Gia Lâm, Hòa Lạc, Phú Xuyên đáp ứng tổ chức các sự kiện văn hóa, thể thao cấp thành phố.

Phát triển các trung tâm thể thao cấp vùng tại các quận, huyện; các cơ sở thể thao đa năng cho các trường phổ thông, các trung tâm thể thao cho cụm các trường đại học tại khu vực Hòa Lạc, Sơn Tây. Phát triển các trung tâm vui chơi giải trí đa năng. Phát triển hệ thống sân golf đáp ứng yêu cầu về du lịch, thể thao và phát triển kinh tế - xã hội của Thủ đô.

l) Đảm bảo quốc phòng, an ninh

Sắp xếp, nâng cấp, cải tạo chỉnh trang và giữ quỹ đất hiện trạng khu vực an ninh, quốc phòng theo quy hoạch chuyên ngành an ninh, quốc phòng. Các khu vực quy hoạch mới đất quốc phòng, an ninh được xem xét triển khai theo Quy hoạch sử dụng đất quốc phòng; Quy hoạch sử dụng đất an ninh được phê duyệt. Quản lý đối với đất an ninh, quốc phòng, đảm bảo đúng quy định của pháp luật về đất đai, quy hoạch và phù hợp thực tế quản lý sử dụng và định hướng phát triển kinh tế - xã hội Thủ đô.

9. Định hướng quy hoạch hạ tầng kỹ thuật

a) Giao thông

- Giao thông đường bộ

+ Giao thông đối ngoại

. Xây dựng mạng lưới giao thông hoàn chỉnh, kết nối thuận tiện giữa các loại hình phương thức vận tải, đảm bảo phát triển bền vững, đồng bộ và hiện đại, góp phần thúc đẩy các mục tiêu phát triển kinh tế - xã hội. Tuân thủ định hướng quy hoạch mạng lưới đường bộ quốc gia được phê duyệt, hoàn thiện quy hoạch hệ thống đường cao tốc, quốc lộ hướng tâm, vành đai, đường kết nối đô thị trung tâm với các đô thị vệ tinh. Bổ sung kết nối đô thị trung tâm với Cảng hàng không quốc tế Nội Bài và cảng hàng không thứ 2 tại phía Nam; tăng cường khả năng kết nối giao thông qua sông Hồng, sông Đuống, sông Đà...; bổ sung các tuyến đường bộ, đường sắt, cầu kết nối với các tỉnh trong vùng Hà Nội.

. Tiếp tục duy trì, xây dựng hoàn thiện hệ thống đường cao tốc: Cao tốc Bắc - Nam phía Đông, Hà Nội - Hòa Bình, Hà Nội - Hải Phòng, Nội Bài - Lào Cai, Hà Nội - Thái Nguyên, Nội Bài - Bắc Ninh, vành đai 3, Nội Bài - Nhật Tân... Xây mới các tuyến cao tốc Bắc Nam phía Tây, Chợ Bến - Yên Mỹ, vành đai 4, vành đai 5, cao tốc phía Nam...; cải tạo, nâng cấp và xây mới hệ thống đường quốc lộ (QL) trên địa bàn thành phố: QL1, QL2, QL2C, QL3, QL5, QL6, QL17, QL21, QL21B, QL21C, QL32, QL38C... và các tuyến tỉnh lộ.

. Điều chỉnh, bổ sung các tuyến cao tốc đô thị, đường trên cao, đường trục đô thị kết nối đô thị trung tâm với Cảng hàng không quốc tế Nội Bài và cảng hàng không thứ 2 (nghiên cứu nâng cấp, điều chỉnh hướng tuyến đường trục phía Nam, đường Ngọc Hồi - Phú Xuyên thành đường cấp đô thị để kết nối thuận lợi và đủ quỹ đất dự trữ để xây dựng sân bay). Điều chỉnh bổ sung thêm một số tuyến đối ngoại trên cơ sở kéo dài một số tuyến hiện có và kết hợp bổ sung tuyến mới để tăng cường kết nối giữa Hà Nội và các tỉnh lân cận.

+ Giao thông đô thị

. Mạng lưới đường bộ tại đô thị trung tâm cơ bản giữ nguyên kết cấu mạng dạng lưới vành đai - hướng tâm. Bổ sung điều chỉnh mạng lưới giao thông và các công trình hạ tầng giao thông theo định hướng phát triển không gian tại các khu vực phát triển mới (phía Tây vành đai 4) đảm bảo tính khả thi trong quá trình tổ chức thực hiện quy hoạch. Nghiên cứu tăng cường kết nối hệ thống giao thông đường bộ với các ga đường sắt quốc gia, cảng đường thủy nội địa, các cảng hàng không... Hoàn thiện hệ thống đường vành đai chính của đô thị (Vành đai 1, vành đai 2, vành đai 3) và hệ thống đường vành đai bổ trợ (Vành đai 2,5; vành đai 3,5); nâng cấp, kết hợp xây dựng mới hệ thống đường trục chính đô thị; cải tạo, mở rộng kết hợp với xây dựng mới các đường liên khu vực, hệ thống đường giao thông trong quy hoạch các phân khu đã được phê duyệt; tập trung phát triển và hoàn thiện hệ thống đường trên cao; xây mới các

trục đường chính kết nối hợp lý với hệ thống đường cao tốc, đường quốc lộ chạy qua các đô thị vệ tinh.

. Tổ chức đồng bộ các tuyến giao thông với không gian kiến trúc cảnh quan, phục hồi môi trường, tổ chức và khai thác hành lang giao thông thủy - bộ dọc trục cảnh quan sông Hồng.

. Xây dựng mới các cầu, hầm gồm: cầu Trần Hưng Đạo, cầu Tứ Liên, cầu Tam Xá và cầu Bát Tràng; cầu Thăng Long mới, cầu Thượng Cát và cầu Ngọc Hồi, cầu Hồng Hà và cầu Mễ Sở, cầu Vân Phúc, cầu Tiên Dung, cầu Tín Châu - Đông Ninh, cầu Phú Xuyên - Chí Tân...; cải tạo nâng cấp cầu Long Biên; cải tạo, xây dựng mới một số cầu qua sông Đuống, sông Đà và sông Đáy (Trong đó bổ sung 04 cầu qua sông Hồng và 01 cầu qua sông Đà, không bao gồm các cầu vượt sông đi chung đường sắt đô thị).

. Khai thác tối đa không gian trên cao, không gian ngầm để xây dựng mạng lưới giao thông. Dành đủ quỹ đất xây dựng hệ thống bãi đỗ xe công cộng tập trung; bố trí bãi đỗ xe trong các khu đất dự án đảm bảo đáp ứng đủ nhu cầu theo quy định.

. Ứng dụng công nghệ thông tin, nâng cao năng lực quản lý giao thông đô thị, đẩy nhanh tiến trình chuyển đổi sang các phương tiện giao thông thân thiện với môi trường.

. Tỷ lệ diện tích đất giao thông: Đô thị trung tâm đạt 20 - 26% đất phát triển đô thị; đô thị vệ tinh đạt 18 - 23% đất phát triển đô thị, các thị trấn đạt 16 - 20% đất phát triển đô thị.

- Đường sắt

+ Xây dựng đường sắt tốc độ cao trên trục Bắc - Nam. Phát triển tổ hợp ga Ngọc Hồi để tích hợp ga, Depot, trạm bảo dưỡng... của các tuyến đường sắt quốc gia, đường sắt tốc độ cao, đường sắt đô thị. Đường sắt tốc độ cao chỉ dừng ở ga Ngọc Hồi, kết nối trung chuyển đến ga Hà Nội và các khu vực nội thành khi triển khai tuyến đường sắt đô thị. Nghiên cứu dự trữ bổ sung 01 vị trí ga đường sắt tốc độ cao tại khu vực đô thị Phú Xuyên để phục vụ kết nối cảng hàng không thứ hai khi có nhu cầu.

+ Quy hoạch các tuyến đường sắt quốc gia qua thành phố gồm các tuyến vành đai và hướng tâm. Chuyển đổi các đoạn tuyến đường sắt quốc gia xuyên tâm thành đường sắt đô thị. Nghiên cứu khả năng chạy chung tàu đường sắt quốc gia với đường sắt đô thị trên tuyến đường sắt vành đai. Bổ sung kết nối các tuyến đường sắt quốc gia với mạng lưới đường sắt đô thị và các đầu mối giao thông lớn (cảng đường thủy, sân bay...). Cụ thể xác định theo Quy hoạch chuyên ngành, quy hoạch các tuyến, ga đường sắt khu vực đầu mối thành phố Hà Nội được phê duyệt.

+ Xây dựng mạng lưới đường sắt đô thị gồm 14 tuyến (trong đó 10 tuyến đã quy hoạch được rà soát, điều chỉnh hướng tuyến hoặc kéo dài và bổ sung mới 04 tuyến). Bố trí, điều chỉnh các tuyến xe buýt nhanh khối lượng lớn (BRT), mạng lưới xe bus đô thị đảm bảo tính khả thi về hướng tuyến, kết nối đồng bộ với hệ thống đường sắt quốc gia và giữa các tuyến đường sắt đô thị phù hợp với nhu cầu vận tải hành khách công cộng và định hướng điều chỉnh quy hoạch sử dụng đất, phát triển không gian mới của Thủ đô và quy hoạch có liên quan. Vị trí, hướng tuyến xác định theo quy hoạch kỹ thuật chuyên ngành giao thông, đề án tổng thể phát triển đường sắt đô thị, dự án đầu tư xây dựng hệ thống đường sắt đô thị của Thủ đô.

- Đường thủy

+ Tuân thủ Quy hoạch kết cấu hạ tầng đường thủy nội địa thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050 đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt; có dự trữ công suất để đầu tư phát triển thêm cảng khác (cảng du lịch, cảng khách, cảng chuyên dùng, cảng khai thác vật liệu xây dựng... của các địa phương) khi có nhu cầu.

+ Xây dựng cảng, bến du lịch, cảng khách, cảng chuyên dùng, cảng khai thác vật liệu xây dựng... của các địa phương dọc các tuyến sông trên địa bàn thành phố. Cụ thể về vị trí, chức năng, công suất, nhu cầu sử dụng đất (diện tích đất, diện tích mặt nước) của từng cảng, bến thủy nội địa sẽ tiếp tục được nghiên cứu trong các giai đoạn tiếp theo (quy hoạch phân khu, quy hoạch chi tiết, dự án đầu tư xây dựng) phù hợp với nhu cầu quy hoạch sử dụng đất, tình hình phát triển kinh tế - xã hội trong khu vực.

- Đường hàng không

+ Cảng hàng không quốc tế Nội Bài: Là cảng hàng không cấp 4F, lưu lượng hành khách thông qua đến năm 2030: 60 triệu khách/năm, diện tích khoảng 1500 ha; đến năm 2050: 100 triệu khách/năm, diện tích khoảng 2.200 ha, mở rộng về phía Nam.

+ Phát triển cảng hàng không thứ 2: Dự trữ quỹ đất, không gian, hạ tầng tại phía Nam (khu vực huyện Ứng Hòa, Phú Xuyên) để nghiên cứu phát triển cảng hàng không thứ 2 - vùng Thủ đô Hà Nội.

- Giao thông công cộng

+ Rà soát, điều chỉnh cơ cấu mạng lưới, bổ sung các loại phương tiện giao thông công cộng mới để kết nối đồng bộ với hệ thống đường sắt quốc gia và giữa các tuyến đường sắt đô thị.

+ Nghiên cứu hệ thống xe Bus hiện đại hoặc tuyến Monorail chạy ven 2 bờ sông Hồng, sông Đuống, sông Đáy ... kết hợp với các trục đường giao thông

chính để phục vụ du lịch, cảnh quan và giao thông khu vực. Chi tiết xác định cụ thể theo Quy hoạch giao thông vận tải Thủ đô được phê duyệt.

- Công trình giao thông

+ Xây dựng hệ thống bến xe khách, bến xe tải tại các vị trí thuận lợi giao cắt giữa các trục đường hướng tâm, đường vành đai cũng như hệ thống đường đô thị đảm bảo thuận lợi trong việc kết nối giao thông và chuyển tiếp với các phương thức vận tải khác.

+ Xây dựng hệ thống trung tâm tiếp vận theo nguyên tắc bố trí gần các trung tâm buôn bán, trao đổi hàng hóa có quy mô lớn, gần các công trình đầu mối giao thông, thuận lợi trong việc kết nối giao thông và trung chuyển giữa các phương thức vận tải hàng hóa.

+ Xây dựng nút giao thông khác mức/cùng mức trên cơ sở đánh giá mật độ lưu lượng, tốc độ dòng phương tiện... Xây dựng mới hệ thống cầu vượt, cầu qua sông tại các trục đường chính.

b) Phòng chống thiên tai và ứng phó biến đổi khí hậu

- Đảm bảo tiêu nước cho 100% khu vực phát triển nông nghiệp và khu vực dân cư nông thôn, thích ứng biến đổi khí hậu; cùng với hệ thống thoát nước đô thị đảm bảo tiêu thoát nước cho khu vực đô thị.

- Cùng cố nâng cấp hệ thống công trình đê, kè trên địa bàn Thành phố. Điều chỉnh cục bộ một số đoạn đê sông Hồng, sông Đáy theo Quy hoạch phòng chống lũ và quy hoạch đê điều hệ thống sông Hồng, sông Thái Bình; Quy hoạch phòng, chống lũ và đê điều hệ thống sông Đáy và phương án sử dụng đất mới. Cải tạo cụm đầu mối và toàn hệ thống sông Đáy (công trình đầu mối Cẩm Đình và các công trình Vân Cốc, Đập Đáy, lòng dẫn sông Đáy) phù hợp với thực tế, kết hợp sử dụng đa mục tiêu.

- Đối với việc sử dụng bãi sông: Tỷ lệ diện tích đất được phép khai thác sử dụng, việc tôn cao bãi sông, xây dựng công trình, nhà ở phải bảo đảm tuân thủ quy định pháp luật về đê điều, phòng chống thiên tai, thủy lợi, phù hợp với Quy hoạch Thủ đô, quy hoạch chuyên ngành và được xem xét, cụ thể hóa ở giai đoạn lập quy hoạch phân khu, quy hoạch chi tiết, đảm bảo tuân thủ về vị trí, quy mô, tỷ lệ diện tích được phép tôn cao bãi sông, mật độ xây dựng công trình theo quy định, quy hoạch được duyệt.

- Bổ sung giải pháp chống úng ngập cho khu vực khó khăn về tiêu nước; khắc phục tình trạng hạ thấp mực nước dòng chính sông Hồng, bổ cập nước cho sông Tô Lịch và các tuyến sông thoát nước khác.

- Phòng chống lũ rừng ngang tại khu vực giáp vùng núi tại tỉnh Hòa Bình, cập nhật theo nghiên cứu của quy hoạch thủy lợi được phê duyệt.

c) Cao độ nền xây dựng

- Quy hoạch cao độ nền được thiết kế với chu kỳ lặp lại mực nước ngập tính toán được xác định theo loại đô thị và phân khu chức năng đô thị; phù hợp với quy hoạch chuyên ngành thủy lợi, tận dụng địa hình tự nhiên, không ảnh hưởng đến khả năng tiêu thoát nước của các khu vực hiện hữu.

- Hệ thống cao độ nền khống chế của từng khu vực được xác định trên nguyên tắc phù hợp với quy hoạch hệ thống thoát nước, hài hoà với các khu vực đã xây dựng ổn định liền kề, có xem xét đến tác động kép của hiện tượng sụt lún nền đất và biến đổi khí hậu. Cao độ khống chế của từng khu vực trên nguyên tắc cao độ nền khống chế tối thiểu khu vực xây dựng công trình cao hơn mực nước ngập tính toán 0,3 m đối với đất dân dụng và 0,5 m đối với đất công nghiệp.

d) Thoát nước mặt

- Quy hoạch đảm bảo diện tích, thể tích hệ thống hồ điều hoà; cải tạo và nâng cấp các hồ, sông, kênh rạch hiện có để điều tiết nước mặt và cải thiện vi khí hậu đô thị.

- Các khu vực xây dựng hoàn toàn mới, xây dựng hệ thống thoát nước riêng. Các khu vực đã có mạng lưới thoát nước chung phải cải tạo thành hệ thống thoát nước nửa riêng hoặc hệ thống thoát nước riêng.

- Xây dựng hệ thống thoát nước mặt khu vực phát triển mới hài hòa, không cản trở khả năng thoát nước mặt hiện hữu; đồng bộ với định hướng phát triển không gian, quy hoạch giao thông, tổ chức hệ thống cây xanh - mặt nước cảnh quan; giảm thiểu thiệt hại do tác động của mưa bão, lũ lụt, sạt lở đất... đồng thời đảm bảo khả năng ứng phó với biến đổi khí hậu.

- Lưu vực: Được phân chia thành 03 lưu vực chính Tả Đáy, Hữu Đáy và Bắc Hà Nội. Hướng thoát nước theo địa hình tự nhiên và về các trạm bơm tiêu được xây dựng trong vùng.

- Hệ thống hồ điều hoà bố trí tổng diện tích tỷ lệ hồ đạt $\geq 5\%$ diện tích lưu vực tại 3 lưu vực chính Tả Đáy, Hữu Đáy và Bắc sông Hồng. Những khu vực không đạt chỉ tiêu về diện tích hồ điều hoà cho phép tăng dung tích điều tiết hồ để bù đắp phần diện tích hồ còn thiếu, đảm bảo điều hoà khả năng thoát nước. Xây dựng cải tạo, nâng công suất các trạm bơm hiện có hoặc bổ sung, xây dựng mới các trạm bơm phục vụ việc nâng cao năng lực hồ chứa; điều tiết mực nước hồ.

- Nghiên cứu bổ sung các công trình chống ngập cục bộ tại các khu vực khó khăn trong việc tổ chức tiêu thoát nước tập trung. Giải pháp thiết kế cụ thể được xác định trong giai đoạn lập dự án đầu tư xây dựng.

d) Cấp điện, năng lượng và chiếu sáng

- Tuân thủ Quy hoạch phát triển điện lực quốc gia (Tổng sơ đồ điện VIII), giai đoạn đến năm 2030 và nghiên cứu bổ sung cho giai đoạn đến năm 2045 lưới điện 500 KV, 220 KV và 110 KV.

- Cải tạo nâng công suất các trạm biến áp 500 kV Thường Tín, Tây Hà Nội (Quốc Oai), Đông Anh và hỗ trợ cấp nguồn từ các trạm lân cận Hà Nội gồm: Hiệp Hòa (trên địa bàn tỉnh Bắc Giang), Phố Nối (trên địa bàn tỉnh Hưng Yên), Việt Trì (trên địa bàn tỉnh Phú Thọ). Xây dựng mới các trạm biến áp 500 kV Đan Phượng, Sơn Tây, Nam Hà Nội và hỗ trợ cấp nguồn từ trạm biến áp 500 kV Long Biên (trên địa bàn tỉnh Hưng Yên), 500 kV Nho Quan (trên địa bàn tỉnh Ninh Bình). Cải tạo nâng công suất, xây dựng mới 42 trạm biến áp 220 kV. Cải tạo nâng cấp, xây dựng các đường dây 500 kV, 220 kV đấu nối.

- Từng bước hạ ngầm, cải tạo lưới điện cao thế 220 kV, 110 KV hiện có trong khu vực đô thị từ loại II đến loại đặc biệt; lưới điện xây dựng mới trong đô thị từ loại II đến loại đặc biệt phải hạ ngầm. Các trạm biến áp 220 kV, 110 kV trong khu vực phát triển đô thị ưu tiên nghiên cứu sử dụng công nghệ hiện đại (Compact, GIS), trạm ngầm để tiết kiệm quỹ đất và đảm bảo cảnh quan.

- Lưới điện trung thế thống nhất sử dụng cấp điện áp 22 kV. Từng bước cải tạo lưới điện trung thế 35 kV, 10 kV thành cấp điện áp 22 kV, đảm bảo đồng bộ.

- Lưới điện trung thế, hạ thế trong khu vực đô thị trung tâm và các khu vực phát triển mới đồng bộ phải bố trí đi ngầm trong tuy-nel, hào kỹ thuật. Khuyến khích các khu vực cải tạo, khu vực ngoại thị, vùng nông thôn xây dựng hệ thống điện ngầm đồng bộ với các công trình hạ tầng đô thị. Đối với các đường dây cao thế, trung thế đi nổi phải đảm bảo hành lang an toàn đường dây dẫn điện trên không theo quy định, đảm bảo chống xâm phạm, lấn chiếm.

Vị trí, quy mô công suất các trạm biến áp và hướng tuyến các đường dây chỉ là định hướng. Vị trí, quy mô công suất và hướng tuyến cụ thể sẽ được xác định chính xác trong các giai đoạn lập quy hoạch phân khu, quy hoạch chi tiết, quy hoạch tổng mặt bằng dự án đầu tư xây dựng được cấp thẩm quyền phê duyệt.

- Năng lượng: Xây dựng hệ thống hạ tầng dự trữ cung ứng xăng dầu, khí đốt theo định hướng quy hoạch. Bố trí các khu vực di dời, phát triển mới hệ thống kho tàng, bến bãi phục vụ nhu cầu đi dời các kho chứa hiện có; bổ sung các tuyến truyền dẫn (xăng dầu, khí đốt) và hành lang an toàn theo quy định.

- Chiếu sáng đô thị: Hệ thống chiếu sáng đường đảm bảo tỷ lệ 100% mạng lưới đường đô thị, 80 - 90% ngõ xóm được chiếu sáng tiết kiệm và hiệu quả. Xây dựng hệ thống điều khiển trung tâm cho chiếu sáng đường, khuyến khích điều khiển đến từng vị trí đèn. Các trung tâm hành chính, chính trị, phố thương

mại, di tích có giá trị, công trình cao tầng điểm nhấn, quảng trường và không gian mở gắn với hoạt động có đông người phải được chiếu sáng cảnh quan.

e) Thông tin, truyền thông

- Hạ tầng bưu chính: Xây dựng các trung tâm bưu chính Thủ đô Hà Nội. Phát triển các điểm phục vụ bưu chính hỗ trợ phát triển thương mại điện tử và kinh tế số tại địa phương cấp huyện. Phát triển hệ thống bưu cục thông minh cung cấp dịch vụ bưu chính số.

- Hạ tầng số: Xây dựng các cơ sở hạ tầng băng rộng di động (4G/5G). Mở rộng vùng cung cấp dịch vụ viễn thông trên cơ sở kết hợp giữa các phương thức cáp quang, di động, vệ tinh; tăng chất lượng phủ sóng và dung lượng tại khu vực trung tâm đô thị và các khu chức năng tập trung.

- Xây dựng các cơ sở hạ tầng kỹ thuật sử dụng chung (hào, tuy-nel kỹ thuật...) để bố trí chung các công trình hạ tầng kỹ thuật (trong đó có hệ thống mạng cáp ngoại vi thông tin).

g) Cấp nước

- Nguồn nước: Khai thác sử dụng hợp lý các nguồn nước, ưu tiên khai thác sử dụng nguồn nước mặt (sông Hồng, sông Đà và sông Đuống), từng bước giảm dần khai thác nguồn nước ngầm, chuyển đổi sử dụng nguồn nước sông Hồng thay thế cho các nhà máy nước ngầm gần nguồn nước mặt. Sử dụng nước tiết kiệm, hiệu quả và tăng tỷ lệ tái sử dụng nước trong công nghiệp, sinh hoạt, công cộng.

- Các công trình đầu mối cấp nước chính

+ Nâng công suất nhà máy nước sông Đà đạt 1.200.000 m³/ngày đêm; nhà máy nước sông Đuống đạt 900.000 m³/ngày đêm; nhà máy nước Bắc Thăng Long - Vân Trì đạt 300.000 m³/ngày đêm; nhà máy nước sông Hồng đạt 600.000 m³/ngày đêm; nhà máy nước Xuân Mai đạt 500.000 m³/ngày đêm; nhà máy nước Ba Vì đạt 100.000 m³/ngày đêm; nhà máy nước Hồng Vân đạt 200.000 m³/ngày đêm; nhà máy nước Tiến Thịnh đạt 100.000 m³/ngày đêm; bổ sung nguồn cấp từ Hà Nam với công suất 80.000 m³/ngày đêm.

+ Xây dựng mới nhà máy nước khu vực phía Nam Hà Nội (nhà máy nước Phú Xuyên) khai thác nguồn nước sông Hồng, công suất 200.000 m³/ngày đêm.

+ Chuyển đổi nguồn nước mặt thay thế nguồn nước ngầm cho 05 nhà máy nước ngầm hiện trạng: Nhà máy nước Yên Phụ; Nhà máy nước Mai Dịch; Nhà máy nước Cáo Đình; nhà máy nước Nam Dư; Nhà máy nước Gia Lâm.

+ Từng bước ngừng khai thác nước ngầm tại các nhà máy nước Tương Mai, Hạ Đình, Pháp Vân và các nhà máy nước ngầm có quy mô nhỏ tại khu vực thị trấn và nông thôn.

- Mạng lưới cấp nước: Điều chỉnh, bổ sung, nâng cấp, xây dựng mới công trình và mạng lưới cấp nước truyền dẫn đảm bảo cấp nước toàn Thành phố, phù hợp với kế hoạch phát triển mạng lưới cấp nước truyền dẫn theo giai đoạn phát triển. Xây dựng hệ thống cấp nước kết nối liên vùng tỉnh nhằm đa dạng phương án cấp nước cho Thủ đô Hà Nội. Mạng lưới cấp nước phân phối, dịch vụ sẽ được đề xuất ở các bước quy hoạch tiếp theo và các dự án cụ thể.

- Nâng cao chất lượng dịch vụ cấp nước, đảm bảo cấp nước an toàn, bền vững và thích ứng với biến đổi khí hậu để cấp nước cho khu vực đô thị và nông thôn với cùng một tiêu chuẩn về chất lượng nước sạch theo Quy chuẩn hiện hành. Từng bước hiện đại hóa hệ thống quản lý, áp dụng công nghệ thông tin trong công tác sản xuất, vận hành hệ thống và kinh doanh nước sạch. Thu hút các nguồn lực xã hội tham gia đầu tư phát triển và quản lý, vận hành hệ thống cấp nước...

h) Thu gom và xử lý nước thải

- Khu vực đô thị: Dự kiến quy hoạch các nhà máy xử lý nước thải tập trung (đầu mối) với tổng công suất đến năm 2030 và 2045 lần lượt khoảng 2.000.000 m³/ngày đêm và 2.300.000 m³/ngày đêm. Điều chỉnh tăng số lượng các nhà máy xử lý nước thải tập trung, chia nhỏ các lưu vực xử lý nước thải, đảm bảo tính khả thi khi triển khai dự án đầu tư xây dựng hệ thống xử lý.

- Khu vực nông thôn: Khu vực nông thôn liền kề đô thị sẽ được thu gom cùng hệ thống thoát nước đô thị, các khu vực khác sẽ được nghiên cứu xử lý nước thải phân tán tại chỗ.

- Nước thải công nghiệp phải được đưa về xử lý tại trạm xử lý nước thải tập trung của khu, cụm công nghiệp xử lý đạt tiêu chuẩn theo quy định hiện hành trước khi xả ra môi trường bên ngoài.

- Trong quá trình nghiên cứu lập dự án đầu tư xây dựng các nhà máy xử lý nước thải tập trung (đầu mối): Cho phép giảm trừ công suất các nhà máy xử lý nước thải tập trung (đầu mối) và điều chỉnh mạng lưới cống thu gom tương ứng khi các khu đô thị trong phạm vi lưu vực thu gom, xử lý của nhà máy xử lý nước thải tập trung đã có trạm xử lý nước thải cục bộ, đảm bảo điều kiện vệ sinh môi trường theo quy định (cụ thể theo dự án đầu tư xây dựng).

- Diện tích các nhà máy xử lý nước thải tập trung sẽ được xác định cụ thể ở giai đoạn tiếp theo trên cơ sở công suất, dây chuyền, công nghệ sử dụng.

- Điều chỉnh, cập nhật các nhà máy xử lý nước thải tập trung; hệ thống cống thu gom nước thải phù hợp hiện trạng xây dựng, các dự án đầu tư đã, đang triển khai.

- Các khu vực nội thành, các khu đô thị cũ: sử dụng hệ thống thoát nước hỗn hợp trên cơ sở mạng lưới cống thoát nước chung hiện có. Các khu vực phát triển đô thị mới phải xây dựng hệ thống cống thoát nước thải riêng. Mạng lưới cống thoát nước thải chính (cống bao tách nước thải) được bổ sung, bố trí dọc các tuyến sông, kênh, mương (sông Nhuệ; Tô Lịch...) và hồ điều hòa đảm bảo điều kiện vệ sinh môi trường.

- Xây dựng mới các công trình trạm bơm, tuyến ống... để bơm bổ cấp nước cho các tuyến sông trong khu vực nội đô như sông Tô Lịch, sông Kim Ngưu... Vị trí, công suất, quy mô các hạng mục trên sẽ được xác định cụ thể trong giai đoạn triển khai dự án.

i) Thu gom và xử lý chất thải rắn

- Tỷ lệ thu gom chất thải rắn sinh hoạt: Khu vực đô thị đạt 100%; khu vực nông thôn đạt 95%.

- Phân loại chất thải rắn: Tất cả các loại hình chất thải rắn phải được phân loại tại nguồn. Đối với chất thải rắn nguy hại (công nghiệp, y tế) phải thu gom và vận chuyển riêng.

- Phạm vi thu gom: Chất thải rắn (CTR) sau khi thu gom, vận chuyển về khu xử lý chất thải rắn tập trung tại các khu xử lý CTR tập trung theo 3 phân vùng bao gồm (vùng I, vùng II và vùng III); mở rộng phạm vi phục vụ cho khu vực ngoại thành và nông thôn. Xây dựng hoàn thiện và đồng bộ hạ tầng thu gom vận chuyển cho các khu xử lý chất thải cấp thành phố theo các phân vùng. Khi các khu xử lý chất thải rắn tập trung xác định tại các phân vùng chưa được đầu tư xây dựng theo quy hoạch, cho phép các khu xử lý chất thải rắn hỗ trợ nhu cầu xử lý chất thải rắn để đảm bảo nhu cầu xử lý chất thải chung của Thành phố.

- Công nghệ xử lý: Tại các khu xử lý CTR thành phố, áp dụng công nghệ tiên tiến, hiện đại gồm các nhóm công nghệ: đốt thu hồi năng lượng; tái chế CTR; chế biến phân vi sinh...

- Từng bước theo lộ trình đóng cửa, phục hồi và cải tạo môi trường đối với các khu xử lý chất thải đã lấp đầy, các bãi chôn lấp rác thải tạm và các bãi chôn lấp chất thải không hợp vệ sinh.

- Khi các khu xử lý chất thải rắn tập trung xác định tại phân vùng xử lý (vùng I, vùng II và vùng III) được đầu tư xây dựng theo quy hoạch đảm bảo công suất xử lý chất thải rắn theo tính toán tại các phân vùng cho phép nghiên cứu chuyển đổi sang chức năng sử dụng đất của các khu xử lý còn lại chưa

được đầu tư sang chức năng sử dụng đất khác để phù hợp với yêu cầu phát triển của địa phương và Thành phố. Trên địa bàn các huyện chưa có khu xử lý CTR cấp thành phố cần xây dựng khu xử lý CTR phục vụ nhu cầu từng địa phương.

- Đối với các khu xử lý thải rắn tập trung không đảm bảo khoảng cách an toàn môi trường theo quy định phải áp dụng bổ sung các biện pháp xử lý môi trường tiên tiến thông qua công cụ đánh giá tác động môi trường để giảm khoảng cách an toàn môi trường được cơ quan quản lý về môi trường chấp thuận mới được phép triển khai dự án đầu tư theo quy định.

k) Quản lý nghĩa trang, cơ sở hỏa táng, nhà tang lễ

- Quy hoạch, chỉnh trang, cải tạo và xây dựng mới nghĩa trang nhân dân theo mô hình công viên nghĩa trang; đầu tư xây dựng các nhà tang lễ và các công trình phụ trợ đảm bảo văn minh, hiện đại và vệ sinh môi trường.

- Duy trì hoạt động nghĩa trang Mai Dịch; triển khai xây dựng nghĩa trang Yên Trung để đáp ứng nhu cầu đối tượng cấp cao và các yêu cầu tổ chức tang lễ cấp quốc gia, cấp thành phố.

- Mở rộng nghĩa trang Yên Kỳ phục vụ nhu cầu của Hà Nội và các tỉnh lân cận. Duy trì đài hỏa táng Văn Điển. Mở rộng, xây dựng mới các nghĩa trang thành phố tại các huyện Ba Vì, Thạch Thất, Mê Linh, Sóc Sơn, Phú Xuyên.

- Trong khu vực phát triển đô thị không xây dựng mới nghĩa trang. Các nghĩa trang hiện có trong khu vực đô thị hiện trạng và khu vực quy hoạch phát triển mở rộng đô thị sẽ dừng hưng táng và cải tạo thành khu công viên nghĩa trang. Khuyến khích chuyển các mộ nhỏ lẻ ở khu vực trung tâm vào khu vực nghĩa trang tập trung.

- Xây dựng phát triển hệ thống các nhà tang lễ, công trình hỏa táng theo quy hoạch, đáp ứng nhu cầu hỏa táng theo phân vùng phục vụ của các nghĩa trang hiện có đang phục vụ hỏa táng cho Thành phố như Nghĩa trang Văn Điển (huyện Thanh Trì), nghĩa trang Vĩnh Hằng (huyện Ba Vì). Bổ sung đài hỏa táng tại nghĩa trang Chuyên Mỹ (Phú Xuyên) phục vụ khu vực phía Nam và nghĩa trang phía Đông huyện Sóc Sơn phục vụ khu vực phía Bắc.

- Xây dựng mở rộng Nhà tang lễ Quốc gia (số 5 Trần Thánh Tông) đáp ứng yêu cầu tổ chức tang lễ cấp quốc gia. Đầu tư xây dựng mới các nhà tang lễ đô thị (xác định cụ thể trong các quy hoạch phân khu đô thị) và cải tạo, chỉnh trang các nhà tang lễ hiện có theo hướng đảm bảo văn minh và vệ sinh môi trường.

10. Thực hiện quy hoạch

Thực hiện quy hoạch theo lộ trình gắn với các chương trình, dự án đầu tư chiến lược, phát triển đồng bộ giữa chức năng, quy mô, cơ sở hạ tầng và các

chương trình phát triển kinh tế - xã hội, kế hoạch triển khai thực hiện chặt chẽ theo lộ trình thời gian cụ thể, gắn với khả năng huy động nguồn lực và có các cơ chế chính sách hỗ trợ phù hợp.

a) Phân kỳ thực hiện quy hoạch

- Giai đoạn năm 2025 - 2030: Hoàn thiện hệ thống các cơ sở pháp lý, các lớp quy hoạch thống nhất để tạo nền tảng cho sự phát triển theo quy hoạch. Xây dựng hoàn thiện mạng lưới hạ tầng khung gồm các tuyến giao thông vành đai 4, vành đai 5, đường vành đai 4,5 (trục Bắc Nam); nâng cấp các trục hướng tâm kết nối vùng. Phát triển hoàn thiện các khu đô thị mở rộng phía Tây (Hà Đông, Hoài Đức, Đan Phượng, Thường Tín) theo mô hình TOD và đô thị Hòa Lạc. Triển khai đồng bộ hệ thống đường sắt đô thị, cải tạo hệ thống sông, hồ nội đô, cải tạo, chỉnh trang, tái thiết các khu vực đô thị cũ.

- Giai đoạn năm 2030 - 2035: Phát triển hoàn thiện chuỗi đô thị phía Bắc sông Hồng (Gia Lâm, Long Biên, Đông Anh, Mê Linh) với cơ sở hạ tầng đô thị đồng bộ, hiện đại, thông minh, gắn với giao thông công cộng hiện đại, tạo nên các trung tâm phát triển mới của Thủ đô. Phát triển hình thành trục sông Hồng, các cầu qua sông Hồng, tạo dấu ấn, biểu tượng của Thủ đô Hà Nội.

- Giai đoạn năm 2035 - 2045: Phát triển mở rộng và hoàn thiện các đô thị vệ tinh như Sơn Tây, Phú Xuyên để hình thành các đô thị cửa ngõ, thu hút các nhu cầu phát triển mới vào Thủ đô Hà Nội. Kết nối với mạng lưới đô thị vùng tạo nên không gian phát triển đồng nhất. Phát triển mở rộng mạng lưới giao thông công cộng ra các đô thị vệ tinh và các địa phương lân cận để kết nối không gian phát triển. Xây dựng cảng hàng không thứ 2 ở phía Nam theo quy hoạch gắn với mô hình đô thị sân bay, dịch vụ logistics quốc tế và đầu mối tiếp vận quan trọng.

- Giai đoạn 2045 - 2050 và tầm nhìn đến năm 2065: Phát triển hoàn thiện không gian đô thị, kết hợp hài hòa giữa không gian đô thị và nông thôn, giữa phát triển mới và cải tạo chỉnh trang đô thị, hình thành đô thị có bản sắc, sinh thái, có cơ sở hạ tầng hiện đại.

b) Chương trình, dự án trọng tâm

(1) Chương trình, dự án phát triển liên kết vùng

- Xây dựng mạng lưới giao thông kết nối vùng gồm đường bộ, đường sắt tốc độ cao, đường sắt vùng, đường sông, sân bay;

- Xây dựng các trung tâm động lực tại phía Bắc sông Hồng, Hòa Lạc... làm trung tâm hỗ trợ, thúc đẩy phát triển khoa học công nghệ;

- Phát triển hạ tầng đầu mối gồm các mạng lưới cấp điện, cấp nước, xử lý nước thải, xử lý chất thải rắn và cải thiện chất lượng môi trường;

- Xây dựng cơ chế hợp tác, phối hợp liên vùng để xử lý các vấn đề phát sinh, đặc biệt vấn đề môi trường và nguồn lực thực hiện các dự án hạ tầng vùng;

- Phát triển mạng lưới hạ tầng kết nối khu vực đô thị trung tâm và khu vực nông thôn phía Tây, phía Bắc, tạo thuận lợi cho phát triển khu vực nông thôn.

(2) Chương trình, dự án xây dựng hệ thống các trung tâm kinh tế, văn hoá, giáo dục và đào tạo, khoa học và công nghệ và hội nhập quốc tế

- Phát triển các trung tâm chuyên ngành, gắn với các chương trình phát triển quy hoạch tổng thể của Hà Nội;

- Phát triển các trung tâm động lực, trong đó, Hà Nội có lợi thế về vị trí, hạ tầng, nguồn nhân lực sẽ phát triển các chức năng có lợi thế, thử nghiệm phát triển các trung tâm mới;

- Triển khai các đề án di dời, sắp xếp lại cơ sở đào tạo, y tế, sản xuất công nghiệp ra khỏi khu vực nội đô ra khu vực ngoại thành và các địa phương lân cận;

- Xây dựng trung tâm dịch vụ quốc tế, hạt nhân của công nghiệp văn hóa gắn với phát huy mạng lưới di sản đô thị;

- Phát triển các trung tâm chức năng (Giáo dục, y tế, văn hóa, thể thao, khoa học công nghệ) gắn với hình thành các khu vực đô thị mở rộng, đô thị vệ tinh, thị trấn sinh thái.

(3) Chương trình, dự án phát triển đô thị theo mô hình TOD gắn với mạng lưới giao thông công cộng

- Quy hoạch và thiết kế tổng thể mạng lưới đường sắt đô thị gắn với việc lựa chọn công nghệ phù hợp và khả năng huy động nguồn lực;

- Hoạch định cụ thể các đầu mối giao thông đa phương thức, khối lượng lớn là đầu mối để quy hoạch phát triển các khu vực phát triển đô thị theo mô hình TOD;

- Triển khai tập trung theo lộ trình phát triển đô thị từng khu vực, đảm bảo việc phát triển đô thị, hạ tầng, dịch vụ đồng bộ;

- Nghiên cứu ứng dụng các giải pháp công nghệ mới về phát triển hạ tầng, dịch vụ và quản lý phát triển hệ thống giao thông công cộng phù hợp với đặc điểm của Thủ đô Hà Nội;

- Thử nghiệm và triển khai xây dựng các khu đô thị xanh, thông minh, sử dụng giao thông công cộng, hạn chế tối đa việc sử dụng giao thông cá nhân. Đề xuất áp dụng tại khu vực phía Bắc sông Hồng.

(4) Chương trình, dự án phát triển trục sông Hồng trở thành biểu tượng phát triển của Thủ đô

- Nghiên cứu phương án thủy lợi và phòng chống lũ hệ thống sông Hồng, sông Thái Bình để xác định cụ thể các thông số về cao độ ngập lụt, giải pháp phòng chống ngập lụt và các điều kiện thích ứng khi khai thác các vùng bãi dọc sông;

- Quy hoạch tổng thể phát triển từng trục sông Hồng, trục sông Đuống, trục sông Đáy, trục sông Tích, sông Nhuệ... theo từng giai đoạn phát triển, làm cơ sở thu hút đầu tư nguồn lực phát triển;

- Xây dựng đoạn tuyến sông Hồng qua trung tâm trở thành trục không gian xanh sinh thái trong giai đoạn 2024 - 2030 để cung cấp các không gian xanh công cộng cho người dân đô thị;

- Xây dựng các cơ sở hạ tầng giao thông kết nối dọc sông, cầu hầm qua sông, các bến thuyền, bến cảng và các công trình điều tiết mực nước sông;

- Thu hút phát triển các công trình kiến trúc biểu tượng, công trình công cộng, công trình nghệ thuật phát triển dọc hai bên sông;

- Xây dựng Quy chế quản lý kiến trúc Thủ đô, các khu vực đặc thù.

(5) Xây dựng "Thành phố trong Thủ đô": tại khu vực phía Tây (Hòa Lạc, Xuân Mai), phía Bắc (Đông Anh, Mê Linh, Sóc Sơn) và dự kiến phía Nam (Phú Xuyên, Ứng Hòa)

- Triển khai đồng thời, song song công tác quy hoạch, thu hút đầu tư và xây dựng chính sách để phát triển các khu vực đô thị theo mô hình "Thành phố trong Thủ đô" tại Hòa Lạc, Đông Anh, Mê Linh, Sóc Sơn và Phú Xuyên;

- Thành lập bộ máy, ban chỉ đạo vận hành thí điểm triển khai phát triển các khu vực phát triển đô thị theo mô hình "Thành phố trong Thủ đô";

- Gắn phát triển các thành phố trong Thủ đô với các chương trình phát triển trọng tâm của Thủ đô, của vùng và cả nước như thúc đẩy phát triển khoa học công nghệ, dịch vụ, văn hóa, nguồn nhân lực;

- Quá trình triển khai sẽ tổng kết các kết quả thực tiễn, đề xuất các cơ chế chính sách phù hợp, áp dụng chung cho Thủ đô Hà Nội và cả nước.

(6) Cảng hàng không thứ 2 tại phía Nam

Dự trữ không gian, hạ tầng để phát triển cảng hàng không thứ 2 - Vùng Thủ đô Hà Nội tại phía Nam (khu vực huyện Ứng Hòa, Phú Xuyên): Bộ Giao thông vận tải tổ chức nghiên cứu triển khai dự án cảng hàng không thứ 2 từ năm 2030, làm cơ

sở xác định phạm vi, quy mô cụ thể. Kết nối phát triển cảng hàng không thứ 2 với đô thị Phú Xuyên được quy hoạch theo mô hình đô thị sân bay, để hình thành trung tâm đầu mối dịch vụ vận tải tổng hợp về đường không, đường sắt (đường sắt quốc gia, đường sắt tốc độ cao Bắc Nam, đường sắt đô thị), đường thủy (sông Hồng), đường bộ (cao tốc Pháp Vân - Cầu Giẽ, quốc lộ 5B - Tây Bắc, quốc lộ 1, trục phía Nam), trở thành đầu mối giao thông quan trọng của vùng phía Bắc, đô thị cửa ngõ phía Nam của Thủ đô Hà Nội. Quy hoạch phát triển khu vực phía Nam (Phú Xuyên, Ứng Hòa) theo mô hình đô thị sân bay để có giải pháp phát triển tổng thể cho khu vực sân bay và vùng phụ cận; trong giai đoạn nghiên cứu phát triển, cần kiểm soát sự phát triển dân cư, hạ tầng khu vực để hạn chế việc phải di dời, giải tỏa về mặt dài hạn.

(7) Hành lang xanh

- Xây dựng bộ quy chế kiểm soát phát triển cụ thể trong khu vực hành lang xanh, làm cơ sở chỉ dẫn phát triển cụ thể cho các đối tượng, vấn đề phát sinh trong khu vực hành lang xanh;

- Gắn phát triển hành lang xanh với các chương trình phát triển chung của Thành phố, đặc biệt là phát triển sản xuất xanh, dịch vụ xanh, hạ tầng xanh và cải tạo môi trường;

- Phát triển các thị trấn sinh thái để thu hút các nhu cầu phát triển trong hành lang xanh, hạn chế việc phát triển dân trái, lan tỏa;

- Phát triển hệ thống hạ tầng dịch vụ công cộng, hạ tầng kết nối, khu vực chuyển đổi sản xuất cho vùng nông thôn trong hành lang xanh.

(8) Cải thiện môi trường

- Phối hợp chương trình liên vùng để nghiên cứu và đề xuất giải pháp tổng thể cải tạo môi trường liên vùng, đặc biệt là ô nhiễm không khí và ô nhiễm môi trường nước tại các dòng sông như sông Hồng, sông Đáy, sông Đuống;

- Quy hoạch mạng lưới sông, hồ tự nhiên, kết hợp với mạng lưới tiêu thoát nước đô thị, nông thôn thành mạng lưới mặt nước;

- Triển khai các chương trình tổng hợp về cải tạo các dòng sông, hồ đô thị. Đặc biệt là sông Tô Lịch, sông Nhuệ, sông Đáy trở thành các trục cảnh quan sinh thái, không gian văn hóa công cộng của người dân đô thị;

- Kiểm soát và khắc phục các nguồn gây ô nhiễm cụ thể, đặc biệt là ô nhiễm không khí do phương tiện giao thông và ô nhiễm các dòng sông do xả thải nước sản xuất, sinh hoạt.

(9) Xây dựng kế hoạch thực hiện quy hoạch cụ thể, phân kỳ hợp lý, gắn với nguồn lực thực hiện; thể hiện được phạm vi về không gian - đất đai; lựa chọn những vấn đề bất cập ưu tiên giải quyết (liên kết vùng, phân bố dân cư,

nhà ở, chất lượng sống, giao thông đô thị, quản lý ngập, sử dụng tài nguyên...), từng bước cải thiện thực trạng và đẩy mạnh phát triển đô thị, kinh tế - xã hội Thủ đô.

Điều 2. Ban hành Quy định quản lý theo Đồ án điều chỉnh Quy hoạch chung Thủ đô Hà Nội đến năm 2045, tầm nhìn đến năm 2065 kèm theo Quyết định này.

Điều 3. Tổ chức thực hiện

1. Ủy ban nhân dân thành phố Hà Nội

- Chịu trách nhiệm về tính chính xác của nguồn gốc tài liệu, cơ sở dữ liệu (số liệu, bản đồ) của các ngành, lĩnh vực để nghiên cứu, lập đồ án Quy hoạch chung Thủ đô Hà Nội; tính chính xác của số liệu, tài liệu, cơ sở dữ liệu được công bố tại hồ sơ quy hoạch và sự phù hợp với các dự án hạ tầng kỹ thuật khung đang được triển khai trên địa bàn; sự thống nhất của toàn bộ đồ án quy hoạch tại thuyết minh và hệ thống bản đồ; căn cứ, cơ sở dự báo quy mô dân số, sử dụng đất quy hoạch đảm bảo phù hợp các định hướng liên quan tại Quy hoạch tổng thể Quốc gia, các Quy hoạch ngành quốc gia, Quy hoạch vùng Đồng bằng sông Hồng, Quy hoạch Thủ đô Hà Nội thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050 được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 1569/QĐ-TTg ngày 12 tháng 12 năm 2024, chỉ tiêu sử dụng đất quốc gia được Thủ tướng Chính phủ phân bổ cho thành phố Hà Nội; tuân thủ quy định hiện hành của pháp luật về đất đai, đầu tư, nhà ở, xây dựng và các quy định pháp luật, quy định khác có liên quan; tiếp thu ý kiến, phối hợp các bộ, ngành liên quan triển khai thực hiện quy hoạch theo đúng quy định pháp luật, bảo đảm các vấn đề về quốc phòng, an ninh, thích ứng với biến đổi khí hậu; sử dụng đất tiết kiệm, hiệu quả, bảo đảm phát triển bền vững về kinh tế - xã hội và môi trường đô thị; không để xảy ra các chồng chéo, tranh chấp, khiếu kiện trong quá trình tổ chức thực hiện.

- Hoàn thiện hồ sơ Đồ án điều chỉnh Quy hoạch chung Thủ đô Hà Nội đến năm 2045, tầm nhìn đến năm 2065 (gồm thuyết minh, bản vẽ và quy định quản lý theo Đồ án quy hoạch) theo đúng quy định, gửi Bộ Xây dựng xác nhận và lưu trữ, lưu giữ theo quy định.

- Chủ trì, chỉ đạo tổ chức công bố công khai Đồ án điều chỉnh Quy hoạch chung Thủ đô Hà Nội đến năm 2045, tầm nhìn đến năm 2065 được phê duyệt; lưu trữ và lưu giữ hồ sơ đồ án quy hoạch được duyệt theo quy định pháp luật.

- Xây dựng và ban hành kế hoạch thực hiện quy hoạch. Tổ chức lập, phê duyệt, điều chỉnh quy hoạch đô thị, quy hoạch xây dựng, dự án đầu tư xây dựng hạ tầng kỹ thuật khung trong đô thị theo đúng quy định, tuân thủ quy chuẩn về quy hoạch xây dựng, quy chuẩn khác có liên quan, tuân thủ pháp luật về quy hoạch đô thị, xây dựng, đất đai, đầu tư và các quy định pháp luật, các quy định khác có liên quan, bảo đảm thống nhất và phù hợp với Quy hoạch chung Thủ đô Hà Nội được phê duyệt.

- Chỉ đạo rà soát các nhiệm vụ, đồ án quy hoạch, dự án đầu tư đang được tổ chức lập, thẩm định hoặc đã được cấp thẩm quyền phê duyệt, chấp thuận chủ trương theo Quy hoạch chung xây dựng Thủ đô Hà Nội đến năm 2030 và tầm nhìn đến năm 2050 đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 1259/QĐ-TTg ngày 26 tháng 7 năm 2011 và các quy hoạch chuyên ngành đã được duyệt để xác định các nội dung còn phù hợp, kế thừa phát triển, thực hiện phù hợp với Đồ án điều chỉnh Quy hoạch chung Thủ đô Hà Nội đến năm 2045, tầm nhìn đến năm 2065 được duyệt.

Trường hợp các dự án đầu tư xây dựng không phù hợp Quy hoạch chung, cần xác định cụ thể các vấn đề, nguyên nhân và xử lý theo thẩm quyền, đúng trình tự, quy định của pháp luật về đầu tư, đất đai, xây dựng và pháp luật khác có liên quan, bảo đảm không hợp thức hóa các dự án sai phạm. Các công trình, dự án đang được rà soát, xử lý theo các kết luận thanh tra, kiểm tra, điều tra, kiểm toán và thi hành các bản án (nếu có) chỉ được triển khai đầu tư xây dựng sau khi đã thực hiện đầy đủ các nội dung theo kết luận thanh tra, kiểm tra, điều tra, kiểm toán, bản án (nếu có) và được cấp có thẩm quyền chấp thuận, đảm bảo phù hợp các quy định pháp luật và các quy định khác có liên quan.

- Trong quá trình tổ chức triển khai Đồ án điều chỉnh Quy hoạch chung Thủ đô Hà Nội đến năm 2045, tầm nhìn đến năm 2065 đối với định hướng phát triển các khu vực đặc thù (Hoàng Thành Thăng Long, Phố Cổ, Phố Cũ...) phải tuân thủ các quy định của Luật Di sản văn hóa và pháp luật khác có liên quan, đảm bảo không tác động tiêu cực đến các di sản, văn hóa, lịch sử, phù hợp với các định hướng phát triển du lịch theo Quy hoạch tổng thể hệ thống du lịch quốc gia; các khu vực trong đô thị phải quan tâm bố trí quỹ đất cho phát triển các công trình văn hóa, thể thao cơ sở.

- Khi thực hiện điều chỉnh quy hoạch, dự án theo đồ án Điều chỉnh Quy hoạch chung Thủ đô Hà Nội đến năm 2045, tầm nhìn đến năm 2065 phải đảm bảo tuân thủ các quy định của Luật Thủ đô, pháp luật về quy hoạch đô thị và nông thôn, đô thị, phòng chống thiên tai, lâm nghiệp và các pháp luật khác có liên quan; đảm bảo quy trình, quy định, đúng thẩm quyền, không gây thất thoát lãng phí, tính toán đảm bảo về hạ tầng xã hội, hạ tầng kỹ thuật môi trường và đảm bảo sự đồng thuận của cộng đồng dân cư.

- Rà soát cụ thể từng khu vực công viên trong khu vực đô thị trung tâm, có các khu vực dân cư hiện trạng để đề xuất giải pháp điều chỉnh quy hoạch các khu công viên đảm bảo khả thi trong triển khai đầu tư xây dựng. Đối với các công viên có hồ điều hòa cần đảm bảo giữ nguyên diện tích mặt nước hồ điều hòa theo quy hoạch mạng lưới hạ tầng kỹ thuật.

- Nguồn lực thực hiện Quy hoạch: từ ngân sách nhà nước và huy động các nguồn vốn hợp pháp khác theo đúng quy định của pháp luật về ngân sách nhà nước, đầu tư công và các quy định pháp luật khác có liên quan; xây dựng cơ

chế, chính sách liên quan đến đầu tư, tài chính, đất đai để thực hiện các dự án ưu tiên đầu tư.

2. Bộ Xây dựng

- Chịu trách nhiệm về nội dung báo cáo thẩm định đồ án Quy hoạch chung Thủ đô Hà Nội đến năm 2045, tầm nhìn đến năm 2065 bảo đảm đúng quy định pháp luật.

- Rà soát, đóng dấu thẩm định xác nhận hồ sơ Quy hoạch chung (thuyết minh, bản vẽ, quy định quản lý theo Đồ án quy hoạch) đảm bảo đúng Quyết định phê duyệt của Thủ tướng Chính phủ; lưu trữ, lưu giữ hồ sơ Quy hoạch chung được duyệt theo quy định pháp luật.

- Phối hợp với Ủy ban nhân dân thành phố Hà Nội công bố công khai Đồ án điều chỉnh Quy hoạch chung Thủ đô Hà Nội đến năm 2045, tầm nhìn đến năm 2065 được duyệt theo quy định.

- Hướng dẫn, kiểm soát, kiểm tra việc triển khai thực hiện Quy hoạch chung Thủ đô Hà Nội bảo đảm tuân thủ đúng quy định pháp luật.

3. Các bộ, ngành trung ương

- Bộ Giao thông vận tải nghiên cứu cụ thể về quy hoạch chi tiết, quy mô diện tích, vùng trời, đường bay, phương thức bay và nhu cầu thực tiễn để đề xuất vai trò của cảng hàng không thứ 2 là cảng hàng không quốc tế phù hợp với Nghị quyết số 15-NQ/TW ngày 05 tháng 5 năm 2022 của Bộ Chính trị, Nghị quyết số 12/NQ-CP ngày 07 tháng 02 năm 2023 của Chính phủ, xác định cụ thể vị trí, quy mô... báo cáo Thủ tướng Chính phủ xem xét quyết định; chủ trì phối hợp với Bộ Quốc phòng để nghiên cứu nâng cấp, mở rộng và khai thác sử dụng sân bay Hòa Lạc, sân bay Gia Lâm theo hướng lưỡng dụng, kết hợp sử dụng cho mục đích thương mại và dân dụng với quân sự.

- Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn: Nghiên cứu rà soát điều chỉnh quy hoạch phòng, chống lũ và quy hoạch đề điều hệ thống sông Hồng, sông Đuống, sông Đáy, làm cơ sở xác định phương án xây dựng phát triển đô thị, nông thôn và các khu chức năng dọc hành lang sông và khai thác các khu vực bãi ngoài sông đảm bảo an toàn và khai thác hiệu quả quỹ đất.

- Các bộ, ngành trung ương theo chức năng, nhiệm vụ thực hiện hướng dẫn, kiểm tra, phối hợp với Ủy ban nhân dân thành phố Hà Nội trong quá trình triển khai thực hiện Quy hoạch chung Thủ đô Hà Nội bảo đảm hiệu quả các chỉ đạo của Trung ương; đồng bộ, thống nhất với: Quy hoạch tổng thể Quốc gia, các Quy hoạch ngành quốc gia, Quy hoạch vùng Đồng bằng sông Hồng, Quy hoạch Thủ đô Hà Nội thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050 được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 1569/QĐ-TTg ngày 12 tháng 12 năm 2024, chỉ tiêu sử dụng đất quốc gia được Thủ tướng Chính phủ phân bổ cho thành phố Hà Nội theo đúng quy định pháp luật.

Điều 4. Quyết định này có hiệu lực thi hành kể từ ngày ký ban hành.

Điều 5. Bộ trưởng Bộ Xây dựng, Chủ tịch Ủy ban nhân dân thành phố Hà Nội và Thủ trưởng các cơ quan liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này.

Nơi nhận:

- Thủ tướng, các Phó Thủ tướng Chính phủ;
- Các Bộ: Xây dựng, Kế hoạch và Đầu tư, Tài chính, Giao thông vận tải, Công Thương, Y tế, Tài nguyên và Môi trường, Văn hóa, Thể thao và Du lịch, Quốc phòng, Công an, Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, Giáo dục và Đào tạo;
- Thành ủy, HĐND, UBND thành phố Hà Nội;
- VPCP, BTCN, các PCN, Trợ lý TTG, TGĐ Cổng TTĐT, các Vụ: TH, KTTH, QHĐP, KGVX, NN, NC, PL;
- Lưu: VT, CN (2b). *Tuấn* ₁₂



QUYẾT ĐỊNH

Về việc phê duyệt kết quả lựa chọn nhà đầu tư thực hiện Dự án đầu tư xây dựng Khu đô thị cao cấp Mê Linh tại các xã Đại Thịnh, Thanh Lâm, Mê Linh, huyện Mê Linh (nay là xã Quang Minh)

CHỦ TỊCH ỦY BAN NHÂN DÂN THÀNH PHỐ HÀ NỘI

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 16/6/2025;

Căn cứ Luật Đấu thầu ngày 23/6/2023;

Căn cứ Luật sửa đổi Luật Quy hoạch, Luật Đầu tư, Luật Đầu tư theo phương thức đối tác công tư và Luật Đấu thầu ngày 29/11/2024;

Căn cứ Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Đấu thầu, Luật Đầu tư theo phương thức đối tác công tư, Luật Hải quan, Luật Thuế giá trị gia tăng, Luật Thuế xuất khẩu, thuế nhập khẩu, Luật Đầu tư, Luật Đầu tư công, Luật Quản lý, sử dụng tài sản công ngày 25/6/2025;

Căn cứ Nghị định số 115/2024/NĐ-CP ngày 16/9/2024 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành luật đấu thầu về lựa chọn nhà đầu tư thực hiện dự án đầu tư có sử dụng đất;

Căn cứ Thông tư số 15/2024/TT-BKHĐT ngày 30/9/2024 của Bộ Kế hoạch và Đầu tư về quy định mẫu hồ sơ đấu thầu lựa chọn nhà đầu tư thực hiện dự án đầu tư theo phương thức đối tác công tư, dự án đầu tư kinh doanh; cung cấp, đăng tải thông tin về đầu tư theo phương thức đối tác công tư, đấu thầu lựa chọn nhà đầu tư trên hệ thống mạng đấu thầu quốc gia;

Căn cứ Quyết định số 1235/QĐ-UBND ngày 28/02/2025 của UBND Thành phố chấp thuận chủ trương đầu tư dự án Khu đô thị cao cấp Mê Linh tại các xã Đại Thịnh, Thanh Lâm, Mê Linh, huyện Mê Linh;

Căn cứ Quyết định số 1812/QĐ-UBND ngày 28/3/2025 của UBND Thành phố phê duyệt Bảng theo dõi tiến độ thực hiện các hoạt động lựa chọn nhà đầu

tư Dự án đầu tư xây dựng Khu đô thị cao cấp Mê Linh tại các xã Đại Thịnh, Thanh Lâm, Mê Linh, huyện Mê Linh;

Căn cứ Quyết định số 2172/QĐ-UBND ngày 23/4/2025 của UBND Thành phố về việc phê duyệt Hồ sơ mời thầu Dự án đầu tư xây dựng Khu đô thị cao cấp Mê Linh tại các xã Đại Thịnh, Thanh Lâm, Mê Linh, huyện Mê Linh;

Căn cứ Quyết định số 3784/QĐ-UBND ngày 14/7/2025 của UBND Thành phố về việc chuyển tiếp nhiệm vụ tổ chức lựa chọn nhà đầu tư các dự án đầu tư có sử dụng đất trên địa bàn Thành phố khi thực hiện chính quyền địa phương 02 cấp;

Căn cứ hồ sơ kèm theo Tờ trình số 138/TTr-UBND ngày 30/6/2025 của UBND huyện Mê Linh (trước đây) về việc đề nghị thẩm định, phê duyệt kết quả lựa chọn nhà đầu tư thực hiện Dự án đầu tư xây dựng Khu đô thị cao cấp Mê Linh tại các xã Đại Thịnh, Thanh Lâm, Mê Linh, huyện Mê Linh (nay là xã Quang Minh);

Căn cứ ý kiến thẩm định của các Sở, ngành: Quy hoạch - Kiến trúc (Văn bản số 3243/QHKT-BSH ngày 09/7/2025), Xây dựng (Văn bản số 8943/SXD-PTĐT ngày 15/7/2025), Nông nghiệp và Môi trường (Văn bản số 4291/SNNMT-QHKHSDD ngày 11/7/2025), Nội vụ (Văn bản số 3944/SNV-VLATLĐ ngày 11/7/2025), UBND xã Quang Minh (Văn bản số 10/UBND-KT ngày 08/7/2025, số 37/UBND-KT ngày 14/7/2025); Báo cáo thẩm định số 8654/BC-STC ngày 18/7/2025 của Sở Tài chính,

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt kết quả lựa chọn nhà đầu tư Dự án đầu tư xây dựng Khu đô thị cao cấp Mê Linh tại các xã Đại Thịnh, Thanh Lâm, Mê Linh, huyện Mê Linh (nay là xã Quang Minh) như sau:

1. Tên dự án: Khu đô thị cao cấp Mê Linh tại các xã Đại Thịnh, Thanh Lâm, Mê Linh, huyện Mê Linh.

2. Tên nhà đầu tư trúng thầu: Công ty TNHH đầu tư tập đoàn Mặt Trời.

- Mã số doanh nghiệp: 0401880979.

- Địa chỉ: Tầng 11, Tòa nhà Sun city, số 13 phố Hai Bà Trưng, phường Trảng Tiền, quận Hoàn Kiếm (nay là phường Cửa Nam), thành phố Hà Nội, Việt Nam .

3. Giá trị do nhà đầu tư đề xuất về tỷ lệ nộp ngân sách nhà nước (M): 5,05%.

Điều 2. Tổ chức thực hiện:

1. Bên mời thầu (UBND xã Quang Minh) có trách nhiệm:

- Chịu hoàn toàn trách nhiệm trước pháp luật về tính trung thực, tính chính xác và tính hợp pháp của các thông tin, số liệu, tài liệu gửi kèm hồ sơ đề nghị phê duyệt kết quả lựa chọn nhà đầu tư dự án.

- Đăng tải thông tin về kết quả lựa chọn nhà đầu tư trên Hệ thống mạng đấu thầu quốc gia và gửi văn bản thông báo kết quả lựa chọn nhà đầu tư đến các nhà đầu tư tham dự thầu theo quy định tại Điều 29 Nghị định số 115/2024/NĐ-CP ngày 16/9/2024 của Chính phủ.

- Đàm phán, hoàn thiện hợp đồng, ký kết và quản lý hợp đồng với nhà đầu tư, đăng tải thông tin của hợp đồng trên Hệ thống mạng đấu thầu quốc gia theo đúng quy định. Trường hợp đàm phán, hoàn thiện hợp đồng không thành công, Bên mời thầu thực hiện theo quy định tại khoản 6 Điều 30 Nghị định số 115/2024/NĐ-CP.

- Thực hiện trách nhiệm khác của Bên mời thầu theo quy định của pháp luật về đấu thầu.

2. Trách nhiệm của cơ quan, tổ chức, cá nhân có liên quan trong việc triển khai dự án đầu tư:

a) Các Sở, ngành Thành phố, UBND xã Quang Minh:

- Hướng dẫn, kiểm tra, giám sát việc Nhà đầu tư được lựa chọn thực hiện Dự án thực hiện đầy đủ các thủ tục theo quy định, thực hiện đầy đủ nghĩa vụ với Ngân sách Nhà nước theo quy định, thực hiện đầu tư theo đúng quy hoạch và nội dung về chủ trương đầu tư được chấp thuận.

b) Nhà đầu tư được lựa chọn thực hiện dự án:

- Chịu hoàn toàn trách nhiệm trước pháp luật về tính trung thực, tính chính xác và tính hợp pháp của các thông tin, số liệu, tài liệu và các nội dung nhà đầu tư cam kết trong hồ sơ dự thầu và đã đăng ký, đăng tải trên Hệ thống mạng đấu thầu quốc gia.

- Thực hiện các nội dung theo hợp đồng ký kết, thực hiện đầy đủ các thủ tục theo quy định, thực hiện đầy đủ nghĩa vụ với Ngân sách Nhà nước theo quy định, thực hiện đầu tư, kinh doanh theo đúng quy hoạch và nội dung về chủ trương đầu tư, tiến độ được chấp thuận.

- Thực hiện công tác báo cáo giám sát, đánh giá đầu tư theo quy định hiện hành của Nhà nước và thành phố Hà Nội.

Điều 3. Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký.

Chánh Văn phòng UBND Thành phố; Giám đốc các Sở: Tài chính, Xây dựng, Nông nghiệp và Môi trường, Quy hoạch - Kiến trúc, Nội vụ; Chủ tịch UBND xã Quang Minh và Thủ trưởng các đơn vị có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

Nơi nhận:

- Như Điều 3;
- Đ/c Chủ tịch UBND Thành phố (để b/c);
- Các đ/c PCT UBND Thành phố;
- VP UBND TP: CVP, các PCVP, phòng ĐT, TH;
- Lưu VT.



**KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH**

Nguyễn Trọng Đông

ỦY BAN NHÂN DÂN
THÀNH PHỐ HÀ NỘI

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Số: 1255/QĐ-UBND

QUYẾT ĐỊNH CHẤP THUẬN CHỦ TRƯỞNG ĐẦU TƯ

(cấp lần đầu: ngày 28 tháng 02 năm 2025)

ỦY BAN NHÂN DÂN THÀNH PHỐ HÀ NỘI

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương năm 2015; Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Tổ chức Chính phủ và Luật Tổ chức chính quyền địa phương năm 2019;

Căn cứ Luật Đầu tư ngày 17/6/2020;

Căn cứ Luật Đất đai ngày 18/01/2024;

Căn cứ Luật Nhà ở ngày 27/11/2023;

Căn cứ Luật Kinh doanh bất động sản ngày 28/11/2023;

Căn cứ Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Đầu tư công, Luật Đầu tư theo phương thức đối tác công tư, Luật Đầu tư, Luật Nhà ở, Luật Đầu thầu, Luật Điện lực, Luật Doanh nghiệp, Luật Thuế tiêu thụ đặc biệt và Luật Thi hành án dân sự năm 2022;

Căn cứ Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Đất đai số 31/2024/QH15, Luật Nhà ở số 27/2023/QH15, Luật Kinh doanh bất động sản số 29/2023/QH15 và Luật các tổ chức tín dụng số 32/2024/QH15;

Căn cứ các Nghị định của Chính phủ: số 102/2024/NĐ-CP ngày 30/7/2024 quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đất đai; số 96/2024/NĐ-CP ngày 24/7/2024 quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Kinh doanh bất động sản; số 95/2024/NĐ-CP ngày 24/7/2024 quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành Luật Nhà ở; số 31/2021/NĐ-CP ngày 26/3/2021 quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Đầu tư;

Căn cứ các Thông tư số 03/2021/TT-BKHĐT ngày 09/4/2021, số 25/2023/TT-BKHĐT ngày 31/12/2023 của Bộ trưởng Bộ Kế hoạch và Đầu tư sửa đổi, bổ sung một số Điều của Thông tư số 03/2021/TT-BKHĐT ngày 09/4/2021 quy định mẫu văn bản, báo cáo liên quan đến hoạt động đầu tư tại Việt Nam, đầu tư của Việt Nam ra nước ngoài và xúc tiến đầu tư;

Căn cứ Quyết định số 32/2022/QĐ-UBND ngày 16/9/2022 của UBND Thành phố quy định một số nội dung về quản lý dự án đầu tư kinh doanh có sử dụng đất của thành phố Hà Nội;

Căn cứ các Nghị quyết số 28/NQ-HĐND ngày 08/12/2022, số 09/NQ-HĐND ngày 10/03/2023, số 15/NQ-HĐND ngày 04/07/2023, số 25/NQ-HĐND ngày 22/09/2023, số 34/NQ-HĐND ngày 06/12/2023, số 05/NQ-HĐND ngày 29/03/2024 của HĐND Thành phố về việc thông qua danh mục các dự án thu hồi đất; dự án chuyển mục đích đất trồng lúa trên địa bàn thành phố Hà Nội;

Căn cứ các Quyết định số 1186/QĐ-UBND ngày 23/02/2023, số 4279/QĐ-UBND ngày 25/08/2023 của UBND Thành phố về việc phê duyệt, phê duyệt bổ sung Kế hoạch phát triển nhà ở thành phố Hà Nội giai đoạn 2021-2025;

Căn cứ Thông báo số 1993-TB/TU ngày 29/11/2024 của Ban Thường vụ Thành ủy về chủ trương đầu tư dự án đầu tư Khu đô thị cao cấp Mê Linh tại các xã Đại Thịnh, Thanh Lâm, Mê Linh, huyện Mê Linh;

Xét đề nghị của UBND huyện Mê Linh về việc đề nghị chấp thuận chủ trương đầu tư Dự án đầu tư xây dựng Khu đô thị cao cấp Mê Linh tại các xã Đại Thịnh, Thanh Lâm, Mê Linh, huyện Mê Linh theo hình thức đấu thầu lựa chọn nhà đầu tư thực hiện dự án;

Xét ý kiến thẩm định của các Sở, ngành Thành phố: Sở Tài nguyên và Môi trường (văn bản số 8712/STNMT-QHKHSDD ngày 10/11/2023, số 10172/STNMT-QHKHSDD ngày 27/12/2023, số 851/TNMT-QHKHSDD ngày 01/02/2024); Sở Xây dựng (văn bản số 9115/SXD-PTĐT ngày 06/11/2023, số 833/SXD-PTĐT ngày 31/01/2024, số 1977/SXD-PTĐT ngày 20/03/2024); Sở Giao thông vận tải (văn bản số 5681/SGTVT-KHTC ngày 17/10/2023); Sở Công thương (văn bản số 5205/SCT-QLNL ngày 17/10/2023); Sở Giáo dục và Đào tạo (văn bản số 3998/SGDĐT-KHTC ngày 27/10/2023); UBND huyện Mê Linh (các văn bản số 3160/UBND-TCKH ngày 25/10/2023, số 3854/UBND-TCKH ngày 22/12/2023, số 3911/UBND-TCKH ngày 27/12/2023, số 126/UBND-TCKH ngày 15/01/2024, số 698/UBND-TCKH ngày 20/03/2024); Sở Quy hoạch - Kiến trúc (văn bản số 5205/QHKT-BSH ngày 25/10/2023, số 699/QHKT-BSH ngày 22/02/2024, số 1500/QHKT ngày 12/04/2024); Sở Kế hoạch và Đầu tư tại các Báo cáo thẩm định số 328/BC-KH&ĐT ngày 14/6/2024, số 479/BC-KH&ĐT ngày 28/08/2024, số 588/BC-KH&ĐT ngày 14/10/2024, 5265/KH&ĐT-ĐT ngày 28/11/2024, số 75/BC-KH&ĐT ngày 20/12/2025.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Chấp thuận chủ trương đầu tư Dự án đầu tư xây dựng Khu đô thị cao cấp Mê Linh tại các xã Đại Thịnh, Thanh Lâm, Mê Linh, huyện Mê Linh để thực hiện đấu thầu lựa chọn nhà đầu tư thực hiện dự án với những nội dung sau:

1. Hình thức lựa chọn nhà đầu tư: Đấu thầu lựa chọn nhà đầu tư thực hiện dự án có sử dụng đất.

2. Tên dự án: Khu đô thị cao cấp Mê Linh tại các xã Đại Thịnh, Thanh Lâm, Mê Linh, huyện Mê Linh.

3. Mục tiêu dự án:

- Cụ thể hóa quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế - xã hội huyện Mê Linh đến năm 2020, định hướng đến năm 2030 và Quy hoạch phân khu đô thị N1, tỷ lệ 1/2000 được phê duyệt tại Quyết định số 1911/QĐ-UBND ngày 28/02/2013 của UBND thành phố Hà Nội; góp phần xây dựng mục tiêu do Bộ Chính trị đặt ra tại Nghị quyết số 15-NQ-TW ngày 05/5/2022 về mục tiêu xây dựng mô hình thành phố trực thuộc Thủ đô tại khu vực phía Bắc (vùng Đông Anh, Mê Linh, Sóc Sơn).

- Nghiên cứu xây dựng Khu đô thị mới cao cấp, hiện đại, đẳng cấp, đồng bộ về quy hoạch, không gian kiến trúc cảnh quan, khai thác triệt để hiệu quả quỹ đất; hoàn thiện cơ sở hạ tầng kỹ thuật, hạ tầng xã hội cho khu vực.

4. Quy mô dự án:

4.1. Quy mô sử dụng đất: Tổng diện tích đất nghiên cứu theo quy hoạch khoảng 205ha, trong đó:

- Đất giao thông: diện tích 53ha;
- Đất hạ tầng - nhà máy xử lý nước thải: diện tích 4,05ha;
- Đất điểm trung chuyển đa phương thức: diện tích 1,82ha;
- Đất bãi đỗ xe: diện tích 5,70ha.
- Đất giáo dục cấp đô thị (THPT): diện tích 1,36 ha, mật độ xây dựng 14%-35%, tầng cao dự kiến 2-4 tầng;
- Đất giáo dục cấp đơn vị ở (TH, THCS): diện tích 3,70ha, mật độ xây dựng 14%-35%, tầng cao dự kiến 2-3 tầng, diện tích xây dựng khoảng 4.537m², diện tích sàn xây dựng khoảng: 13.162m²;
- Đất giáo dục đơn vị ở (mầm non): diện tích 3,36ha, mật độ xây dựng 14%-40%, tầng cao dự kiến 2-3 tầng, diện tích xây dựng khoảng 8.204m², diện tích sàn xây dựng 24.613m²;
- Đất cây xanh Thành phố: diện tích 7,34 ha, mật độ xây dựng 5%, tầng cao dự kiến 01 tầng, diện tích xây dựng khoảng 3.669m², diện tích sàn xây dựng khoảng 3.669m²;
- Đất cây xanh khu vực: diện tích 33,92ha, mật độ xây dựng 5%, tầng cao dự kiến 1 tầng, diện tích xây dựng khoảng 16.958m², diện tích sàn xây dựng khoảng 16.958m²;
- Đất cây xanh đơn vị ở diện tích 9,41ha, mật độ xây dựng 5%, tầng cao dự kiến 01 tầng, diện tích xây dựng khoảng 4.703m², diện tích sàn xây dựng khoảng 4.703m²;
- Đất công cộng Thành phố: diện tích 5,45ha, mật độ xây dựng 20%-40%, tầng cao dự kiến 3-30 tầng, diện tích xây dựng khoảng 10.898m², diện tích sàn xây dựng khoảng 54.490m²;
- Đất công cộng khu vực: diện tích 1,65ha, mật độ xây dựng 20%-40%, tầng cao dự kiến 3-25 tầng, diện tích xây dựng khoảng 3.307m², diện tích sàn xây dựng khoảng 9.920m²;
- Đất công cộng đơn vị ở: 2,81ha;
- Đất công trình nhà ở xây dựng mới với tổng diện tích đất khoảng 71,45ha gồm:
 - + Nhà ở thương mại:
 - ++ Công trình nhà ở liền kề: số căn hộ dự kiến khoảng 1.200 căn, diện tích đất khoảng 35,63ha, tầng cao dự kiến 3-6 tầng, mật độ xây dựng 30%-40%, diện tích xây dựng khoảng 124.696m², diện tích sàn xây dựng khoảng 623.478m², diện tích sân nhà ở khoảng 623.478m².
 - ++ Công trình nhà ở biệt thự: số căn hộ dự kiến khoảng 250 căn hộ, diện tích đất 10,24ha, tầng cao dự kiến 3-6 tầng, mật độ xây dựng 30%-40%, diện tích xây dựng khoảng 30.729m², diện tích sàn xây dựng khoảng 92.187m², diện tích sân nhà ở khoảng 92.187m².

++ Công trình chung cư cao tầng: số căn hộ dự kiến khoảng 1.550 căn hộ, diện tích đất 7,71 ha, tầng cao dự kiến 3-25 tầng, mật độ xây dựng 20%-40% diện tích xây dựng khoảng 15.428m², diện tích sàn xây dựng khoảng 293.140m², diện tích sàn nhà ở khoảng 120.342m².

- Quỹ đất phát triển nhà ở xã hội: diện tích 17,86ha bao gồm:

+ Đất nhà ở xã hội cao tầng: diện tích đất 15,29ha, số căn hộ dự kiến khoảng 3.150 căn, tầng cao dự kiến 3-15 tầng, mật độ xây dựng 30%-40%, diện tích xây dựng khoảng 45.870m², diện tích sàn xây dựng khoảng 458.703m², diện tích sàn nhà ở khoảng 220.177m²;

+ Đất hỗn hợp có nhà ở xã hội cao tầng: diện tích đất 2,57ha, số căn hộ dự kiến khoảng 350 căn, tầng cao dự kiến 3-25 tầng, mật độ xây dựng 20%-40% diện tích xây dựng khoảng 5.143m², diện tích sàn xây dựng khoảng 51.428m², diện tích sàn nhà ở khoảng 24.685m²;

Công suất thiết kế và quy mô dân số nêu trên xác định trên cơ sở phân bố dân số theo đồ án Quy hoạch chung xây dựng thủ đô Hà Nội đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050 và Quy hoạch phân khu đô thị N1 được phê duyệt. Công suất thiết kế và quy mô dân số cụ thể sẽ được xác định và cập nhật trong giai đoạn lập đồ án Quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 của Dự án.

4.2. Dân số: khoảng 21.000 người.

5. Vốn đầu tư của dự án: 14.929,194 tỷ đồng, gồm:

- Sơ bộ chi phí thực hiện dự án (không bao gồm chi phí bồi thường, hỗ trợ, tái định cư) dự kiến : Khoảng 13.617,040 tỷ đồng;

- Sơ bộ chi phí bồi thường, hỗ trợ, tái định cư dự kiến: Khoảng 1.312,154 tỷ đồng.

(Vốn đầu tư của dự án chưa bao gồm tiền sử dụng đất, tiền thuê đất; Vốn đầu tư của dự án sẽ được chuẩn xác khi có kết quả đấu thầu dự án và lập, thẩm định, phê duyệt báo cáo nghiên cứu khả thi dự án đầu tư xây dựng theo quy định).

6. Thời hạn hoạt động của dự án: 50 năm (được tính từ ngày nhà đầu tư được quyết định giao đất, quyết định cho thuê đất; thời hạn giao đất, cho thuê đất theo quy định của pháp luật về đất đai).

7. Địa điểm thực hiện dự án: tại các ô đất I.1.3, I.1.4, I.3.1, I.3.3, I.3.4 và I.4.2 thuộc phân khu đô thị N1, xã Đại Thịnh, Thanh Lâm, Mê Linh, huyện Mê Linh, thành phố Hà Nội.

8. Tiến độ thực hiện dự án: từ năm 2025 - 2030.

9. Về cơ chế đầu tư, phương án quản lý, bàn giao, kinh doanh, khai thác các công trình tại dự án:

- Dự án không thuộc khu vực cần bảo đảm quốc phòng, an ninh. Nhà đầu tư trúng đấu thầu được bán, cho thuê, cho thuê mua nhà ở thương mại cho tổ chức, cá nhân nước ngoài theo quy định.

- Nhà đầu tư trúng đấu thầu có trách nhiệm đầu tư xây dựng, đảm bảo thống nhất, đồng bộ hệ thống hạ tầng kỹ thuật, hạ tầng xã hội và phù hợp với tiến độ, thời gian thực hiện dự án, trong đó ưu tiên xây dựng theo thứ tự sau: (1). Hạ tầng kỹ thuật (giao thông, các công trình hạ tầng kỹ thuật đô thị); (2). Các

công trình công cộng cấp thiết phục vụ cộng đồng dân cư; (3). Xây dựng nhà ở và các công trình hạ tầng đô thị.

- Đối với các công trình hạ tầng kỹ thuật (hệ thống giao thông, cấp nước, thoát nước, cấp điện, thông tin liên lạc,...): Sau khi hoàn thành xây dựng hạ tầng kỹ thuật và các công trình, nhà đầu tư bàn giao lại cho Nhà nước, chính quyền địa phương quản lý theo quy định hiện hành.

- Các công trình sau khi giải phóng mặt bằng và hoàn thành xây dựng hạ tầng kỹ thuật xung quanh khu đất, Nhà đầu tư bàn giao cho cơ quan nhà nước quản lý và đầu tư:

+ Đất trạm trung chuyển đa phương thức: Ký hiệu ô đất I.3.4-DP, I.4.2-DP, diện tích khoảng 1,82ha;

+ Đất công cộng đơn vị ở: Diện tích khoảng 2,81 ha;

+ Đất giáo dục (*được nghiên cứu thực hiện theo hướng liên cấp, đáp ứng nhu cầu về giáo dục của người dân tại Dự án và trong khu vực*): diện tích sử dụng đất khoảng 8,42 ha.

+ Đất nhà máy xử lý nước thải: Diện tích khoảng 4,03 ha.

- Các ô đất cây xanh:

+ Nhà đầu tư xây dựng hoàn chỉnh đồng bộ theo quy hoạch Đất cây xanh Thành phố, Đất cây xanh khu vực và bàn giao lại cho Nhà nước quản lý.

+ Đất cây xanh đơn vị ở: Nhà đầu tư xây dựng hoàn chỉnh đồng bộ theo quy hoạch và quản lý duy tu, duy trì sau đầu tư theo quy định.

**Trong quá trình lập quy hoạch chi tiết 1/500 và lập, thẩm định, phê duyệt dự án đầu tư phải đảm bảo tỷ lệ cây xanh và nghiên cứu có phương án bảo tồn diện tích cây xanh hiện hữu, vùng trồng hoa tại khu vực.*

- Các công trình đầu tư xây dựng và kinh doanh (nhà ở thấp tầng, công trình nhà ở xã hội cao tầng, công trình nhà ở chung cư cao tầng, công trình công cộng khu vực, công trình công cộng Thành phố, Bãi đỗ xe): Nhà đầu tư đầu tư đồng bộ theo quy hoạch và tổ chức kinh doanh theo quy định pháp luật.

- Trong quá trình lập quy hoạch chi tiết 1/500, Nhà đầu tư trúng đấu thầu có trách nhiệm nghiên cứu bố trí các trạm xử lý nước thải cục bộ trong phạm vi dự án, kết nối hạ tầng kỹ thuật xử lý nước thải tại dự án với hạ tầng kỹ thuật xử lý nước thải cấp khu vực theo đúng quy định. Các ô đất quy hoạch có chức năng công trình hạ tầng xã hội thiết yếu (trường học, trạm y tế, nhà văn hóa) và đất quy hoạch nhà ở xã hội phải được quy hoạch, bố trí vào các vị trí phù hợp, thuận lợi cho công tác giải phóng mặt bằng; Khu đô thị phải đảm bảo các điều kiện về hạ tầng kỹ thuật, hạ tầng xã hội đồng bộ, bố trí đầy đủ quy mô bãi đỗ xe ngầm, nổi, trạm sạc điện, trạm xử lý nước thải,..., đáp ứng đầy đủ quy chuẩn xây dựng, tiêu chuẩn thiết kế chuyên ngành, các yêu cầu, tiêu chí về đô thị xanh, tiên tiến, hiện đại.

Điều 2. Tổ chức thực hiện

1. Giao UBND huyện Mê Linh làm bên mời thầu lựa chọn nhà đầu tư thực hiện Dự án đầu tư xây dựng Khu đô thị cao cấp Mê Linh tại các xã Đại Thịnh, Thanh Lâm, Mê Linh, huyện Mê Linh được UBND Thành phố chấp thuận chủ trương đầu tư tại Quyết định này.

- UBND huyện Mê Linh có trách nhiệm:

+ Tổ chức lựa chọn nhà đầu tư thực hiện Dự án theo đúng quy định của Luật Đấu thầu số 22/2023/QH15 và pháp luật hiện hành có liên quan.

+ Thực hiện kiểm tra, giám sát, hướng dẫn và giải quyết các thủ tục liên quan, kịp thời giải quyết hoặc báo cáo cấp có thẩm quyền giải quyết các khó khăn, vướng mắc của Dự án thuộc phạm vi, địa bàn quản lý theo quy định;

+ Chủ trì, phối hợp với các đơn vị có liên quan kiểm tra, rà soát, xác định nguồn gốc đất để xây dựng phương án đền bù, bồi thường giải phóng mặt bằng, tái định cư của khu đất thực hiện Dự án đảm bảo tuân thủ theo đúng quy định của pháp luật về đất đai và của Thành phố hiện hành; chủ động giải quyết các khó khăn, vướng mắc phát sinh trong công tác GPMB (nếu có), đảm bảo không làm ảnh hưởng đến tiến độ chung của Dự án.

+ Thực hiện theo dõi, kiểm tra giám sát, đánh giá đầu tư theo quy định của pháp luật thuộc phạm vi, địa bàn quản lý theo quy định;

+ Chịu hoàn toàn trách nhiệm trước pháp luật về tính trung thực, tính chính xác và tính hợp pháp của các thông tin, số liệu, tài liệu gửi kèm hồ sơ đề nghị chấp thuận chủ trương đầu tư Dự án.

2. Trách nhiệm của cơ quan, tổ chức, các nhân có liên quan trong việc triển khai thực hiện dự án đầu tư:

a) Sở Tài nguyên và Môi trường: Chịu trách nhiệm tham mưu về việc quản lý đất đai, môi trường và các thủ tục đất đai, môi trường liên quan đến Dự án theo quy định hiện hành, đảm bảo việc chuyển mục đích sử dụng đất để thực hiện dự án phải tuân thủ đúng quy trình, thủ tục và quy định của pháp luật; không để xảy ra tình trạng thất thoát tài sản nhà nước.

b) Sở Xây dựng chịu trách nhiệm về việc rà soát vốn đầu tư, tổng mức đầu tư của Dự án theo quy định của pháp luật và chỉ đạo của UBND Thành phố.

c) Giao Sở Kế hoạch và Đầu tư lập, trình UBND Thành phố phê duyệt bảng theo dõi tiến độ thực hiện các hoạt động lựa chọn nhà đầu tư Dự án và đăng tải thông tin liên quan trên Hệ thống mạng đấu thầu quốc gia theo đúng quy định.

d) Các Sở: Kế hoạch và Đầu tư, Quy hoạch - Kiến trúc, Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, Tài nguyên và Môi trường, Xây dựng, Tài chính, Giao thông Vận tải, Giáo dục và Đào tạo, Công thương căn cứ chức năng, nhiệm vụ được giao:

- Thực hiện kiểm tra, hướng dẫn và giải quyết các thủ tục liên quan, kịp thời giải quyết hoặc báo cáo cấp có thẩm quyền giải quyết các khó khăn, vướng mắc của Dự án theo quy định và thuộc phạm vi, chức năng của ngành, đơn vị quản lý;

- Thực hiện theo dõi, kiểm tra giám sát, đánh giá đầu tư theo quy định của pháp luật về giám sát, đánh giá chuyên ngành có liên quan.

đ) Nhà đầu tư được lựa chọn thực hiện dự án:

- Thực hiện đúng quy định của pháp luật về Đầu tư, Xây dựng, Quy hoạch, Đất đai, Phòng cháy và chữa cháy, Bảo vệ môi trường và các quy định pháp luật khác có liên quan trong quá trình tổ chức triển khai thực hiện Dự án.

- Tổ chức lập quy hoạch chi tiết 1/500 Khu đô thị, trình cấp có thẩm quyền thẩm định, phê duyệt theo quy định, trong đó lưu ý:

+ Đối với các ô đất quy hoạch có chức năng công trình hạ tầng xã hội thiết yếu (nhà văn hóa) và đất quy hoạch nhà ở xã hội phải được quy hoạch, bố trí vào các vị trí phù hợp, thuận lợi cho công tác giải phóng mặt bằng; Khu đô thị phải đảm bảo khớp nối đồng bộ về hạ tầng kỹ thuật, hạ tầng giao thông,...., đáp ứng đầy đủ quy chuẩn xây dựng, tiêu chuẩn thiết kế chuyên ngành, các yêu cầu, tiêu chí về đô thị xanh, tiên tiến, hiện đại.

+ Đối với các ô đất cây xanh, Nhà đầu tư trúng đấu thầu thực hiện dự án nghiên cứu phương án bảo tồn diện tích cây xanh hiện hữu, vùng trồng hoa tại khu vực; bố trí, phối hợp, đan xen hài hòa giữa các giá trị trong sản xuất nông nghiệp với không gian đô thị, với các khu vực công viên công cộng, công viên cây xanh, khu vực cảnh quan môi trường... để tạo nên các khu vực tích hợp đa giá trị (như bố trí, đan xen, các khu vực nhỏ để trồng bảo tồn nguồn gen quý của các giống hoa cổ, đặc trưng, kết hợp mô hình tham quan du lịch sinh thái, trưng bày, quảng bá, giới thiệu các sản phẩm của làng nghề hoa, tổ chức lễ hội hoa, kết hợp giao lưu trình diễn nghệ thuật cắm hoa của các nghệ nhân, thợ tay nghề cao,...).

- Có trách nhiệm đầu tư, đảm bảo đầu tư hoàn thành hệ thống hạ tầng kỹ thuật trước khi triển khai đầu tư các công trình trên đất và hoàn thành các công trình hạ tầng xã hội, vườn hoa cây xanh, nhà văn hóa và các thiết chế văn hóa khác trước khi người dân vào ở trong Khu đô thị; Phối hợp với các cơ quan, đơn vị liên quan để khớp nối đồng bộ với hạ tầng kỹ thuật khu vực theo quy hoạch được duyệt.

- Tổ chức nghiên cứu, lập, thẩm định và phê duyệt Dự án đảm bảo tuân thủ đúng nội dung quyết định chủ trương đầu tư và các quy chuẩn, tiêu chuẩn, các quy định của pháp luật hiện hành.

- Chỉ được thực hiện Dự án sau khi hoàn tất đầy đủ các thủ tục và nghĩa vụ theo quy định của pháp luật về đầu tư, xây dựng, quy hoạch, đất đai, phòng cháy và chữa cháy, bảo vệ môi trường và các quy định pháp luật khác có liên quan.

- Đảm bảo vốn chủ sở hữu tham gia thực hiện Dự án trong suốt quá trình triển khai đầu tư theo quy định; đảm bảo công tác huy động vốn đầu tư thực hiện dự án theo quy định pháp luật.

- Thực hiện nghiêm túc, đầy đủ chế độ báo cáo tình hình hoạt động đầu tư hàng quý, cả năm theo quy định tại Điều 72 Luật Đầu tư và văn bản quy định, hướng dẫn liên quan; Thực hiện và báo cáo giám sát, đánh giá đầu tư theo quy định của pháp luật về giám sát, đánh giá đầu tư.

Điều 3. Điều khoản thi hành

1. Quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư này có hiệu lực kể từ ngày ký.
2. Chánh Văn phòng UBND Thành phố; Giám đốc các Sở, ngành Thành phố: Kế hoạch và Đầu tư, Quy hoạch- Kiến trúc, Tài nguyên và Môi trường, Xây dựng, Tài chính; Cục trưởng Cục Thuế Thành phố; Chủ tịch UBND huyện Mê Linh và Thủ trưởng các đơn vị có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này.

3. Quyết định này được gửi cho UBND huyện Mê Linh một bản, một bản được lưu tại UBND thành phố Hà Nội và một bản lưu tại Sở Kế hoạch và Đầu tư thành phố Hà Nội./.

Nơi nhận: *✓*

- Như Điều 3;
- Chủ tịch UBND Thành phố (để b/c);
- Các PCT UBND TP;
- VP UBND: CVP, PCVP *V.T. Anh*, DT, TNMT, TH;
- Lưu: VT, Sở KH&DT. *✓*

TM. ỦY BAN NHÂN DÂN
KT. CHỦ TỊCH *✓*
PHÓ CHỦ TỊCH *✓*



Nguyễn Trọng Đông

PHỤ

ỦY BAN NHÂN DÂN
THÀNH PHỐ HÀ NỘI

Số: 1941/QĐ-UBND

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Hà Nội, ngày 18 tháng 02 năm 2013

QUYẾT ĐỊNH

Về việc Phê duyệt đồ án Quy hoạch phân khu đô thị N1, tỷ lệ 1/2000

Địa điểm: Thị trấn Quang Minh, các xã Kim Hoa, Thanh Lâm, Đại Thịnh, Văn Khê, Mê Linh, Tráng Việt, Tiên Phong - huyện Mê Linh và xã Đại Mạch - huyện Đông Anh, thành phố Hà Nội

SỞ QUY HOẠCH - KIẾN TRÚC
THÀNH PHỐ HÀ NỘI

CÔNG VĂN BẢN

Số: 1232/CA

Ngày: 01-03-2013

ỦY BAN NHÂN DÂN THÀNH PHỐ HÀ NỘI

Căn cứ Luật Tổ chức HĐND và UBND năm 2003;

Căn cứ Luật Quy hoạch đô thị năm 2009;

Căn cứ Nghị định số 37/2010/NĐ-CP ngày 07/4/2010 của Chính phủ về lập, thẩm định, phê duyệt và quản lý quy hoạch đô thị;

Căn cứ Nghị định số 38/2010/NĐ-CP ngày 07/4/2010 của Chính phủ về quản lý không gian kiến trúc cảnh quan đô thị;

Căn cứ Nghị định số 39/2010/NĐ-CP ngày 07/4/2010 của Chính phủ về quản lý không gian xây dựng ngầm đô thị;

Căn cứ Nghị định số 20/2009/NĐ-CP ngày 23/02/2009 của Chính phủ về quản lý độ cao chướng ngại vật hàng không và các trận địa quản lý, bảo vệ vùng trời tại Việt Nam;

Căn cứ Thông tư số 10/2010/TT-BXD ngày 11/8/2010 của Bộ Xây dựng về quy định hồ sơ của từng loại quy hoạch đô thị;

Căn cứ Thông tư số 01/2011/TT-BXD ngày 27/01/2011 của Bộ Xây dựng về việc hướng dẫn đánh giá môi trường chiến lược trong đồ án quy hoạch xây dựng, quy hoạch đô thị;

Căn cứ Quyết định số 21/2005/QĐ-BXD ngày 22/7/2005 của Bộ Xây dựng về việc ban hành hệ thống ký hiệu bản vẽ đồ án quy hoạch đô thị;

Căn cứ Quyết định số 1259/QĐ-TTg ngày 26/7/2011 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Quy hoạch chung xây dựng Thủ đô Hà Nội đến năm 2030 và tầm nhìn đến năm 2050;

Căn cứ Quyết định số 680/QĐ-UBND ngày 30/01/2011 của UBND Thành phố về việc phê duyệt Nhiệm vụ quy hoạch phân khu đô thị N1, tỷ lệ 1/2000;

Căn cứ Kế hoạch số 01/KH-UBND ngày 03/01/2012 của UBND Thành phố triển khai thực hiện Quy hoạch chung xây dựng Thủ đô Hà Nội giai đoạn 2012-2015;

Xét đề nghị của Giám đốc Sở Quy hoạch Kiến trúc Hà Nội tại Tờ trình số 424/TTr-QHKT ngày 08/02/2013,

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt Quy hoạch phân khu đô thị N1, tỷ lệ 1/2000 do Viện Quy hoạch Xây dựng Hà Nội lập với các nội dung chủ yếu sau đây:

1. Tên công trình: Quy hoạch Phân khu đô thị N1, tỷ lệ 1/2000.

2. Vị trí, ranh giới và quy mô lập quy hoạch phân khu:

2.1. Vị trí: Khu vực nghiên cứu phân khu đô thị N1 nằm phía Tây Bắc đô thị trung tâm, thuộc địa giới hành chính Thị trấn Quang Minh, các xã Kim Hoa, Thanh Lâm, Đại Thịnh, Văn Khê, Mê Linh, Tráng Việt, Tiên Phong - huyện Mê Linh và xã Đại Mạch - huyện Đông Anh, thành phố Hà Nội.

2.2. Ranh giới:

- + Phía Đông Bắc, Đông và Nam giáp hành lang xanh đảm Tiên Phong - đảm Vân Trì - sông Thiệp.
- + Phía Tây Bắc giáp đường Vành đai 4.
- + Phía Tây Nam giáp đề sông Hồng và hành lang xanh.

2.3. Quy mô:

- Diện tích đất nghiên cứu khoảng: 2.343,64 ha.
- Dân số đến năm 2030 khoảng: 170.000 người.
- Dân số tối đa đến năm 2050 khoảng: 190.000 người.

2.4. Tính chất và chức năng phân khu:

- Là đô thị cửa ngõ phía Tây Bắc thuộc Đô thị trung tâm thành phố Hà Nội;
- Là đô thị mới (có hệ thống hạ tầng xã hội, hạ tầng kỹ thuật hiện đại, đồng bộ, hoàn chỉnh), kết nối đồng bộ với cái tạo chỉnh trang đô thị hóa làng xóm hiện có;
- Là trung tâm dịch vụ y tế, giáo dục cấp vùng phía Bắc Hà Nội;
- Là trung tâm thương mại, dịch vụ, quản lý đô thị Mê Linh - Đông Anh (hiện là trung tâm hành chính, chính trị huyện Mê Linh).
- Là đầu mối giao thông đường bộ, đường sắt phía Tây Bắc thuộc Đô thị trung tâm thành phố Hà Nội.

3. Nội dung quy hoạch phân khu:

3.1. Quy hoạch tổng mặt bằng sử dụng đất:

3.1.1. Cơ cấu quy hoạch:

TỔNG HỢP CÁC CHỈ TIÊU KINH TẾ KỸ THUẬT CƠ BẢN

TT	Chức năng sử dụng đất	Diện tích đất	Chỉ tiêu	Tỷ lệ
		(ha)	(m ² /người)	(%)
1	Đất dân dụng	2.135,82	112,41	91,14
1.1	Đất công cộng thành phố	91,19	4,8	3,89
1.2	Đất cây xanh, TĐTT thành phố (*)	116,74	6,14	4,98
1.3	Đất giao thông thành phố (**)	177,54	9,34	7,58
1.4	Đất khu ở	1.750,35	92,12	74,69
1.4.1	Đất công cộng khu ở	32,56	1,71	1,39
1.4.2	Đất trường trung học phổ thông (****)	15,52	0,82	0,66
1.4.3	Đất cây xanh, TĐTT khu ở (*)	218,29	11,49	9,31
1.4.4	Đất giao thông khu ở (***)	298,36	15,7	12,73
1.4.5	Đất đơn vị ở	1.185,62	62,4	50,59
1.4.5.1	Đất công cộng đơn vị ở (phục vụ thường xuyên: thương nghiệp, văn hóa, y tế, hành chính cấp ĐVO)	34,96	1,84	1,49
1.4.5.2	Đất cây xanh (sân chơi, vườn dạo, sân luyện tập)	64,65	3,4	2,76
1.4.5.3	Đất trường tiểu học, trường trung học cơ sở	48,86	2,57	2,08
1.4.5.4	Đất trường mầm non	25,95	1,37	1,11

TT	Chức năng sử dụng đất	Diện tích đất	Chỉ tiêu	Tỷ lệ
		(ha)	(m ² /người)	(%)
1.4.5.5	Đất nhóm nhà ở	847,02	44,58	36,14
a	Đất nhóm nhà ở xây dựng mới	613,86		26,19
b	Đất nhóm nhà ở hiện có (cải tạo chỉnh trang)	233,16	12,27	9,95
1.4.5.6	Đất giao thông đơn vị ở	164,18	8,64	7,01
a	Đất đường đơn vị ở	113,31	5,96	4,83
b	Đất bãi đỗ xe	50,87	2,68	2,17
2	Các loại đất khác trong phạm vi khu dân dụng	151,49		6,46
2.1	Đất hỗn hợp (****)	97,33		4,15
2.2	Đất cơ quan, viện nghiên cứu, trường đào tạo...	33,54		1,43
2.3	Đất di tích, tôn giáo - tín ngưỡng	20,62		0,88
3	Đất xây dựng ngoài phạm vi khu dân dụng	56,33		2,4
3.1	Đất công nghiệp, kho tàng	16,24		0,69
3.2	Đất an ninh, quốc phòng	0,81		0,04
3.3	Đất đầu mối hạ tầng kỹ thuật	4,96		0,21
3.4	Đất giao thông đối ngoại	34,32		1,46
	Tổng cộng	2.343,64		100,00

Ghi chú:

(¹) Bao gồm cả hồ điều hòa.

(²) Đường trục chính đô thị, đường chính đô thị, đường liên khu vực; đường sắt đô thị và ga đường sắt đô thị.

(³) Đường chính khu vực, đường khu vực.

(⁴) Tương đương với 20m²/học sinh.

(⁵) Bao gồm nhiều chức năng: cơ quan, trụ sở, thương mại, văn phòng, nhà ở, công cộng...

- Phân khu đô thị được chia thành các khu, với các ô quy hoạch và đường giao thông để kiểm soát phát triển.

- Trong ô quy hoạch gồm các lô đất chức năng đô thị; Vị trí và ranh giới xác lập trên bản vẽ có tính chất định hướng. Ranh giới, quy mô và các chỉ tiêu sử dụng đất sẽ được xác định cụ thể ở quy hoạch tỷ lệ lớn hơn, tuân thủ các chỉ tiêu quy hoạch kiến trúc tại đồ án Quy hoạch Phân khu đô thị được duyệt, Tiêu chuẩn, Quy chuẩn xây dựng Việt Nam. Quá trình lập các đồ án quy hoạch, dự án đầu tư cần tuân thủ các quy định tại Luật Quy hoạch đô thị, Luật Nhà ở, Luật đất đai... các quy hoạch chuyên ngành, ngành lĩnh vực và các quy định hiện hành khác.

- Chỉ tiêu quy hoạch sử dụng đất của từng ô quy hoạch tại bản vẽ là các chỉ tiêu của đơn vị ở nhằm kiểm soát phát triển chung. Trong quá trình triển khai lập quy hoạch hoặc lập dự án ở giai đoạn sau, có thể xem xét điều chỉnh cho phù hợp với điều kiện thực tế (kể cả trường hợp sử dụng các tiêu chuẩn nước ngoài) phải được cơ quan có thẩm quyền cho phép theo quy định.

- Đối với các đồ án quy hoạch, dự án đầu tư được cấp thẩm quyền phê duyệt, đã hoặc đang triển khai đầu tư xây dựng, tiếp tục triển khai thực hiện theo các nội dung đã được phê duyệt. Đối với các đồ án quy hoạch, dự án đầu tư đã được cấp thẩm quyền phê duyệt, nhưng chưa thực hiện đầu tư xây dựng, hoặc đang triển khai các thủ tục lập dự án đầu tư, khi cụ thể hóa cần được kiểm tra, rà soát, đối chiếu với quy hoạch phân

khu được phê duyệt, phù hợp với kết quả rà soát các đồ án quy hoạch, dự án đầu tư được cấp thẩm quyền chấp thuận; trường hợp có sự thay đổi về chức năng sử dụng đất và các chỉ tiêu quy hoạch kiến trúc, phải báo cáo cấp thẩm quyền xem xét quyết định. Khi cụ thể hóa các đồ án quy hoạch và dự án đầu tư, nếu có đề xuất điều chỉnh phải đảm bảo nguyên tắc phù hợp với các chỉ tiêu khung của ô quy hoạch đã được xác định tại đồ án quy hoạch phân khu đô thị N1 được duyệt và tuân thủ quy định tại Quy chuẩn xây dựng Việt Nam và các tiêu chuẩn thiết kế liên quan.

- Đối với đất nhóm nhà ở xây dựng mới được nghiên cứu xây dựng đồng bộ hiện đại về: hệ thống hạ tầng kỹ thuật, hình thức kiến trúc, chất lượng sống cao; tổ chức không gian kiến trúc cảnh quan, kết nối hài hòa với khu vực ở hiện có, khai thác các hình thức kiến trúc truyền thống, các giá trị văn hóa đặc trưng và đảm bảo tuân thủ các quy định hiện hành. Nhà ở được phát triển đa dạng với các loại hình nhà ở: chung cư, liền kề, biệt thự, nhà vườn..., đảm bảo hài hòa với không gian kiến trúc cảnh quan xung quanh. Đối với phần đất ở xây dựng mới, trong quá trình triển khai ở giai đoạn sau, cần nghiên cứu dành đủ quỹ đất, đảm bảo cơ cấu diện tích sản xây dựng theo quy định, ưu tiên giải quyết các nhu cầu theo thứ tự sau: tái định cư, giãn dân, di dân giải phóng mặt bằng trong khu vực và đô thị; nhà ở xã hội; đấu giá quyền sử dụng đất; nhà ở thương mại... Trong quỹ đất nhà ở xây dựng sẽ bố trí các dự án nhà ở xã hội (ngoài quỹ đất 20% trong các dự án phát triển khu nhà ở), vị trí cụ thể sẽ được xác định trong giai đoạn sau. Các khu vực giáp ranh giới đất làng xóm hiện có, ưu tiên bố trí các công trình hạ tầng xã hội và các dự án phục vụ phát triển kinh tế xã hội tại địa phương.

- Đối với đất công nghiệp kho tàng hiện có không phù hợp với quy hoạch phân khu, sẽ từng bước được di dời đến khu vực tập trung theo chủ trương của Thành phố về di dời các cơ sở sản xuất gây ô nhiễm ra khỏi khu vực đô thị. Quỹ đất sau khi di dời được thực hiện theo các chức năng quy hoạch được duyệt, ưu tiên phát triển hạ tầng xã hội phục vụ chung khu vực.

- Đối với đất an ninh quốc phòng, được thực hiện theo dự án riêng do cơ quan có thẩm quyền xem xét, quyết định trên cơ sở đảm bảo đáp ứng được yêu cầu về an ninh quốc phòng, đồng thời hạn chế ảnh hưởng tối đa đến việc phát triển đô thị tại khu vực.

- Đối với các dự án đầu tư tại khu vực, chủ đầu tư có trách nhiệm liên hệ với cơ quan chuyên ngành của Bộ Quốc phòng để được thỏa thuận, đảm bảo an toàn, an ninh quốc phòng theo quy định hiện hành.

- Đối với đất công trình di tích, tôn giáo, danh lam thắng cảnh đã hoặc chưa được xếp hạng, quy mô diện tích và hành lang bảo vệ sẽ được xác định chính xác khi lập quy hoạch chi tiết tỉ lệ 1/500 và được cấp có thẩm quyền phê duyệt, hoặc ý kiến của cơ quan quản lý nhà nước có liên quan. Việc lập dự án đầu tư, cải tạo, xây dựng phải tuân thủ theo Luật Di sản Văn hóa và được cấp thẩm quyền phê duyệt.

- Đối với các nghĩa trang, nghĩa địa và mộ hiện có tại các khu vực không phù hợp quy hoạch, được di dời quy tập đến các khu vực nghĩa trang tập chung của thành phố. Trong giai đoạn quá độ, khi Thành phố chưa hoàn chỉnh hệ thống nghĩa trang tập trung, các khu mộ được tập kết tạm vào nghĩa trang tập trung hiện có (trong đất cây xanh TDTT theo quy hoạch). Các nghĩa trang tập kết này phải được tổ chức lại thành khu khang trang, sạch sẽ, tiết kiệm đất và phải có hành lang cây xanh cách ly, hệ thống xử lý kỹ thuật đảm bảo điều kiện vệ sinh môi trường.

- Đối với các tuyến đường quy hoạch (từ đường khu vực trở xuống) đi qua khu dân cư hiện có hiện có, sẽ được xác định cụ thể ở giai đoạn quy hoạch ở tỷ lệ lớn hơn để phù hợp với điều kiện hiện trạng.

- Đối với các ô đất hai bên tuyến đường Vành đai 4 cần bố trí dải cây xanh cảnh quan tại khu vực tiếp giáp với tuyến đường, đảm bảo khoảng lùi và tạo lập cảnh quan kiến trúc cho các công trình và tuyến đường vành đai.

- Trong ranh giới nghiên cứu hiện có các tuyến cống, mương phục vụ tưới tiêu thoát nước phục vụ chung cho khu vực Bắc sông Hồng..., khi lập dự án đầu tư xây dựng cần đảm bảo hoạt động bình thường của hệ thống tưới tiêu thoát này.

- Hành lang bảo vệ hoặc cách ly các công trình di tích, giao thông, hạ tầng kỹ thuật được xác định cụ thể tại các đồ án quy hoạch ở tỷ lệ lớn hơn, tuân thủ tiêu chuẩn, quy chuẩn xây dựng Việt Nam các quy định hiện hành.

3.1.2. Phân bố quỹ đất trong các khu quy hoạch:

Phân khu đô thị N1 được chia thành 07 khu quy hoạch bao gồm 24 ô quy hoạch (trong đó có 22 đơn vị ở và 01 nhóm nhà ở độc lập) và đường giao thông để kiểm soát phát triển; cụ thể như sau:

Khu Quy hoạch	Diện tích đất (khoảng)	Dân số (khoảng)	Số lượng Đơn vị ở.
Khu Quy hoạch I.1	347,78ha	35.880 người	04 đơn vị ở
Khu Quy hoạch I.2	212,63ha	19.160 người	03 đơn vị ở và 01 nhóm nhà ở độc lập
Khu Quy hoạch I.3	354,00ha	25.720 người	03 đơn vị ở
Khu Quy hoạch I.4	193,60ha	17.480 người	02 đơn vị ở
Khu Quy hoạch I.5	274,42ha	26.050 người	03 đơn vị ở
Khu Quy hoạch I.6	292,04ha	28.810 người	02 đơn vị ở
Khu Quy hoạch I.7	383,39ha	36.900 người	05 đơn vị ở

Số liệu cụ thể về chỉ tiêu sử dụng đất của các khu quy hoạch, ô quy hoạch ghi tại bản vẽ Quy hoạch tổng mặt bằng sử dụng đất (QH04A).

3.2. Tổ chức không gian quy hoạch - kiến trúc, cảnh quan - Thiết kế đô thị:

3.2.1. Tổ chức không gian - kiến trúc cảnh quan:

a. Bố cục không gian kiến trúc toàn phân khu:

- Phát triển đô thị khai thác hình thái, cảnh quan tự nhiên hiện có, bao gồm hệ thống mặt nước, sông hồ đầm hiện có: kênh Thạch Phú, Đầm Tiền Phong, sông Hồng. Tạo sự kết nối không gian xanh giữa khu vực hành lang xanh của Thành phố với các dải, lõi xanh trong phân khu đô thị.

- Cấu trúc không gian đô thị được tổ chức theo các tuyến trục lõi trung tâm, đường ngang vuông góc với các tuyến giao thông chính đô thị.

- Không gian đô thị được xác lập chủ yếu là công trình thấp tầng và trung tầng mật độ thấp. Các công trình cao tầng bố trí dọc đường chính đô thị mặt cắt ngang 100m và tuyến đường mặt cắt ngang 60m.

- Không gian trong các khu ở, đơn vị ở được tổ chức theo cấu trúc trục lõi trung tâm tạo được sự hài hòa giữa các công trình thương mại cao tầng, chung cư cao tầng với khu nhà ở sinh thái thấp tầng, làng xóm cũ và các công trình hạ tầng xã hội khác.

- Các công trình di tích, đình chùa được tôn tạo, quản lý về hình thức kiến trúc; chiều cao và khoảng cách của các công trình xung quanh di tích không làm ảnh hưởng đến cảnh quan khu di tích.

- Khu vực làng xóm cũ cải tạo theo hướng tăng cường hệ thống hạ tầng kỹ thuật, giao thông, cây xanh hạ tầng xã hội, giữ được cấu trúc làng xóm cũ: mật độ xây dựng thấp,

nhiều sân vườn, hình thức công trình kiến trúc truyền thống. Hình thành những vùng đệm giữa khu vực phát triển đô thị mới cao tầng và khu làng xóm cũ để tạo sự hài hòa chuyển tiếp về không gian cũng như giải quyết các vấn đề về kết cấu hạ tầng kỹ thuật.

b. Khu vực trọng tâm, các tuyến, điểm nhấn và điểm nhìn quan trọng:

- Khu vực trọng tâm: là nút giao cắt giữa đường chính đô thị mặt cắt ngang 100m và tuyến đường mặt cắt ngang 60m.

- Các tuyến quan trọng: bao gồm:

+ Không gian hai bên trục đường chính đô thị mặt cắt ngang 100m: được tổ chức đa dạng với những đặc trưng riêng trên từng phân đoạn của tuyến đường, tổ chức những không gian mở, kết nối về giao thông và công trình chức năng với khu vực kênh Thạch Phú, đầm Tiên Phong. Không gian cao nhất được tổ chức tại khu vực nút giao với đường mặt cắt ngang 60m.

+ Không gian hai bên trục đường chính đô thị (mặt cắt ngang 60m) và các đường liên khu vực.

- Các điểm nhấn quan trọng: bố trí trên dọc tuyến đường chính đô thị có mặt cắt ngang 100m, 60m và trên tuyến đường liên khu vực (mặt cắt ngang 48m).

c. Yêu cầu về tổ chức không gian, kiến trúc, cảnh quan: Các công trình cần tuân thủ các yêu cầu tổ chức không gian, kiến trúc, cảnh quan tại đồ án, phù hợp tiêu chuẩn, quy chuẩn xây dựng Việt Nam về: Bố cục quy hoạch công trình; Vị trí, quy mô đất của khu chức năng đô thị; Chỉ tiêu sử dụng đất (mật độ xây dựng công trình, tầng cao công trình tối đa, tối thiểu, chiều cao công trình), khoảng lùi của công trình...

3.2.2. Thiết kế đô thị:

a. Các nguyên tắc, yêu cầu chung thiết kế đô thị:

- Bố cục quy hoạch công trình được nghiên cứu, lựa chọn giải pháp tối ưu về bố cục công trình để hạn chế tác động xấu của hướng nắng, hướng gió đối với công trình; hạn chế tối đa việc sử dụng năng lượng cho mục đích hạ nhiệt hoặc sưởi ấm trong công trình.

- Quy mô đất công trình tuân thủ quy định về quy mô đã được xác lập trong quy hoạch tổng mặt bằng sử dụng đất. Vị trí và quy mô cụ thể của từng khu chức năng sẽ được nghiên cứu trong giai đoạn sau, tuân thủ tiêu chuẩn, quy chuẩn xây dựng Việt Nam.

- Mật độ xây dựng công trình tối đa, tối thiểu và tầng cao công trình tối đa, tối thiểu phải đáp ứng theo quy định về đã được xác lập trong quy hoạch tổng mặt bằng sử dụng đất. Tùy từng chức năng sử dụng và vị trí cụ thể, mật độ xây dựng tối đa, tối thiểu và tầng cao tối đa, tối thiểu của công trình phải tuân thủ tiêu chuẩn, quy chuẩn xây dựng Việt Nam; đồng thời chiều cao công trình phải đảm bảo hài hòa, đảm bảo tính thống nhất và mối tương quan về chiều cao với các công trình lân cận trong từng khu chức năng và trong toàn khu vực;

- Chiều cao các tầng nhà, mái đón, mái hè phố, bậc thềm, ban công và các chi tiết kiến trúc (gờ, chỉ, phào...), phải đảm bảo hài hòa, đảm bảo tính thống nhất và mối tương quan về chiều cao với các công trình lân cận trong từng khu chức năng và trong toàn khu vực; khuyến khích xây dựng công trình có chiều cao các tầng nhà, mái đón, mái hè phố, bậc thềm, ban công và các chi tiết kiến trúc (gờ, chỉ, phào...) bằng nhau trên từng khu vực.

- Khoảng lùi của công trình trên các đường phố chính và các ngã phố chính, tuân thủ khoảng lùi đã được quy định theo tiêu chuẩn, quy chuẩn xây dựng Việt Nam, đảm bảo tính thống nhất trên các tuyến phố; khuyến khích nghiên cứu khoảng lùi lớn hơn quy định nhằm tạo không gian quảng trường đối với các ngã phố chính.

- Hình khối, màu sắc, ánh sáng, hình thức kiến trúc chủ đạo của các công trình kiến trúc; hệ thống cây xanh, mặt nước, quảng trường phải phù hợp với không gian chung và tính chất sử dụng của công trình.

- Tỷ lệ đất trồng cây xanh trong các lô đất không thấp hơn các quy định đã được xác lập trong tiêu chuẩn, quy chuẩn xây dựng Việt Nam; khuyến khích tạo lập hệ thống cây xanh lớn hơn theo quy định và nghiên cứu xây dựng công trình theo hướng đô thị xanh.

- Độ vươn ra của các chi tiết kiến trúc như mái đón, mái hè phố, bậc thềm, ban công và các chi tiết kiến trúc (gờ, chỉ, phào...) phải đảm bảo hài hòa, đảm bảo tính thống nhất và mối tương quan về độ vươn ra so với các công trình lân cận trong từng khu chức năng và trong toàn khu vực; khuyến khích nghiên cứu xây dựng độ vươn ra của các chi tiết kiến trúc công trình bằng nhau trên từng khu vực.

b. Thiết kế đô thị phân khu: Trên cơ sở nguyên tắc thiết kế đô thị như trên, đồ án phân vùng thiết kế đô thị đề xuất các giải pháp và quy định cụ thể cho các khu vực sau:

- Thiết kế đô thị đối với khu chức năng.
- Thiết kế đô thị đối với ô quy hoạch.
- Thiết kế đô thị đối với các trục tuyến chính, quan trọng.
- Thiết kế đô thị đối với các điểm nhấn trọng tâm.
- Thiết kế đô thị đối với các không gian mở.

Việc quản lý đầu tư, quy hoạch, xây dựng đô thị tuân thủ các quy định nêu trên theo nội dung Thiết kế đô thị tại đồ án Quy hoạch phân khu.

3.3. Quy hoạch hệ thống hạ tầng kỹ thuật:

3.3.1. Quy hoạch giao thông:

3.3.1.1. Giao thông đối ngoại:

- Đường Vành đai 4: Được xác định cấp hạng là đường cao tốc loại A, có chức năng là vành đai đối ngoại của Thủ đô. Tuyến đường có bề rộng mặt cắt ngang điển hình $B = 120m$ bao gồm các thành phần: 6 làn xe cao tốc ở giữa, các dải an toàn, dải phân cách trung tâm; đường gom đô thị hai bên; đường dành riêng cho xe buýt nhanh (BRT) bố trí hai bên phần đường gom đô thị phía Đông, các dải cây xanh cách ly, dự trữ mở rộng và vỉa hè hai bên.

- Tuyến đường sắt Quốc gia vành đai: được xây dựng dọc theo hành lang đường Vành đai 4 vượt qua sông hồng bằng cầu riêng (cách cầu đường bộ khoảng 150m); vị trí, hướng tuyến cụ thể sẽ được xác định trong quá trình nghiên cứu lập Dự án đầu tư được cấp có thẩm quyền phê duyệt.

3.3.1.2. Giao thông đô thị:

a. Tuyến đường sắt đô thị số 7: Bố trí đi dọc theo dải phân cách trung tâm tuyến đường trục chính đô thị $B = 60m$ (Vành đai 3,5). Dự kiến bố trí các ga trên tuyến với khoảng cách trung bình 01km. Việc bố trí tuyến đi ngầm, hoặc nổi qua phân khu quy hoạch sẽ được xác định cụ thể trong giai đoạn lập dự án đầu tư.

b. Các tuyến đường cấp đô thị: bao gồm:

- Tuyến đường trục trung tâm khu đô thị mới Mê Linh có bề rộng mặt cắt ngang điển hình rộng $B = 100m$, gồm 10 - 12 làn xe. Một số đoạn tuyến được mở rộng cục bộ với bề rộng mặt cắt ngang $B = 143 - 195,75m$. Thành phần mặt cắt ngang cụ thể thực hiện theo dự án đầu tư được cấp có thẩm quyền phê duyệt.

- Đường Vành đai 3,5 có hướng tuyến Bắc - Nam, bề rộng mặt cắt ngang điển hình $B = 60m$, gồm 06 làn xe chạy chính ở giữa và 04 làn xe đường gom ở hai bên. Tuyến đường sắt đô thị số 7 dự kiến được bố trí ở dải phân cách trung tâm của tuyến đường.

c. Các tuyến đường liên khu vực: gồm 05 tuyến có bề rộng mặt cắt ngang điển hình $B = 40 - 48\text{m}$, bao gồm các thành phần: lòng đường xe chạy 6 - 8 làn, rộng $2 \times (11,25 - 15)\text{m}$; dải phân cách trung tâm rộng từ 2 - 9,5m; vỉa hè hai bên rộng $2 \times 8\text{m}$.

d. Các tuyến đường cấp khu vực: bao gồm:

- Đường chính khu vực: là các tuyến đường 04 làn xe, bề rộng mặt cắt ngang điển hình $B = 24 - 30\text{m}$, bao gồm lòng đường xe chạy rộng 14 - 15m; dải phân cách trung tâm rộng từ 1 - 3m; vỉa hè hai bên rộng từ 4,5 - 7,5m. Một số đoạn tuyến được mở rộng cục bộ dải phân cách trung tâm, có bề rộng mặt cắt ngang $B = 36 - 40\text{m}$. Riêng tuyến đường đê sông Hồng có bề rộng mặt cắt ngang $B = 31 - 43\text{m}$, được xây dựng thành hai phần, gồm phần cải tạo mặt đê hiện có (02 làn xe) và phần đường xây dựng mới dưới chân đê (02 làn xe).

- Đường khu vực: là các tuyến đường 03 làn xe có bề rộng mặt cắt ngang điển hình $B = 17 - 21,25\text{m}$, bao gồm lòng đường xe chạy rộng 10,5 - 11,25m; vỉa hè hai bên rộng từ 3,25 - 5m.

đ. Các tuyến đường nội bộ: là các tuyến đường 02 làn xe có bề rộng mặt cắt ngang điển hình $B = 13 - 17,5\text{m}$, bao gồm lòng đường xe chạy rộng 7 - 7,5m; vỉa hè hai bên rộng từ 3 - 5m.

e. Các nút giao thông: Các nút giao giữa đường Vành đai 4 với các tuyến đường cấp đô thị là nút giao liên thông khác mức hoàn chỉnh; Các nút giao giữa đường trục chính đô thị với đường liên khu vực là các nút giao khác mức trực thông; Các nút còn lại là nút giao bằng, chỉ cho phép đầu nối vào đường gom của các tuyến đường cao tốc và đường trục chính đô thị.

g. Các trạm dừng xe buýt: được bố trí trên các tuyến đường cấp đô thị và đường chính khu vực. Khoảng cách các trạm đảm bảo từ 300 - 500m và không vượt quá 800m.

h. Giao thông tĩnh:

- Các trung tâm vận tải đa phương tiện: Dự kiến bố trí 12 trung tâm vận tải đa phương tiện (kí hiệu từ DP1 đến DP12) với tổng diện tích khoảng 9,41ha.

- Các trạm trung chuyển xe buýt: Dự kiến bố trí 09 trạm (kí hiệu từ TC1 đến TC9) với tổng diện tích khoảng 4,78ha.

- Bãi đỗ xe công cộng:

+ Bãi đỗ xe công cộng nằm trong thành phần đất đơn vị ở chủ yếu phục vụ khách vắng lại và khu vực làng xóm hiện có, đảm bảo chỉ tiêu diện tích $\geq 4\%$ đất đơn vị ở. Các vị trí bố trí bãi đỗ xe theo nguyên tắc đảm bảo bán kính phục vụ 400-500m. Trong khu quy hoạch dự kiến bố trí 83 điểm đỗ xe với tổng diện tích 50,87ha. Quy mô, vị trí cụ thể các bãi đỗ xe được thể hiện trực tiếp trên bản vẽ. Khuyến khích áp dụng hình thức đỗ xe nhiều tầng (nổi hoặc ngầm) để tiết kiệm quỹ đất, nâng cao hiệu quả đầu tư và đáp ứng chỉ tiêu diện tích đỗ xe cho khu vực.

+ Đối với các khu chức năng đô thị xây mới, trong giai đoạn nghiên cứu lập quy hoạch tiếp theo phải có giải pháp đảm bảo nhu cầu đỗ xe của bản thân công trình, đảm bảo đáp ứng chỉ tiêu đỗ xe trung bình cho cả khu vực là khoảng 4m²/người.

+ Các bãi đỗ xe công cộng nằm trong thành phần đất công cộng, cây xanh sẽ được xác định cụ thể trong giai đoạn sau trên cơ sở nhu cầu thực tế của khu vực. Các bãi đỗ xe trong đất cây xanh không vượt quá 20% diện tích khu đất. Tùy từng vị trí, bãi đỗ xe có thể được xây dựng ngầm, trên đó có sử dụng chức năng đất trong cây xanh. Ngoài ra, trong khu vực cải tạo có thể tận dụng quỹ đất trong các nút giao thông khác mức, gầm cầu cạn đường bộ... trên nguyên tắc đảm bảo an toàn giao thông đường bộ và vệ sinh môi trường.

i. Các chỉ tiêu đạt được:

- Tổng diện tích khu vực quy hoạch : 2.343,64 ha (100%)

- Dân số : 190.000 người.
- Diện tích đất giao thông : 623,53ha (26,60%)
- Trong đó:*
 - + Đường vành đai 4 : 34,32 (1,46%).
 - + Đường cấp đô thị : 197,67 ha (8,43%).
 - + Đường cấp khu vực : 496,03 ha (21,16%).
 - + Đường phân khu vực : 609,34ha (26,00%).
 - + Điểm trung chuyển đa phương tiện, điểm trung chuyển và đầu cuối xe buýt : 14,19ha (0,6%).
- Mật độ mạng lưới giao thông:
 - + Đến đường cấp khu vực : 7,90km/km².
 - + Đến đường cấp phân khu vực : 11,54km/km².
- Diện tích đất bãi đỗ xe tập trung : 50,87ha (4,3% diện tích đất đơn vị ở).

3.3.2. Quy hoạch chuẩn bị kỹ thuật:

3.3.2.1. Quy hoạch thoát nước mưa:

- Hệ thống thoát nước mưa hỗn hợp (cống thoát kết hợp hồ điều hòa); chủ yếu là thoát nước riêng tự chảy với chu kỳ tính toán từ 2 - 5 năm. Các tuyến cống thoát nước mưa đảm bảo thoát nước mặt cho khu vực lập quy hoạch và khu vực lân cận. Hệ thống thoát nước mưa được tính toán theo phương pháp cường độ giới hạn.

- Hướng thoát nước tự chảy (khi mực nước sông Cà Lồ < 8,0m) và cưỡng bức(khi mực nước sông Cà Lồ > 8,0m) ra sông Cà Lồ ở phía Bắc qua trạm bơm Thường Lệ (công suất 24,4m³/s) nằm trên kênh Thanh Phú; tiêu tự chảy ra đầm Tiền Phong ở phía Đông khi mực nước < 7,5m; tiêu bằng bơm động lực ra sông Hồng khi mực nước trên sông Cà Lồ > 8,99m và mực nước đầm Tiền Phong > 7,5m thông qua trạm bơm Văn Khê (thay thế trạm bơm Hoàng Kim) với công suất 24-52m³/s.

- Phân khu đô thị N1 được chia ra thành 2 lưu vực chính như sau: Lưu vực nằm phía Tây phân khu đô thị có cao độ nền phổ biến từ 10,5 - 11m, thoát nước ra sông Cà Lồ; Lưu vực nằm phía Đông phân khu đô thị thoát nước về đầm Tiền Phong ở phía Đông và đầm Vả ở phía Nam.

- Cống thoát nước sử dụng hệ thống cống tròn và cống hộp bê tông cốt thép. Riêng đối với các khu vực làng xóm cũ, xây dựng các tuyến rãnh nắp đan, bố trí dọc theo các tuyến đường thôn, xóm... thu gom nước mưa sau đó thoát ra các tuyến cống chính trong khu vực. Các tuyến rãnh sẽ được xác định cụ thể trong giai đoạn lập quy hoạch chi tiết.

- Các hồ điều hòa thoát nước được bố trí trong đất cây xanh thành phố, cây xanh khu ở và đơn vị ở, trên nguyên tắc tận dụng tối đa hệ thống mặt nước và khu đất trống hiện có. Tổng diện tích mặt nước các hồ điều hòa khoảng 110ha, chiếm khoảng 4,6% diện tích phân khu; phần diện tích hồ còn thiếu so với chỉ tiêu diện tích hồ điều hòa quy định (tối thiểu là 5% diện tích đất xây dựng đô thị) được bù đắp bởi hệ thống mặt nước nằm trong phân khu GN và hồ đầu mối trước trạm bơm Văn Khê.

3.3.2.2. Quy hoạch san nền:

- Cao độ nền trung bình khoảng 8,5 - 10,5m.
- Cao độ tìm đường tại các ngã giao nhau được xác định trên cơ sở các cao độ đã khống chế, quy hoạch mạng lưới cống thoát nước mưa, đảm bảo độ sâu chôn cống.
- Cao độ nền các ô đất được thiết kế đảm bảo thoát nước tự chảy, phù hợp với quy hoạch sử dụng đất và phân lưu thoát nước các ô đất.
- Đối với các khu vực đã xây dựng, khu vực làng xóm cũ sẽ được san gạt cục bộ phù hợp với quy hoạch sử dụng đất và phân lưu thoát nước.

- Đối với các khu vực công viên cây xanh, hồ điều hòa được thực hiện theo dự án riêng.

3.3.3. Quy hoạch cấp nước:

a. Nguồn nước: Nguồn chính từ Nhà máy nước mặt sông Hồng (với công suất: đến năm 2020 là 300.000m³/ngày đêm; đến năm 2030 là 450.000m³/ngày đêm) và Nhà máy nước Bắc Thăng Long công suất 50.000m³/ngày đêm thông qua các tuyến ống truyền dẫn Ø300mm-Ø1200mm xây dựng dọc theo các tuyến đường quy hoạch. Giai đoạn trước mắt khi nhà máy nước mặt sông Hồng chưa được xây dựng, nguồn cấp từ Nhà máy nước Bắc Thăng Long hiện có.

b. Dự báo nhu cầu dùng nước: Q_{max} khoảng 96.265 m³/ngày đêm.

c. Mạng lưới cấp nước:

- Xây dựng các tuyến ống truyền dẫn đường kính từ Ø 300 đến Ø1500mm đầu nối với nhau tạo thành mạng lưới cấp nước theo dạng mạng vòng, đảm bảo cấp nước cho toàn khu vực.

- Xây dựng mạng lưới ống phân phối có đường kính từ Ø150mm đến Ø200mm, được thiết kế đầu nối với mạng lưới truyền dẫn bằng một số điểm đầu thích hợp và được phân chia thành nhiều khu vực nhỏ có mạng phân phối độc lập cấu trúc theo dạng mạch vòng.

d. Cấp nước chữa cháy:

- Các họng cứu hỏa được đầu nối vào các tuyến ống cấp nước có đường kính Ø100 trở lên thuận lợi cho công tác phòng cháy, chữa cháy. Khoảng cách các họng cứu hỏa trên mạng lưới được bố trí theo quy định hiện hành. Vị trí của các họng cứu hỏa sẽ trong đồ án sẽ được chính xác hóa trong quá trình lập quy hoạch chi tiết và thiết kế mạng lưới cấp nước cứu hỏa của khu vực được cấp thẩm quyền phê duyệt.

- Ngoài các họng cứu hỏa cần bố trí thêm các hồ lấy nước mặt phục vụ cứu hỏa tại khu vực các hồ điều hòa theo quy hoạch để tăng cường khả năng phục vụ phòng cháy, chữa cháy.

- Các công trình cao tầng có hệ thống chữa cháy riêng.

3.3.4. Quy hoạch cấp điện và thông tin liên lạc:

3.3.4.1. Quy hoạch cấp điện:

- Nguồn cấp: khu vực được cấp điện từ 5 trạm biến áp 110/22KV sau:

- + Trạm 110/22KV Mê Linh công suất 2x63MVA nằm ở phía Bắc.
- + Trạm 110/22KV Mê Linh 2 công suất 2x63MVA nằm trong phân khu đô thị N1.
- + Trạm 110/22KV Vân Trì công suất 2x63MVA nằm ở phía Đông.
- + Trạm 110/22KV Nam Hồng công suất 2x40MVA nằm ở phía Đông Nam.
- + Trạm 110/22KV Đông Anh 2 công suất 2x63MVA nằm ở phía Nam.

- Mạng lưới điện cao thế:

+ Xây dựng các tuyến điện 220KV Vân Trì - Đông Anh 2 - Chèm, 110KV Vân Trì - Nam Hồng - Đông Anh 2, 110KV Mê Linh - Mê Linh 2 đi ngầm dọc các tuyến đường quy hoạch.

+ Vị trí TBA 110KV Mê Linh 2 có vị trí so với quy hoạch chung đã được phê duyệt, đảm bảo phù hợp quy hoạch sử dụng đất và giao thông.

- Mạng trung thế: Xây dựng các tuyến cáp 22KV theo các tuyến đường quy hoạch từ cấp khu vực trở lên cấp nguồn cho các trạm 22/0,4KV.

- Các trạm biến áp 22/0,4KV:

+ Các trạm biến áp hiện có đang sử dụng các cấp điện áp 35/0,4KV, 10/0,4KV được cải tạo nâng cấp công suất trạm và chuyển đổi thành trạm 22/0,4KV.

+ Xây dựng mới khoảng 310 trạm biến áp 22/0,4KV, với tổng diện tích đất xây dựng trạm biến áp khoảng 15.500 m² (vị trí, số lượng và công suất các trạm biến áp trong các ô đất sẽ được xác định theo dự án cấp điện cho từng khu vực được cấp thẩm quyền phê duyệt).

+ Đối với các khu vực đã có quy hoạch chi tiết hoặc các dự án đầu tư xây dựng hệ thống cấp điện sẽ được thực hiện theo các quyết định của cấp thẩm quyền phê duyệt.

- Mạng hạ thế 0,4KV chiếu sáng đèn đường: Hệ thống chiếu sáng đèn đường được cấp nguồn từ các trạm biến áp công cộng, đi ngầm. Thiết kế cụ thể được xác định theo dự án cấp điện cho từng khu vực được cấp thẩm quyền phê duyệt.

3.3.4.2. Quy hoạch thông tin liên lạc:

- Nguồn cấp: khu vực được cấp nguồn từ HOST Mê Linh nằm trong ô quy hoạch I.4.

- Xây dựng 07 tổng đài vệ tinh với tổng dung lượng khoảng 175.000 số. Vị trí tổng đài vệ tinh đặt ở các khu đất công cộng, gần đường giao thông lớn và ở trung tâm vùng phục vụ.

- Tổng đài vệ tinh liên kết với tổng đài điều khiển bằng các tuyến cáp trục xây dựng dọc theo một số tuyến đường quy hoạch.

- Xây dựng các tuyến cáp từ Tổng đài vệ tinh đến các tủ cáp thuê bao (vị trí, số lượng và dung lượng các tủ cáp trong các ô đất sẽ được xác định theo dự án xây dựng mạng lưới thông tin liên lạc cho từng khu vực được cấp thẩm quyền phê duyệt).

3.3.5. Thoát nước thải và vệ sinh môi trường:

3.3.5.1. Thoát nước thải:

- Nhu cầu thu gom xử lý nước thải: tổng lưu lượng nước thải tính toán của khu quy hoạch khoảng 56.700m³/ngày.đêm.

- Các chỉ tiêu thoát nước thải lấy bằng tiêu chuẩn cấp nước.

- Nguyên tắc thu gom, xử lý nước thải:

+ Đảm bảo thu gom hết các loại nước thải đô thị.

+ Đối với khu vực dân cư làng xóm hiện có sử dụng hệ thống thoát nước mưa riêng, tại vị trí đầu nối tuyến cống bao với tuyến thoát nước thải sẽ xây dựng các ga tách nước thải.

+ Đối với khu vực xây dựng mới sử dụng hệ thống cống riêng hoàn toàn với thoát nước mưa.

+ Nước thải của khu công nghiệp được xử lý bằng trạm xử lý nước thải riêng của khu công nghiệp đảm bảo điều kiện vệ sinh môi trường trước khi đổ vào nguồn tiếp nhận. Nước thải của các bệnh viện, cơ sở y tế... được xử lý bằng trạm xử lý nước thải cục bộ riêng của khu đảm bảo điều kiện vệ sinh môi trường trước khi xả vào mạng lưới thoát nước thải chung của khu vực.

+ Các nhà máy xử lý nước thải, trạm bơm chuyển bậc cần sử dụng công nghệ tiên tiến, hiện đại, ít ảnh hưởng đến môi trường, đảm bảo sử dụng đất tiết kiệm, hiệu quả đảm bảo khoảng cách ly vệ sinh môi trường theo quy định. Vị trí, quy mô các trạm bơm chuyển bậc trong đồ án chỉ là sơ bộ, vị trí, quy mô cụ thể sẽ được xác định (có thể điều chỉnh) trong giai đoạn tiếp theo.

- Hướng thoát và nhà máy xử lý nước thải: nước thải trong phân khu quy hoạch thoát theo hai lưu vực:

+ Lưu vực 1 (phía Tây kênh Thạch Phú) với lưu lượng tính toán khoảng 17.000m³/ngày.đêm, thoát về nhà máy xử lý nước thải Đại Thịnh, nằm trong phạm vi quy hoạch phân khu đô thị N1.

+ Lưu vực 2 (nằm giữa kênh Thạch Phú và đầm Tiền Phong) với lưu lượng khoảng 38.600m³/ngày.đêm, thoát về nhà máy xử lý nước thải Tiền Phong, nằm trong

phạm vi quy hoạch phân khu đô thị GN (trong đó khoảng 2.500 m³/ngày.đêm nước thải công nghiệp được xử lý riêng tại khu công nghiệp).

+ Công suất của các nhà máy xử lý nước thải: Đại Thịnh - khoảng 40.000m³/ngày.đêm với diện tích khoảng 04ha, Tiền Phong - khoảng 60.000m³/ngày.đêm với diện tích khoảng 6,0ha (theo Quy hoạch chung xây dựng Thủ đô được duyệt); công suất chính thức của các nhà máy xử lý nước thải sẽ được xác định cụ thể theo Quy hoạch thoát nước Thủ đô Hà Nội đến năm 2030 tầm nhìn đến năm 2050 được duyệt và theo Dự án riêng.

- Xây dựng mạng cống thoát nước thải kích thước D300mm÷D1000mm và các trạm bơm chuyển bậc (công suất từ 400m³/ng.đ÷8.500m³/ng.đ) để dẫn nước thải về nhà máy xử lý Đại Thịnh và nhà máy xử lý Tiền Phong.

3.3.5.2. Chất thải rắn và vệ sinh môi trường:

a. Quản lý chất thải rắn, vệ sinh môi trường:

- Tổng khối lượng chất thải rắn của khu quy hoạch khoảng 300tấn/ngày, được phân loại từ nguồn thải theo nhóm (nhóm các chất có thể thu hồi tái sử dụng, tái chế, nhóm các chất phải xử lý chôn lấp hoặc tiêu hủy, nhóm chất thải nguy hại xử lý tập trung theo quy định). Đối với chất thải rắn công nghiệp, thành lập cơ sở trao đổi thông tin về chất thải rắn công nghiệp có thể tái sử dụng, tái chế, chất thải rắn công nghiệp nguy hại phải được vận chuyển bằng phương tiện chuyên dụng đảm bảo an toàn vệ sinh môi trường về khu xử lý tập trung của Thành phố theo quy định.

- Phương thức thu gom: theo khu vực xây dựng (nhà cao tầng, nhà thấp tầng, khu vực công trình công cộng, cơ quan, trường học, công viên cây xanh, đường trục chính...) tuân thủ quy định, đảm bảo không gây ô nhiễm môi trường và mỹ quan đô thị. Vị trí các điểm trung chuyển rác của khu vực sẽ được xác định cụ thể trong các giai đoạn tiếp theo.

b. Nhà vệ sinh công cộng: Trên các trục phố chính, các khu thương mại, khu công viên, các bến xe và các nơi công cộng khác... phải bố trí nhà vệ sinh công cộng, đảm bảo không gây ô nhiễm môi trường và mỹ quan đô thị.

c. Nghĩa trang: Các nghĩa trang của địa phương hiện có ngừng chôn cất và di chuyển đến nghĩa trang tập trung của Thành phố. Trong giai đoạn quá độ, các ngôi mộ hiện có được tập kết tạm vào nghĩa trang tập trung hiện có đủ điều kiện cách ly vệ sinh môi trường (các khu vực này trong quy hoạch được xác định là đất cây xanh TĐTT), được tổ chức lại thành khu khang trang, sạch sẽ, tiết kiệm đất và phải có hành lang cây xanh cách ly, hệ thống xử lý kỹ thuật đảm bảo điều kiện vệ sinh môi trường (không được hung táng mới).

3.4. Không gian xây dựng ngầm:

a. Hệ thống giao thông ngầm:

- Tuyến đường sắt đô thị số 7 đi qua phân khu quy hoạch bố trí 5 nhà ga, tại các nhà ga này được bố trí các hầm ngầm dân sinh kết nối sang hai bên.

- Bố trí các hầm ngầm (hoặc nổi) đi bộ dân sinh với khoảng cách khoảng 200-800m tại các tuyến đường liên khu vực trở lên và một số tuyến đường chính khu vực, tại khu vực có lưu lượng đi bộ lớn, gần các trung tâm công cộng.

b. Hệ thống hạ tầng kỹ thuật ngầm: Dọc theo các trục đường giao thông bố trí Tuynel, hào kỹ thuật chứa hệ thống cấp nước phân phối, hệ thống cấp điện, thông tin liên lạc và hệ thống thoát nước bản, đường ống cấp nước.

c. Các khu vực xây dựng công trình công cộng ngầm:

- Không gian ngầm công cộng được xác định dưới phần đất có chức năng sử dụng đất công cộng thành phố và công cộng khu ở.

- Chức năng sử dụng không gian ngầm công cộng bao gồm các chức năng: thương mại, dịch vụ cấp thành phố và cấp khu ở; hệ thống hạ tầng kỹ thuật, bãi đỗ xe (không xây dựng văn phòng giao dịch, khách sạn, nhà nghỉ...).

- Không gian công cộng ngầm thuộc các khu vực đã và đang triển khai đầu tư xây dựng, tiếp tục thực hiện theo dự án đã được phê duyệt.

- Khu đất ở, chỉ nghiên cứu xây dựng không gian ngầm dưới các khu vực xây dựng nhà ở cao tầng và chỉ được sử dụng làm bãi đỗ xe ngầm và hệ thống hạ tầng kỹ thuật cần thiết.

- Bãi đỗ xe: khuyến khích xây dựng bãi đỗ xe ngầm thuộc đất cây xanh thành phố, cây xanh khu ở và đơn vị ở nhằm tiết kiệm đất, trên mặt đất tổ chức thành các không gian cây xanh phục vụ mục đích chung cho khu vực; khuyến khích xây dựng chỗ đỗ xe ngầm trong đất công cộng khác và đất cơ quan, văn phòng để tiết kiệm đất.

d. Nguyên tắc, yêu cầu đầu nối kỹ thuật, đầu nối không gian ngầm:

- Đầu nối kỹ thuật, đầu nối không gian ngầm phải đảm bảo đồng bộ, theo hệ thống.

- Tuân thủ các tiêu chuẩn, quy phạm về đầu nối kỹ thuật, đầu nối không gian ngầm.

- Không gian ngầm công cộng phải được kết nối với không gian công cộng nổi, hệ thống giao thông, đường đi bộ ở các khu vực hợp lý.

3.5. Bảo vệ môi trường:

- Tuân thủ theo thông tư số 01/2011/TT-BXD ngày 27/01/2011 về hướng dẫn đánh giá môi trường chiến lược trong đồ án quy hoạch xây dựng, quy hoạch đô thị.

- Phát triển đô thị phải tuân thủ quy hoạch được duyệt và các quy định hiện hành của nhà nước và thành phố về bảo vệ môi trường. Phải có biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu ô nhiễm môi trường trong quá trình thi công xây dựng. Nâng cao nhận thức người dân trong việc khai thác sử dụng các hoạt động đô thị theo hướng văn minh hiện đại.

3.6. Phân kỳ đầu tư, xác định danh mục các dự án ưu tiên đầu tư:

- Phần lớn quỹ đất thuộc phân khu đô thị sẽ nằm trong quy hoạch xây dựng đợt đầu. Một phần được phát triển ở giai đoạn sau, bao gồm: phía Đông Bắc khu vực nghiên cứu và các cơ sở công nghiệp, kho tàng, nhà máy, xí nghiệp không phù hợp với quy hoạch phân khu này, dần từng bước chuyển đổi chức năng cho phù hợp.

- Một số dự án hạ tầng xã hội và đô thị ưu tiên đầu tư, gồm gồm:

+ Dự án cụm công trình công cộng thương mại dịch vụ, chợ đầu mối nông sản... tạo động lực phát triển chính cho phân khu đô thị, làm cơ sở chuyển đổi ngành nghề lao động, để đáp ứng nhu cầu phát triển đô thị và chuyển dịch cơ cấu lao động trong quá trình đô thị hóa.

+ Dự án phát triển các khu đô thị mới để đáp ứng nhu cầu nhà ở của nhân dân và tạo bộ mặt đô thị, trong đó ưu tiên cho các nhu cầu di dân và giãn dân tại chỗ.

- Hệ thống hạ tầng kỹ thuật đợt đầu được nghiên cứu, phát triển đồng bộ với quy hoạch sử dụng đất. Một số dự án hạ tầng kỹ thuật ưu tiên đầu tư đồng bộ, gồm: Hoàn chỉnh tuyến đường chính đô thị có mặt cắt ngang 100m và 60m; Hoàn chỉnh và xây dựng đồng bộ tuyến đường Vành đai 4; Xây dựng các tuyến giao thông kết nối tuyến đường chính đô thị với tuyến đường vành đai phân khu đô thị; Từng bước hoàn thiện hệ thống hạ tầng kỹ thuật, trong đó ưu tiên lập các dự án cải tạo nâng cấp mạng đường giao thông khu vực làng xóm và dân cư hiện có; Xây dựng các công trình hạ tầng kỹ thuật đầu mối: trạm bơm, trạm xử lý nước thải, hồ điều hòa, hệ thống mương thoát nước.

3.7. Quy định quản lý:

- Việc quản lý quy hoạch đô thị, quản lý đất đai, đầu tư xây dựng công trình cần tuân thủ quy hoạch và "Quy định quản lý theo đồ án Quy hoạch phân khu đô thị N1, tỷ lệ 1/2000" được ban hành kèm theo hồ sơ quy hoạch này. Ngoài ra còn phải tuân thủ quy định theo Luật pháp và các quy định hiện hành của Nhà nước và Thành phố; tiêu chuẩn, quy chuẩn xây dựng Việt Nam.

- Việc điều chỉnh, thay đổi, bổ sung quy hoạch phải được thực hiện theo đúng quy định của pháp luật.

- Trong quá trình triển khai quy hoạch xây dựng có thể áp dụng các tiêu chuẩn, quy phạm nước ngoài và phải được cơ quan có thẩm quyền cho phép.

Điều 2.

- Sở Quy hoạch Kiến trúc và Viện Quy hoạch Xây dựng Hà Nội chịu trách nhiệm về các số liệu trình duyệt của đồ án Quy hoạch Phân khu đô thị N1.

- Sở Quy hoạch Kiến trúc chịu trách nhiệm: kiểm tra, ký xác nhận hồ sơ, bản vẽ Quy hoạch phân khu đô thị N1 tỷ lệ 1/2000 và Quy định quản lý theo đồ án Quy hoạch phân khu đô thị N1 theo đúng quy định, phù hợp với nội dung Quyết định này; Chủ trì phối hợp với UBND các huyện Mê Linh và Đông Anh tổ chức công khai Quy hoạch phân khu đô thị N1, tỷ lệ 1/2000 và Quy định quản lý được duyệt để các tổ chức, cơ quan và nhân dân biết, thực hiện; lưu trữ hồ sơ đồ án theo quy định.

- Chủ tịch UBND các huyện Mê Linh và Đông Anh có trách nhiệm kiểm tra, giám sát xây dựng theo quy hoạch, xử lý các trường hợp xây dựng sai quy hoạch theo thẩm quyền và quy định của pháp luật.

Điều 3. Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký.

Chánh Văn phòng UBND Thành phố, Giám đốc các Sở: Quy hoạch Kiến trúc, Kế hoạch và Đầu tư, Giao thông Vận tải, Xây dựng, Tài nguyên và Môi trường, Tài chính, Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn, Giáo dục và Đào tạo, Y tế, Công thương, Văn hóa Thể thao và Du lịch; Chủ tịch UBND các huyện Mê Linh và Đông Anh; Chủ tịch UBND thị trấn Quang Minh - huyện Mê Linh, Chủ tịch UBND các xã: Kim Hoa, Thanh Lâm, Đại Thịnh, Văn Khê, Mê Linh, Tráng Việt, Tiên Phong - huyện Mê Linh; Chủ tịch UBND xã Đại Mạch - huyện Đông Anh; Giám đốc, Thủ trưởng các Sở, Ngành, các tổ chức và cá nhân có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này. /.

Nơi nhận:

- Như Điều 3;
- TTTU, TT HĐND TP;
- Đ/c Chủ tịch và các PCT UBND TP;
- Các Bộ: XD, GTVT, KH&ĐT, TN&MT, Công An, Quốc Phòng, NN&PTNT, GD&ĐT, Y tế, Công thương;
- Viện Quy hoạch Xây dựng Hà Nội;
- Các đ/c PVP, các phòng CV, QH;
- Lưu VT (CĐ bản), QH.

TM. ỦY BAN NHÂN DÂN
CHỦ TỊCH 



Nguyễn Thế Thảo

Số TN: 0442/DK/2025/2915/NTX/MTX-KQ/HTAC244/976

KẾT QUẢ PHÂN TÍCH

1. Tên khách hàng : CÔNG TY TNHH DỊCH VỤ MÔI TRƯỜNG VŨ CHÂU GIANG
2. Cơ sở được lấy mẫu : Dự án "Khu đô thị cao cấp Mê Linh"
3. Địa chỉ : Xã Quang Minh, thành phố Hà Nội, Việt Nam
4. Loại mẫu : Không khí xung quanh
5. Kỳ hiệu mẫu : KK1; KK2; KK3; KK4; KK5
6. Ngày lấy mẫu : 10/09/2025

STT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp	KK1	KK2	KK3	KK4	KK5	QCVN 05: 2023/ BTNMT (TB 1h) ^{1,2}
1	Nhiệt độ	°C	QCVN 46:2022 /BTNMT	35,5	35,1	32,6	32,4	31,7	-
2	Độ ẩm	%	QCVN 46:2022 /BTNMT	62,7	64,8	72,6	70,7	76,2	-
3	Tốc độ gió	m/s	QCVN 46:2022 /BTNMT	0,6	0,5	0,3	0,9	1,3	-
4	Hướng gió	-	QCVN 46:2022 /BTNMT	Đông Bắc	Đông Bắc	Đông Nam	Đông Bắc	Đông Bắc	-
5	Áp suất	hPa	QCVN 46:2022 /BTNMT	100,7	100,7	100,7	100,7	100,7	-
6	Tiếng ồn (Leq)	dBA	TCVN 7878-2:2018	67,9	59,4	69,2	68,3	58,4	70 ²⁰
7	Tổng hạt bụi lơ lửng (TSP)	µg/Nm³	TCVN 5067:1995	91,8	90,4	87,6	91,3	89,9	300
8	CO	µg/Nm³	MTX.PT.KK-05	<LOQ (9600)	<LOQ (9600)	<LOQ (9600)	<LOQ (9600)	<LOQ (9600)	30000
	SO₂	µg/Nm³	TCVN 5971:1995	40,7	54,6	66,2	45,7	58,6	350
9	NO₂	µg/Nm³	TCVN 6117:2009	56,6	53,3	56,2	54,7	58,0	200

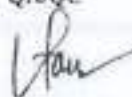
Ghi chú:

- QCVN 05: 2023/ BTNMT (TB 1h) ^{1,2}: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí - Trung bình 1 giờ; ²⁰QCVN 26:2010 / BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.
- KK1 (HTAC244.25T9ML.KK1): Mẫu không khí tại ngã tư đường Đại Thịnh giao Quốc lộ 23; KK2 (HTAC244.25T9ML.KK2): Mẫu không khí giáp đường Mê Linh - tại km 8+600; KK3 (HTAC244.25T9ML.KK3): Mẫu không khí phía Bắc thôn Thường Lệ; KK4 (HTAC244.25T9ML.KK4): Mẫu không khí ngã tư đường Mê Linh giao Quốc lộ 23; KK5 (HTAC244.25T9ML.KK5): Mẫu không khí tại ruộng cạnh tác phẩm Đồng Bắc dự án.
(*) : Được phân tích bởi nhà phụ; (*) : Được chứng nhận Vilas; (H) Không quy định trong quy chuẩn; (KPH) Không phát hiện; (-) : Không quy định; (+) : Không phân tích

TRƯỞNG PHÒNG


Nguyễn Thị Hiền

QA/QC


Bùi Phương Thảo

Hà Nội, ngày 18 tháng 9 năm 2025

ĐẠI DIỆN CÔNG TY


GIÁM ĐỐC

Lương Văn Ninh

1. Thông tin mẫu, khách hàng được ghi theo yêu cầu của người gửi mẫu
2. Không bao cấp việc phân tích kết quả phân tích vẫn không được sự đồng ý bằng văn bản của PTN (Phòng thí nghiệm)
3. Phòng thí nghiệm chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm theo kết quả phân tích được ghi trên báo cáo phân tích
4. Thời gian lưu trữ 07 ngày, kể từ ngày kết thúc quá trình thử nghiệm mẫu thử, PTN không chịu trách nhiệm đối với mẫu thử



Số TN: 0443/ĐAK/2025/2916/NTX/MTX-KQ/HTAC244-976

KẾT QUẢ PHÂN TÍCH

1. Tên khách hàng : CÔNG TY TNHH DỊCH VỤ MÔI TRƯỜNG VĨ CHÂU GIANG
2. Cơ sở được lấy mẫu : Dự án "Khu đô thị cao cấp Mê Linh"
3. Địa chỉ : Xã Quang Minh, thành phố Hà Nội, Việt Nam
4. Loại mẫu : Đất
5. Ký hiệu mẫu : D1; D2; D3; D4; D5
6. Ngày lấy mẫu : 10/09/2025

STT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp	D1	D2	D3	D4	D5	QCVN 03: 2023/BTNMT (Loại I)
1	Asen (As)	mg/kg	US EPA Method 3051A +US EPA Method 7010	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	25
2	Cadmi (Cd)	mg/kg	US EPA Method 3051A +US EPA Method 7010	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	4
3	Đồng (Cu)	mg/kg	US EPA Method 3051A +US EPA Method 7000B	33,1	40	29,8	19	25,5	150
4	Chì (Pb)	mg/kg	US EPA Method 3051A +US EPA Method 7010	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	200
5	Kẽm (Zn)	mg/kg	US EPA Method 3051A +US EPA Method 7000B	48,9	36,4	30,0	23,5	18,0	300
6	Tổng Crom (Cr)	mg/kg	US EPA Method 3051A +US EPA Method 7000B	<LOQ (12)	<LOQ (12)	17,1	<LOQ (12)	<LOQ (12)	150

Ghi chú:

- QCVN 03:2023/BTNMT (Loại I): Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng đất (Đất nông nghiệp; đất nuôi trồng thủy sản; đất ở nông thôn; đất ở đô thị; đất sản xuất vật liệu xây dựng; đất có tính lịch sử).

- Đ1 (HTAC244.25T9ML.D1): Mẫu đất tại ngã tư đường Đại Thịnh giao Quốc lộ 23; Đ2 (HTAC244.25T9ML.D2): Mẫu đất tại khu vực giáp đường Mê Linh tại km 8+600; Đ3 (HTAC244.25T9ML.D3): Mẫu đất tại khu vực phía Bắc thôn Thường Lệ; Đ4 (HTAC244.25T9ML.D4): Mẫu đất tại khu vực cạnh ngã tư đường Mê Linh giao Quốc lộ 23; Đ5 (HTAC244.25T9ML.D5): Mẫu đất tại khu vực ruộng cạnh tác phía Đông Bắc dự án.

(+): Được phân tích bởi thủ tục (+): Được chứng nhận Vilas; (N): Không quy định trong quy chuẩn; (KPH): Không phát hiện; (-): Không quy định; (): Không phân tích

TRƯỞNG PHÒNG

Nguyễn Thị Hiền
Nguyễn Thị Hiền

QA/QC

Bùi Phương Thảo
Bùi Phương Thảo

Hà Nội, ngày 18 tháng 9 năm 2025

ĐẠI DIỆN CÔNG TY

Lương Văn Ninh
LƯƠNG VĂN NINH

1. Thông tin mẫu, tên khách hàng được ghi trên phiếu của đơn vị gửi mẫu.
2. Không tạo chép một phần kết quả phân tích này thông được tự động bằng văn bản của PTN (Phòng thí nghiệm).
3. Phiếu kết quả chỉ có giá trị khi có mẫu thử nghiệm của khách hàng đưa đến hoặc do mẫu của PTN lấy về.
4. Thời gian lưu mẫu 07 ngày, kể từ ngày trả kết quả. Hồ sơ lưu giữ mẫu, PTN không giữ mẫu việc khác ngoài thí nghiệm.



Số TN: 0446/DAK/2023/2919/NTX/MTX-KQ/HTAC244/976

KẾT QUẢ PHÂN TÍCH

1. Tên khách hàng : CÔNG TY TNHH DỊCH VỤ MÔI TRƯỜNG VŨ CHÂU GIANG
2. Cơ sở được lấy mẫu : Dự án "Khu đô thị cao cấp Mê Linh"
3. Địa chỉ : Xã Quang Minh, thành phố Hà Nội, Việt Nam
4. Loại mẫu : Nước ngầm
5. Ký hiệu mẫu : NN1; NN2; NN3
6. Ngày lấy mẫu : 10/09/2023

STT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp	NN1	NN2	NN3	QCVN 09: 2023/BTNMT
1	pH	-	TCVN 6492:2011	6,8	7,3	6,8	5,8-8,5
2	Chỉ số pemanganat	mg/L	TCVN 6186:1996	<LOQ (1,5)	<LOQ (1,5)	<LOQ (1,5)	4
3	Tổng chất rắn hòa tan (TDS)	mg/L	HDHT.MTX.01	250	270	200	1500
4	Độ cứng tổng số (tính theo CaCO ₃)	mg/L	TCVN 6224:1996	153,0	65,0	48,0	500
5	Amoni (NH ₄ ⁺ tính theo N)	mg/L	TCVN 6179-1:1996	<0,02	<LOQ (0,06)	0,07	1
6	Nitrit (NO ₂ ⁻ tính theo N)	mg/L	TCVN 6178:1996	<LOQ (0,015)	<LOQ (0,015)	0,019	1
7	Nitrat (NO ₃ ⁻ tính theo N)	mg/L	TCVN 6180:1996	1,71	0,20	<LOQ (0,06)	15
8	Clorua (Cl ⁻)	mg/L	TCVN 6194:1996	10,1	25,5	41,8	250
9	Florua (F ⁻)	mg/L	SMEWW 4500-F-B&D: 2023	<LOQ (0,18)	0,21	0,18	1
10	Cadimiin (Cd)	mg/L	SMEWW 3113B:2023	<0,0005	<0,0005	<0,0005	0,005
11	Chì (Pb)	mg/L	SMEWW 3113B:2023	<0,002	<0,002	<0,002	0,01
12	Sắt (Fe)	mg/L	TCVN 6177:1996	<0,03	<0,03	<LOQ (0,09)	5
13	Coliform	MPN/ 100 mL	SMEWW 9221B:2023	KPH	KPH	KPH	3

Ghi chú:

- QCVN 09:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước dưới đất.
- NN1 (HTAC244.25T9ML.NN1): Mẫu nước ngầm tại quán cafe 9X trên đường 35, thôn Thường Lễ, xã Quang Minh; NN2 (HTAC244.25T9ML.NN2): Mẫu nước ngầm tại hộ gia đình Nguyễn Thị Cúc, thôn Thường Lễ, xã Quang Minh; NN3 (HTAC244.25T9ML.NN3): Mẫu nước ngầm tại hộ gia đình Nguyễn Thị Lệ Quỳnh, thôn Nội Đồng, xã Quang Minh.
(+): Được phân tích bởi thiết bị; (*): Được chứng nhận Vilas; (#) Không quy định trong quy chuẩn; (KPH): Không phát hiện; (-): Không quy định; (+): Không phân tích

TRƯỞNG PHÒNG

[Signature]

Nguyễn Thị Hiền

QA/QC

[Signature]

Bùi Phương Thảo

Hà Nội, ngày 18 tháng 9 năm 2023



ĐẠI DIỆN CÔNG TY

GIÁM ĐỐC

[Signature]
Phạm Văn Ninh

1. Thông tin mẫu, tên khách hàng được ghi theo yêu cầu của người gửi mẫu.
2. Không sao chép một phần kết quả phân tích nếu không được sự đồng ý bằng văn bản của PTN (Phòng thí nghiệm).
3. Mẫu kết quả chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc do nhà của PTN lấy về.
4. Thời gian báo cáo 07 ngày, kể từ ngày nhận kết quả. Hồ sơ ghi nhận mẫu, PTN không phải quyết việc khác nơi thu nhận.



Số TN: 044/ĐAK/2025/2917/NTX/MTX-KQ/HTAC244976

KẾT QUẢ PHÂN TÍCH

1. Tên khách hàng : CÔNG TY TNHH DỊCH VỤ MÔI TRƯỜNG VŨ CHÂU GIANG
2. Cơ sở được lấy mẫu : Dự án "Khu đô thị cao cấp Mê Linh"
3. Địa chỉ : Xã Quang Minh, thành phố Hà Nội, Việt Nam
4. Loại mẫu : Nước mặt
5. Ký hiệu mẫu : NM1; NM3
6. Ngày lấy mẫu : 10/09/2025

STT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp	NM1	NM3	QCVN 08: 2023/BTNMT (B-B)
1	pH	-	TCVN 6492:2011	7,6	7,7	6,0-8,5
2	Hàm lượng oxy hòa tan (DO)	mg/L	TCVN 7325:2016	4,5	4,6	≥ 3,0
3	Độ đục	NTU	TCVN 6184:2008 + SMEWW 2130B:2023	53	26	-
4	Hàm lượng chất rắn hòa tan (TDS)	mg/L	HDHT.MTX.01	290	400	-
5	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	mg/L	TCVN 6625:2000	9,5	6,1	≤ 15
6	Nhu cầu oxy sinh hóa BOD ₅	mg/L	TCVN 6001-1:2021	77,7	17,3	≤ 6
7	Nhu cầu oxy hóa học (COD)	mg/L	SMEWW 5220C:2023	144,0	28,8	≤ 15
8	Amoni (NH ₄ ⁺ tính theo N)	mg/L	TCVN 6179-1:1996	0,11	0,59	0,3
9	Nitrit (NO ₂ ⁻ tính theo N)	mg/L	TCVN 6178:1996	0,055	0,089	0,05
10	Nitrat (NO ₃ ⁻ tính theo N)	mg/L	TCVN 6180:1996	0,73	0,13	-
11	Phosphat (PO ₄ ³⁻ tính theo P)	mg/L	TCVN 6202:2008	0,182	0,445	-
12	Tổng Nitơ	mg/L	SMEWW 4500.N.C:2023	1,00	1,14	≤ 1,5
13	Tổng Photpho	mg/L	TCVN 6202:2008	0,66	0,97	≤ 0,3
14	Clorua (Cl ⁻)	mg/L	TCVN 6194:1996	<6	<LOQ (18)	250
15	Florua (F ⁻)	mg/L	SMEWW 4500-F-.B&D: 2023	0,58	0,33	1
16	Tổng dầu mỡ (oils & grease)	mg/L	SMEWW 5520B:2023	<LOQ (3,0)	<LOQ (3,0)	5
17	Coliform	MPN/100ml	SMEWW 9221B:2023	1700	490	≤ 5000

Ghi chú:

- QCVN 08:2023/BTNMT (B-B): Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt - Chất lượng nước trung bình (Phục vụ phân loại chất lượng nước hồ, ao, đầm và bảo vệ môi trường sống dưới nước).
- NM1 (HTAC244.25T9ML.NM1): Mẫu nước tại ao giáp ngã ba Mê Linh - Bắc Ninh; NM3 (HTAC244.25T9ML.NM3): Mẫu nước tại hồ cầu Đức Long.
(*) Được phân tích bởi thủ phụ; (*) Được chứng nhận Vilas; (#) Không quy định trong quy chuẩn; (KPH): Không phát hiện; (-): Không quy định; (+): Không phân tích

Hà Nội, ngày 18 tháng 9 năm 2025

TRƯỞNG PHÒNG

Nguyễn Thị Hiền

Nguyễn Thị Hiền

QA/QC

Bùi Phương Thảo

Bùi Phương Thảo

ĐẠI DIỆN CÔNG TY

Nguyễn Văn Minh

GIÁM ĐỐC

Nguyễn Văn Minh

1. Thông tin trên, từ Khách hàng được ghi theo yêu cầu của người gọi máy
2. Không sao chép với phần kết quả phân tích rồi không được sử dụng ý tưởng của bạn PTN (Phong tư nghiên)
3. Bài kết quả chỉ có giá trị nếu với nội dung nghiên cứu Khách hàng đưa đến hoặc do nhân viên PTN lấy về
4. Thời gian lưu mẫu 07 ngày, kể từ ngày mà kết quả. Bất tiện gian lưu mẫu, PTN không giải quyết việc liên hệ của người



SỐ TN: 0445/ĐAK/2025/2918/NTX/MTX-KQ/HTAC244976

KẾT QUẢ PHÂN TÍCH

1. Tên khách hàng : CÔNG TY TNHH DỊCH VỤ MÔI TRƯỜNG VŨ CHÂU GIANG
2. Cơ sở được lấy mẫu : Dự án "Khu đô thị cao cấp Mỹ Linh"
3. Địa chỉ : Xã Quang Minh, thành phố Hà Nội, Việt Nam
4. Loại mẫu : Nước mặt
5. Ký hiệu mẫu : NM2
6. Ngày lấy mẫu : 10/09/2025

STT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp	NM2	QCVN 08: 2023/MTNMT (B-B ₁)
1	pH	-	TCVN 6492:2011	8,4	6,0-8,5
2	Hàm lượng oxy hòa tan (DO)	mg/L	TCVN 7325:2016	2,1	≥ 5,0
3	Độ đục	NTU	TCVN 6184:2008 + SMEWW 2130B:2023	92	-
4	Hàm lượng chất rắn hòa tan (TDS)	mg/L	HDHT.MTX.01	280	-
5	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	mg/L	TCVN 6625:2000	39,6	≤ 100
6	Nhu cầu oxy sinh hóa BOD ₅	mg/L	TCVN 6001-1:2021	37,1	≤ 6
7	Nhu cầu oxy hóa học (COD)	mg/L	SMEWW 5220C:2023	64,0	≤ 15
8	Amoni (NH ₄ ⁺ tính theo N)	mg/L	TCVN 6179-1:1996	1,57	0,3
9	Nitrit (NO ₂ ⁻ tính theo N)	mg/L	TCVN 6178:1996	0,162	0,05
10	Nitrat (NO ₃ ⁻ tính theo N)	mg/L	TCVN 6180:1996	0,18	-
11	Phosphat (PO ₄ ³⁻ tính theo P)	mg/L	TCVN 6202:2008	0,803	-
12	Tổng Nitơ	mg/L	SMEWW 4500.N.C:2023	2,16	≤ 1,5
13	Tổng Photpho	mg/L	TCVN 6202:2008	1,35	≤ 0,3
14	Clorua (Cl ⁻)	mg/L	TCVN 6194:1996	24,1	250
15	Florua (F ⁻)	mg/L	SMEWW 4500-F-, B&D: 2023	0,41	1
16	Tổng dầu mỡ (oils & grease)	mg/L	SMEWW 5520B:2023	6,7	5
17	Coliform	MPN/ 100ml	SMEWW 9221B:2023	1400	≤ 5000

Ghi chú:

- QCVN 08:2023/MTNMT (B-B₁): Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt - Chất lượng nước tương bình (Phục vụ phân loại chất lượng nước sông, suối, kênh, mương, khe, rạch và bảo vệ môi trường sống dưới nước).

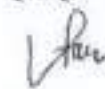
- NM2 (HTAC244.25T9ML.NM2): Mẫu nước tại kênh Thạch Phú.

(*) : Được phân tích bởi mẫu phụ; (+) : Được chứng nhận Vilas; (✓) Không quy định trong quy chuẩn; (KPIB) : Không phải hiện; (-) : Không quy định; (+) : Không phân tích

TRƯỞNG PHÒNG

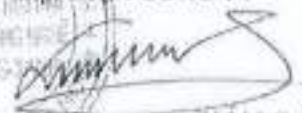

Nguyễn Thị Hiền

QA/QC


Bùi Phương Thảo

Hà Nội, ngày 18 tháng 9 năm 2025

ĐẠI DIỆN CÔNG TY


GIÁM ĐỐC

Trưởng Văn Phòng
Lần in hành: 05

1. Thông tin cần, cần khách hàng được ghi theo văn của chủ ngân hàng
2. Không sao chép một phần kết quả phân tích nếu không được sự đồng ý bằng văn bản của PTN (Phòng thí nghiệm)
3. Thừa kết quả cho có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của khách hàng đưa đến báo cáo của PTN hay về
4. Thời gian lưu trữ 10 ngày, kể từ ngày báo kết quả. Thời gian lưu trữ, PTN không giữ quyền việc khác của thí nghiệm





CÔNG TY TNHH TƯ VẤN VÀ CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG XANH
PHÒNG QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG
Địa chỉ: Ô DV-4, Lô số 25, P. Hoàng Liệt, Tp. Hà Nội

Hà Nội, ngày 10 tháng 3 năm 2025

BIÊN BẢN XÁC NHẬN CÔNG VIỆC
ĐO ĐẠC, LẤY MẪU, QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG

Mã kỹ: 3643725T9ML

Mã KH: HTAC244

STT kỹ: 97b

I. Tên khách hàng: CÔNG TY TNHH DỊCH VỤ MÔI TRƯỜNG VĨ CHÂU GIANG

Cơ sở lấy mẫu: Dự án "Khai đô thị con cấp Mễ Linh"

Địa chỉ quan trắc: Xã Quảng Minh, thành phố Hà Nội, Việt Nam

1. Đại diện: Nguyễn Văn Nhân Chức vụ:

2. Đại diện: Chức vụ:

II. Tên đơn vị thực hiện quan trắc: Công ty TNHH Tư vấn và Công nghệ Môi trường Xanh

1. Đại diện: Nguyễn Văn Thiệu Chức vụ: NVQT

2. Đại diện: Chức vụ:

III. Đơn vị:

1. Đại diện: Chức vụ:

2. Đại diện: Chức vụ:

IV. Đơn vị:

1. Đại diện: Chức vụ:

2. Đại diện: Chức vụ:

Cùng nhau thực hiện, tham gia chứng kiến công việc đo đạc, lấy mẫu môi trường tại cơ sở được quan trắc.

V. Diễn biến quan trắc tại cơ sở:

.....

VI. Nội dung quan trắc môi trường tại cơ sở

STT	Vị trí đo đạc, lấy mẫu	Ký hiệu mẫu HT	Tọa độ	Ghi chú
1	Mẫu không khí tại ngã tư đường Đại Thịnh giao Quốc lộ 23	HTAC244.25T9ML.KK1	N: 21° 11' 13.3 E: 105° 43' 17.8	
2	Mẫu không khí giáp đường Mễ Linh - tại km 8+600	HTAC244.25T9ML.KK2	N: 21° 10' 37.0 E: 105° 43' 21.8	
3	Mẫu không khí phía Bắc thôn Thượng Lễ	HTAC244.25T9ML.KK3	N: 21° 10' 41.6 E: 105° 44' 01.8	

4	Mẫu không khí tại ngã tư đường Mê Linh giao Quốc lộ 23	HTAC244.25T9ML.KK4	N: 21° 10' 07.0 E: 105° 44' 28.5	
5	Mẫu không khí tại ruộng cạnh tác phía Đông Bắc dự án	HTAC244.25T9ML.KK5	N: 21° 10' 28.3 E: 105° 45' 06.1	
6	Mẫu nước tại ao giáp ngã ba Mê Linh - Bắc Núi	HTAC244.25T9ML.NM1	N: 21° 10' 46.0 E: 105° 43' 14.2	
7	Mẫu nước tại kênh Thạch Phô	HTAC244.25T9ML.NM2	N: 21° 11' 10.3 E: 105° 44' 05.9	
8	Mẫu nước tại hồ cầu Đốc Long	HTAC244.25T9ML.NM3	N: 21° 10' 45.3 E: 105° 44' 03.7	
9	Mẫu đất tại ngã tư đường Đại Thịnh giao Quốc lộ 23	HTAC244.25T9ML.D1	N: 21° 11' 13.2 E: 105° 43' 18.4	
10	Mẫu đất tại khu vực giáp đường Mê Linh tại km 8+600	HTAC244.25T9ML.D2	N: 21° 10' 37.5 E: 105° 43' 21.8	
11	Mẫu đất tại khu vực phía Bắc thôn Thượng Lẽ	HTAC244.25T9ML.D3	N: 21° 10' 42.4 E: 105° 44' 01.9	
12	Mẫu đất tại khu vực cạnh ngã tư đường Mê Linh giao Quốc lộ 23	HTAC244.25T9ML.D4	N: 21° 10' 07.4 E: 105° 44' 28.6	
13	Mẫu đất tại khu vực ruộng cạnh tác phía Đông Bắc dự án	HTAC244.25T9ML.D5	N: 21° 10' 28.5 E: 105° 45' 06.1	
14	Mẫu nước ngầm tại quán cafe 9X trên đường 35, thôn Thượng Lẽ, xã Quang Minh	HTAC244.25T9ML.NN1	N: 21° 10' 41.1 E: 105° 44' 01.9	
15	Mẫu nước ngầm tại hộ gia đình Nguyễn Thị Cầm, thôn Thượng Lẽ, xã Quang Minh	HTAC244.25T9ML.NN2	E: 21° 10' 32.1 N: 105° 43' 50.8	
16	Mẫu nước ngầm tại hộ gia đình Nguyễn Thị Lệ Quỳnh, thôn Nội Đồng, xã Quang Minh	HTAC244.25T9ML.NN3	E: 21° 11' 02.5 N: 105° 43' 03.3	

Số lượng của tiêu quan trắc và phân tích: Xem nội dung công việc kèm theo

Biện bản lấy mẫu và quan trắc được lập thành bản, mỗi bên giữ bản, có giá trị pháp lý như nhau

Đại diện cơ sở/Khách hàng

Đại diện đơn vị quan trắc

Đại diện.....

Đại diện.....


Nguyễn Thị Thanh


Nguyễn Văn Phát

