

**LIÊN DANH TỔNG CÔNG TY 319 BỘ QUỐC PHÒNG VÀ  
CÔNG TY CỔ PHẦN XÂY DỰNG VÀ DỊCH VỤ AN SINH**

**BÁO CÁO ĐỀ XUẤT  
CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG**

**Dự án: Đầu tư xây dựng Nhà ở xã hội Tây Cổ Loa  
tại xã Đông Anh, thành phố Hà Nội  
Địa điểm: Xã Đông Anh, thành phố Hà Nội**

Hà Nội, tháng      năm 2026

LIÊN DANH TỔNG CÔNG TY 319 BỘ QUỐC PHÒNG VÀ  
CÔNG TY CỔ PHẦN XÂY DỰNG VÀ DỊCH VỤ AN SINH

**BÁO CÁO ĐỀ XUẤT  
CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG**

Dự án: Đầu tư xây dựng Nhà ở xã hội Tây Cổ Loa  
tại xã Đông Anh, thành phố Hà Nội  
Địa điểm: Xã Đông Anh, thành phố Hà Nội

ĐẠI DIỆN LIÊN DANH  
TỔNG CÔNG TY 319



**PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC**  
Đại tá Khương Văn Thủy

Hà Nội, tháng 4 năm 2026

## MỤC LỤC

MỞ ĐẦU .....	1
1. Cơ sở pháp lý và các tài liệu sử dụng làm căn cứ thực hiện GPMT của Dự án .....	1
2. Các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật .....	5
3. Quá trình hình thành dự án .....	5
CHƯƠNG I .....	7
THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ .....	7
1.1. Tên chủ dự án đầu tư .....	7
1.2. Tên dự án đầu tư .....	8
1.2.1. Địa điểm thực hiện dự án đầu tư .....	8
1.2.2. Cơ quan thẩm định thiết kế cấp phép xây dựng, cấp các loại giấy phép có liên quan đến môi trường của dự án đầu tư .....	12
1.2.3. Quy mô của dự án đầu tư theo quy định của pháp luật về đầu tư, đầu tư công: .....	13
1.2.4. Loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ .....	13
1.2.5. Phân nhóm dự án đầu tư theo quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường ....	14
1.3. Công suất, công nghệ, sản phẩm của dự án đầu tư .....	14
1.3.1. Công suất của dự án đầu tư .....	14
1.3.2. Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư, đánh giá việc lựa chọn công nghệ sản xuất của dự án đầu tư .....	52
1.3.3. Sản phẩm của dự án đầu tư .....	53
1.4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của dự án đầu tư .....	53
1.4.1. Giai đoạn triển khai xây dựng .....	53
1.4.2. Giai đoạn hoạt động .....	61
1.5. Các thông tin khác liên quan đến dự án đầu tư .....	62
1.5.1. Các giải pháp thiết kế, thi công dự án .....	62
1.5.1.1. Biện pháp thiết lập mặt bằng .....	62
1.5.2. Tiến độ thực hiện dự án .....	71
1.5.3. Vốn đầu tư .....	71
CHƯƠNG II .....	74
SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG .....	74
CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG .....	74
2.1. Sự phù hợp của dự án đầu tư với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường .....	74

2.1.1. Sự phù hợp của dự án đầu tư với Chiến lược bảo vệ môi trường quốc gia đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050 tại Quyết định số 450/QĐ-TTg ngày 13/04/2022 do Thủ tướng Chính phủ phê duyệt .....	74
2.1.2. Sự phù hợp của dự án đầu tư với Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia .....	74
2.1.3. Sự phù hợp của dự án đối với quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế xã hội .....	75
2.1.4. Sự phù hợp với quy hoạch chung của UBND thành phố Hà Nội.....	75
2.1.5. Sự phù hợp với quy hoạch phân khu khác.....	75
2.2. Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường.....	77
CHƯƠNG III .....	79
ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG NƠI THỰC HIỆN DỰ ÁN ĐẦU TƯ..	79
3.1. Dữ liệu về hiện trạng môi trường và tài nguyên sinh vật .....	79
3.1.1. Thành phần môi trường có khả năng chịu tác động trực tiếp của dự án .....	79
3.1.2. Các đối tượng nhạy cảm về môi trường bị tác động của dự án.....	80
3.2. Mô tả về môi trường tiếp nhận nước thải của dự án.....	80
3.2.1. Mô tả đặc điểm tự nhiên khu vực nguồn nước tiếp nhận nước thải .....	80
3.2.2. Mô tả chất lượng nguồn tiếp nhận nước thải.....	81
3.3. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường đất, nước, không khí nơi thực hiện dự án: .....	81
3.3.1. Chất lượng môi trường không khí .....	81
3.3.2. Chất lượng nước mặt .....	82
3.3.3. Chất lượng môi trường đất .....	83
CHƯƠNG IV .....	86
ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VÀ ĐỀ XUẤT CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG .....	86
4.1. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường giai đoạn thi công xây dựng.....	86
4.1.1. Các biện pháp giảm thiểu tác động từ các nguồn có liên quan đến chất thải.....	86
4.1.2. Đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành.....	117
4.2. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường .....	155
4.3. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả đánh giá, dự báo.....	158
CHƯƠNG V .....	159
PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN .....	159
BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC.....	159
CHƯƠNG VI.....	160

NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG .....	160
6.1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải.....	160
6.1.1. Nguồn phát sinh nước thải.....	160
6.1.2. Dòng nước thải xả vào nguồn nước tiếp nhận, nguồn tiếp nhận nước thải, vị trí xả nước thải.....	160
6.2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải.....	161
6.3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung .....	162
CHƯƠNG VII .....	164
KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN .....	164
7.1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của dự án đầu tư .....	164
7.2. Chương trình quan trắc chất thải (tự động, liên tục và định kỳ) theo quy định của pháp luật.....	165
7.3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hàng năm.....	166
CHƯƠNG VIII .....	168
NỘI DUNG THUYẾT MINH DỰ ÁN ĐẦU TƯ ĐÁP ỨNG TIÊU CHÍ MÔI TRƯỜNG ĐỂ ĐƯỢC XÁC NHẬN DỰ ÁN ĐẦU TƯ THUỘC DANH MỤC PHÂN LOẠI XANH .....	168
CHƯƠNG IX.....	169
CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ .....	169
9.1. Cam kết về tính chính xác, trung thực của hồ sơ đề nghị cấp phép môi trường .	169
9.2. Cam kết việc xử lý chất thải đáp ứng các quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật về môi trường và các yêu cầu về bảo vệ môi trường khác có liên quan.....	169

**DANH MỤC BẢNG**

Bảng 1. 1. Tọa độ mốc ranh giới dự án .....	8
Bảng 1. 2. Bảng tọa độ định vị công trình .....	8
Bảng 1.3: Tổng hợp chỉ tiêu quy hoạch kiến trúc của Dự án .....	15
Bảng 1.4: Diện tích chi tiết các tầng và chiều cao cụ thể của dự án .....	24
Bảng 1.5: Tổng hợp khối lượng san nền .....	26
Bảng 1.6. Khối lượng hạng mục cấp nước của dự án.....	28
Bảng 1. 7. Nhu cầu sử dụng nước tại Dự án.....	29
Bảng 1.8. Nhu cầu sử dụng điện của dự án .....	32
Bảng 1. 9. Thống kê khối lượng thoát nước mưa của dự án .....	47
Bảng 1. 10. Lưu lượng nước thải của Dự án.....	48
Bảng 1.11. Khối lượng hạng mục thoát nước thải của dự án .....	51
Bảng 1. 12. Nguyên vật liệu chính phục vụ thi công xây dựng dự án.....	54
Bảng 1. 13. Tuyến đường vận chuyển nguyên VLXD chính.....	55
Bảng 1. 14. Khối lượng dự kiến cần vận chuyển của Dự án .....	56
Bảng 1. 15. Nhu cầu sử dụng nước giai đoạn thi công.....	59
Bảng 1. 16. Danh mục dự kiến các thiết bị máy móc thi công chính.....	60
Bảng 1. 17. Nhiên liệu sử dụng cho máy móc, thiết bị trong giai đoạn thi công.....	61
Bảng 1. 18. Vật tư, hóa chất sử dụng trong giai đoạn hoạt động của dự án .....	62
Bảng 1.19: Các hạng mục công trình trên mặt bằng công trường của dự án.....	63
Bảng 1.20. Thông số kỹ thuật của cọc ly tâm.....	65
Bảng 1.21. Tiến độ thực hiện dự án.....	71
Bảng 3. 1. Kết quả quan trắc môi trường không khí.....	81
Bảng 3. 2. Kết quả chất lượng nước mặt .....	82
Bảng 3. 3. Kết quả quan trắc môi trường đất .....	83
Bảng 4.1. Dự báo nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt.....	86
Bảng 4.2. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải thi công xây dựng .....	88
Bảng 4.3: Khối lượng CTNH phát sinh trong giai đoạn thi công các hạng mục công trình của dự án.....	98
Bảng 4.4: Mã CTNH, số lượng, dung tích thùng chứa CTNH .....	99

---

Bảng 4.5. Kết quả dự báo tải lượng bụi và khí thải phát sinh từ động cơ các phương tiện vận tải phục vụ vận chuyển phế thải xây dựng và đất đào đổ thải .....	100
Bảng 4.6. Kết quả dự báo nồng độ chất ô nhiễm theo chiều cao và khoảng cách tính toán trong hoạt động vận chuyển phế thải xây dựng và đất đá thải .....	101
Bảng 4.7. Mức ồn của các thiết bị thi công ở các khoảng cách.....	106
Bảng 4.8. Mức ồn cộng hưởng của các thiết bị thi công xây dựng .....	106
Bảng 4.9. Mức rung phát sinh từ các phương tiện, máy móc thiết bị trong giai đoạn xây dựng .....	108
Bảng 4. 10. Các hợp chất gây mùi liên quan với chất thải sinh hoạt chưa xử lý.....	119
Bảng 4. 11. Ngưỡng tạo mùi của nước thải chưa xử lý.....	120
Bảng 4. 12. Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý mùi tại trạm XLNT.....	122
Bảng 4.13. Thống kê khối lượng hệ thống thoát nước mưa của dự án .....	125
Bảng 4.14: Thành phần và tính chất NTSH (Chưa áp dụng biện pháp xử lý) .....	127
Bảng 4.15. Khối lượng hạng mục thoát nước thải của dự án.....	129
Bảng 4.16. Hỗn hợp khí phát sinh từ phân hủy yếm khí của bể tự hoại .....	131
Bảng 4.17. Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý nước thải .....	137
Bảng 4.18. Bảng tổng hợp thông số thiết bị .....	138
Bảng 4.19. Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh tại dự án.....	142
Bảng 4.20. Dự báo thành phần của CTRSH.....	143
Bảng 4.21. Khối lượng CTR thông thường phát sinh từ dự án .....	145
Bảng 4.22. Tên loại và mã CTNH có thể phát sinh .....	146
Bảng 4.23. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố đối với hệ thống XLNT.....	151
Bảng 4.24. Danh mục các công trình biện pháp bảo vệ môi trường của dự án .....	156
Bảng 4.25. Kinh phí các công trình biện pháp bảo vệ môi trường của dự án .....	156
Bảng 6. 1. Giá trị tối đa cho phép của các thông số ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt của Dự án .....	161
Bảng 7. 1. Kinh phí dự kiến vận hành thử nghiệm .....	165
Bảng 7. 2. Chương trình quan trắc nước thải.....	166
Bảng 7. 3. Đơn giá và Dự trù kinh phí giám sát môi trường.....	166

## DANH MỤC HÌNH

Hình 1. 1. Vị trí dự án trên bản đồ google map .....	9
Hình 1. 2. Sơ đồ vị trí và giới hạn khu đất .....	10
Hình 1. 3. Ảnh hiện trạng khu đất dự án .....	11
Hình 1. 4. Sơ đồ quy trình vận hành của dự án .....	14
Hình 1. 5. Sơ đồ tổng mặt bằng của Dự án .....	19
Hình 1. 6. Dự kiến cơ cấu tổ chức quản lý dự án trong giai đoạn thi công xây dựng .	72
Hình 3. 1. Sơ đồ lấy mẫu hiện trạng môi trường của dự án .....	85
Hình 4. 1. Hình ảnh thùng ben chứa phế thải xây dựng .....	97
Hình 4. 2. Lưới bao che xung quanh công trình .....	105
Hình 4.3. Mức ồn cộng hưởng giảm theo khoảng cách .....	107
Hình 4. 4. Sơ đồ hệ thống xử lý khí thải của Hệ thống XLNT tập trung .....	121
Hình 4. 5. Sơ đồ thu gom, thoát nước mưa của Dự án .....	124
Hình 4.6. Sơ đồ vị trí điểm xả nước mưa của dự án .....	126
Hình 4.7. Sơ đồ thu gom, thoát nước thải của dự án .....	129
Hình 4.8. Sơ đồ vị trí điểm xả nước thải của dự án.....	130
Hình 4. 9. Sơ đồ bể tự hoại .....	130
Hình 4. 10. Sơ đồ công nghệ xử lý nước thải của hệ thống xử lý nước thải .....	132
Hình 4.11. Hệ thống thu gom nước bề bơi .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Hình 4.12. Biểu cảnh báo tại kho chứa chất thải nguy hại (Minh họa) .....	148

## **DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT**

<b>TỪ VIẾT TẮT</b>	<b>GIẢI THÍCH</b>
BOD <sub>5</sub>	Nhu cầu oxy sinh học 5 ngày
BTCT	Bê tông cốt thép
BTNMT	Bộ Tài nguyên Môi trường
COD	Nhu cầu oxi hoá học
CTNH	Chất thải nguy hại
CTRXD	Chất thải rắn xây dựng
GHCP	Giới hạn cho phép
HTXLNT	Hệ thống xử lý nước thải
QĐ	Quyết định
QC	Quy chuẩn
QHCT	Quy hoạch chi tiết
QCVN	Quy chuẩn Việt Nam
TCCP	Tiêu chuẩn cho phép
TSS	Tổng rắn lơ lửng
PCCC	Phòng cháy chữa cháy
UBND	Ủy ban nhân dân
GPMT	Giấy phép môi trường
XLNT	Xử lý nước thải

## **MỞ ĐẦU**

### **1. Cơ sở pháp lý và các tài liệu sử dụng làm căn cứ thực hiện GPMT của Dự án**

#### **a. Các văn bản pháp lý về lập báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường**

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

- Luật số 146/2025/QH15 được Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam, khóa XV, kỳ họp thứ 10 thông qua ngày 11/12/2025 sửa đổi, bổ sung một số điều của 15 Luật trong lĩnh vực Nông nghiệp và Môi trường.

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

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

- Nghị định số 131/2025/NĐ-CP ngày 12/6/2025 của Chính phủ về việc quy định phân định thẩm quyền của chính quyền địa phương 02 cấp trong lĩnh vực quản lý nhà nước của Bộ Nông nghiệp và môi trường.

- Nghị định số 136/2025/NĐ-CP ngày 12/6/2025 của Chính phủ về việc quy định phân quyền, phân cấp trong lĩnh vực nông nghiệp và môi trường.

- Nghị định số 48/2026/NĐ-CP của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 ngày 10/1/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường được sửa đổi, bổ sung bởi Nghị định 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025;

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

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

- Thông tư số 09/2026/TT-BNNMT ngày 29/01/2026 của 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 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường được sửa đổi, bổ sung bởi Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025 và Thông tư số 07/2025/TT-BNNMT ngày 16/6/2025.

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

\* **Luật:**

- Luật Tiêu chuẩn và Quy chuẩn kỹ thuật số 68/2006/QH11 được Quốc hội

nước Cộng hòa XHCN Việt Nam khóa XI, kỳ họp thứ 9 thông qua ngày 29/6/2006;

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**\*Nghị định:**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

- Nghị định số 175/2024/NĐ-CP ngày 30/12/2024 của Chính Phủ về Quy định

chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Xây dựng về quản lý hoạt động xây dựng;

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

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

- Nghị định số 131/2025/NĐ-CP ngày 12/6/2025 của Chính phủ về việc quy định phân định thẩm quyền của chính quyền địa phương 02 cấp trong lĩnh vực quản lý nhà nước của Bộ Nông nghiệp và môi trường.

- Nghị định số 136/2025/NĐ-CP ngày 12/6/2025 của Chính phủ về việc quy định phân quyền, phân cấp trong lĩnh vực nông nghiệp và môi trường.

- Nghị định số 192/2025/NĐ-CP ngày 01/7/2025 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Nghị quyết số 201/2025/QH15 ngày 29/5/2025 của Quốc hội thí điểm về một số cơ chế, chính sách đặc thù phát triển nhà ở xã hội;

**\* Thông tư:**

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

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

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

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

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

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

- Thông tư số 32/2024/TT-BCA ngày 10/07/2024 của Bộ Công an: Sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 149/2020/TT-BCA ngày 31 tháng 12 năm 2020 của Bộ trưởng Bộ Công an quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Phòng cháy và chữa cháy và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng cháy và chữa cháy và Nghị định số 136/2020/NĐ-CP ngày 24 tháng 11 năm 2020 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Phòng cháy và chữa cháy và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng cháy và chữa cháy và Thông tư số 08/2018/TT-BCA ngày 05 tháng 3 năm 2018 của Bộ trưởng Bộ Công an quy định chi tiết một số điều của Nghị định số 83/2017/NĐ-CP ngày 18 tháng 7 năm 2017 của Chính phủ quy định về công tác cứu nạn, cứu hộ của lực lượng phòng cháy và chữa

cháy.

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

- Thông tư số 06/2025/TT- BTNMT ngày 28/02/2025 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Ban hành quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp.

- Thông tư số 01/2025/TT-BNNMT ngày 15/5/2025 của Bộ Nông nghiệp và Môi trường Ban hành 03 quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng môi trường xung quanh.

**\* Quyết định:**

- Quyết định số 02/2005/QĐ-UB ngày 20/01/2005 của UBND Thành phố Hà Nội ban hành quy định về việc thực hiện các biện pháp làm giảm bụi trong lĩnh vực xây dựng trên địa bàn thành phố Hà Nội;

- Quyết định số 241/2005/QĐ-UB ngày 30/12/2005 của UBND Thành phố Hà Nội về việc sửa đổi một số nội dung quy định về việc thực hiện các biện pháp làm giảm bụi trong lĩnh vực xây dựng trên địa bàn thành phố Hà Nội;

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

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

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

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

- Quyết định số 1495/QĐ-UBND ngày 02/3/2017 của UBND thành phố Hà Nội về việc ban hành Bộ quy trình, định mức kinh tế - Kỹ thuật và đơn giá quan trắc & phân tích môi trường trên địa bàn thành phố Hà Nội, có hiệu lực từ 01/01/2017.

- Chỉ thị số 07/CT-UBND ngày 16/05/2017 của UBND Thành phố Hà Nội về việc tăng cường quản lý phá dỡ, thu gom, vận chuyển, xử lý phế thải xây dựng trên địa bàn thành phố Hà Nội.

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

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

- Văn bản số 5258/UBND-ĐT ngày 26/02/2019 của UBND Thành phố Hà Nội về việc chấn chỉnh thu gom, tập kết, vận chuyển đất thải, đất hữu cơ, đất mặt, vật liệu

phế thải khi triển khai các dự án trên địa bàn Thành phố Hà Nội.

- Văn bản số 945/UBND-ĐT ngày 01/4/2021 của UBND TP Hà Nội Về việc công tác quản lý CTRXD trên địa bàn Thành phố.

- Quyết định số 2530/QĐ-TTg ngày 19/11/2025 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Kế hoạch hành động quốc gia về khắc phục ô nhiễm và quản lý chất lượng môi trường không khí giai đoạn 2026- 2030, tầm nhìn đến năm 2045;

## **2. Các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật**

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

- QCTĐHN 02:2014/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật về nước thải công nghiệp trên địa bàn Thủ đô Hà Nội.

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

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

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

- QCVN 01:2025/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về khoảng cách an toàn về môi trường đối với khu dân cư của cơ sở sản xuất, kinh doanh, dịch vụ và kho tàng có nguy cơ phát tán bụi, mùi khó chịu, tiếng ồn tác động xấu đến sức khỏe con người.

- QCVN 14:2025/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải sinh hoạt và nước thải đô thị, khu dân cư tập trung.

- QCVN 40:2025/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải công nghiệp.

- QCVN 26:2025/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn;

- QCVN 27:2025/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về độ rung;

### **\* Các QCVN và TCVN có liên quan khác**

- QCVN 07:2023/BXD - Quy chuẩn quốc gia về hạ tầng kỹ thuật đô thị;

- QCVN 24:2016/BYT về Tiếng ồn-Mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn nơi làm việc;

- QCVN 27:2016/BYT về Rung - Giá trị cho phép tại nơi làm việc;

- TCVN 13606:2023 Tiêu chuẩn quốc gia về Cấp nước- Mạng lưới đường ống và công trình- tiêu chuẩn thiết kế;

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

- TCVN 7957:2023- Tiêu chuẩn quốc gia về Thoát nước - Mạng lưới và công trình bên ngoài – Yêu cầu thiết kế;

- Quy chuẩn quốc gia về hạ tầng kỹ thuật đô thị QCVN 07:2023/BXD.

## **3. Quá trình hình thành dự án**

Nhà ở là nhu cầu thiết yếu, gắn liền với đời sống và sự phát triển bền vững của

mỗi gia đình và toàn xã hội. Trong bối cảnh Hà Nội mỗi năm gia tăng khoảng 200.000 dân, nhu cầu về nhà ở, đặc biệt là căn hộ chung cư tại khu vực đô thị trung tâm, ngày càng lớn trong khi quỹ nhà ở vẫn chưa đáp ứng đầy đủ. Thị trường bất động sản Hà Nội những năm gần đây ghi nhận mức giá căn hộ tăng cao, tỷ lệ hấp thụ nguồn cung mới đạt mức lớn, cho thấy sức mua và nhu cầu thực vẫn rất mạnh. Tuy nhiên, nguồn cung hiện nay chủ yếu tập trung tại các khu đô thị tích hợp ở khu vực ngoại thành, trong khi các khu vực nội đô có hạ tầng đồng bộ, vị trí thuận lợi như phường Phương Liệt lại khan hiếm dự án mới.

Việc đầu tư xây dựng dự án: “Đầu tư xây dựng nhà ở xã hội Tây Cổ Loa tại xã Đông Anh, thành phố Hà Nội của Liên danh Tổng Công ty 319 Bộ Quốc Phòng và Công ty cổ phần xây dựng và dịch vụ An Sinh tại xã Đông Anh, thành phố Hà Nội là cần thiết, phù hợp với định hướng phát triển đô thị theo chiều cao, sử dụng hiệu quả quỹ đất, đồng thời góp phần bổ sung nguồn cung nhà ở chất lượng, đáp ứng nhu cầu an cư của người dân và nhu cầu không gian làm việc, dịch vụ thương mại tại khu vực trung tâm. Dự án phù hợp với chủ trương của Nhà nước về phát triển nhà ở đồng bộ hạ tầng kỹ thuật – xã hội, hạn chế xây dựng tự phát, thúc đẩy phát triển các khu nhà ở hiện đại, văn minh, qua đó góp phần ổn định thị trường bất động sản, cải thiện điều kiện sống và thúc đẩy phát triển kinh tế – xã hội của Thủ đô Hà Nội.

Hiện nay, Dự án chưa xây dựng và đang ở giai đoạn hoàn thành thủ tục pháp lý về Xây dựng, Bảo vệ môi trường và các quy định pháp luật khác có liên quan trước khi triển khai xây dựng dự án.

## CHƯƠNG I

### THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

#### 1.1. Tên chủ dự án đầu tư

##### 1.1.1. Nhà đầu tư thứ nhất:

- Tên doanh nghiệp/ tổ chức: Tổng công ty 319 Bộ Quốc Phòng.  
- Địa chỉ văn phòng: Số 63 đường Lê Văn Lương, phường Yên Hòa, Thành phố Hà Nội.

- Mã số thuế: 0100108984

- Thông tin về người đại diện theo pháp luật:

+ Ông: Nguyễn Minh Khiêm

Chức danh: Tổng giám đốc

Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp công ty cổ phần số 0100108984 (do Sở Kế hoạch và Đầu tư Hà Nội cấp lần đầu ngày 28/05/2010, đăng ký thay đổi lần 13 ngày 17/06/2024 (trước hợp nhất)).

##### 1.1.2. Nhà đầu tư thứ hai:

- Tên doanh nghiệp/ tổ chức: Công ty cổ phần xây dựng và dịch vụ An Sinh.  
- Địa chỉ văn phòng: LK1-LK18 Khu đô thị Splendor, Khu đô thị mới Bắc An Khánh, xã Sơn Đồng, thành phố Hà Nội.

- Mã số thuế: 0108141260

- Thông tin về người đại diện theo pháp luật:

+ Ông: Nguyễn Đắc Quỳnh Anh

Chức danh: Giám đốc

Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp công ty cổ phần số 0108141260 (do Sở Kế hoạch và Đầu tư Hà Nội cấp lần đầu ngày 19/01/2018, đăng ký thay đổi lần 05 ngày 25/08/2020 (trước hợp nhất)).

#### **Đại diện Liên danh:**

Căn cứ thỏa thuận liên danh ngày 17/07/2025 giữa Tổng Công ty 319 Bộ Quốc Phòng và Công ty Cổ phần xây dựng và dịch vụ An sinh trong đó Tổng Công ty 319 Bộ Quốc Phòng đại diện liên danh làm việc với các cơ quan nhà nước và các bên liên quan và ký kết mọi hồ sơ, giấy tờ cần thiết để thực hiện hồ sơ xin cấp giấy phép môi trường cho dự án Đầu tư xây dựng nhà ở xã hội Tây Cổ Loa tại xã Đông Anh, thành phố Hà Nội nên Tổng Công ty 319 Bộ Quốc Phòng là đại diện liên danh hợp pháp.

- Tên doanh nghiệp/ tổ chức: **Tổng công ty 319 Bộ Quốc Phòng.**

- Địa chỉ văn phòng: Số 63 đường Lê Văn Lương, phường Yên Hòa, Thành phố Hà Nội.

- Mã số thuế: 0100108984

- Thông tin về người đại diện theo pháp luật:

+ Ông: Nguyễn Minh Khiêm

Chức danh: Tổng giám đốc

Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp công ty cổ phần số 0100108984 (do Sở

Kế hoạch và Đầu tư Hà Nội cấp lần đầu ngày 28/05/2010, đăng ký thay đổi lần 13 ngày 17/06/2024 (trước hợp nhất)).

Quyết định số 71/QĐ-UBND ngày 08/01/2026 của Ủy ban nhân dân thành phố Hà Nội Quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời giao chủ đầu tư Dự án "Đầu tư xây dựng nhà ở xã hội Tây Cỏ Loa tại xã Đông Anh, thành phố Hà Nội".

## 1.2. Tên dự án đầu tư

### “ĐẦU TƯ XÂY DỰNG NHÀ Ở XÃ HỘI TÂY CỎ LOA TẠI XÃ ĐÔNG ANH, THÀNH PHỐ HÀ NỘI”

#### 1.2.1. Địa điểm thực hiện dự án đầu tư

Khu đất dự kiến xây dựng dự án nằm ở xã Đông Anh, thành phố Hà Nội, vị trí cụ thể được xác định như sau:

- + Phía Bắc, Tây Bắc: giáp khu dân cư thôn Hậu;
- + Phía Tây: giáp dân cư thôn Hậu và đất nông nghiệp;
- + Phía Đông Nam: giáp đất nông nghiệp và đường quy hoạch B=50m;
- + Phía Đông đến hết đường Cỏ Loa và giáp dự án khu nhà ở Uy Nỗ;

Ranh giới khu đất nghiên cứu được giới hạn bởi các điểm từ A1 đến A8 và A1. Tọa độ khép góc dự án theo hệ VN2000 như sau:

**Bảng 1. 1. Tọa độ mốc ranh giới dự án**

STT	Tên mốc	Tọa độ	
		X(m)	Y(m)
1	A1	2338289.261	589190.845
2	A2	2338298.063	589195.593
3	A3	2338314.948	589249.994
4	A4	2338310.556	589259.355
5	A5	2338198.994	589305.543
6	A6	2338186.808	589299.774
7	A7	2338167.519	589236.314
8	A8	2338174.209	589223.982

Nguồn: bản vẽ mặt bằng định vị dự án

Tọa độ định vị công trình được giới hạn bởi các điểm từ M1 đến M4 và M1. Tọa độ khép góc dự án theo hệ VN2000 như sau:

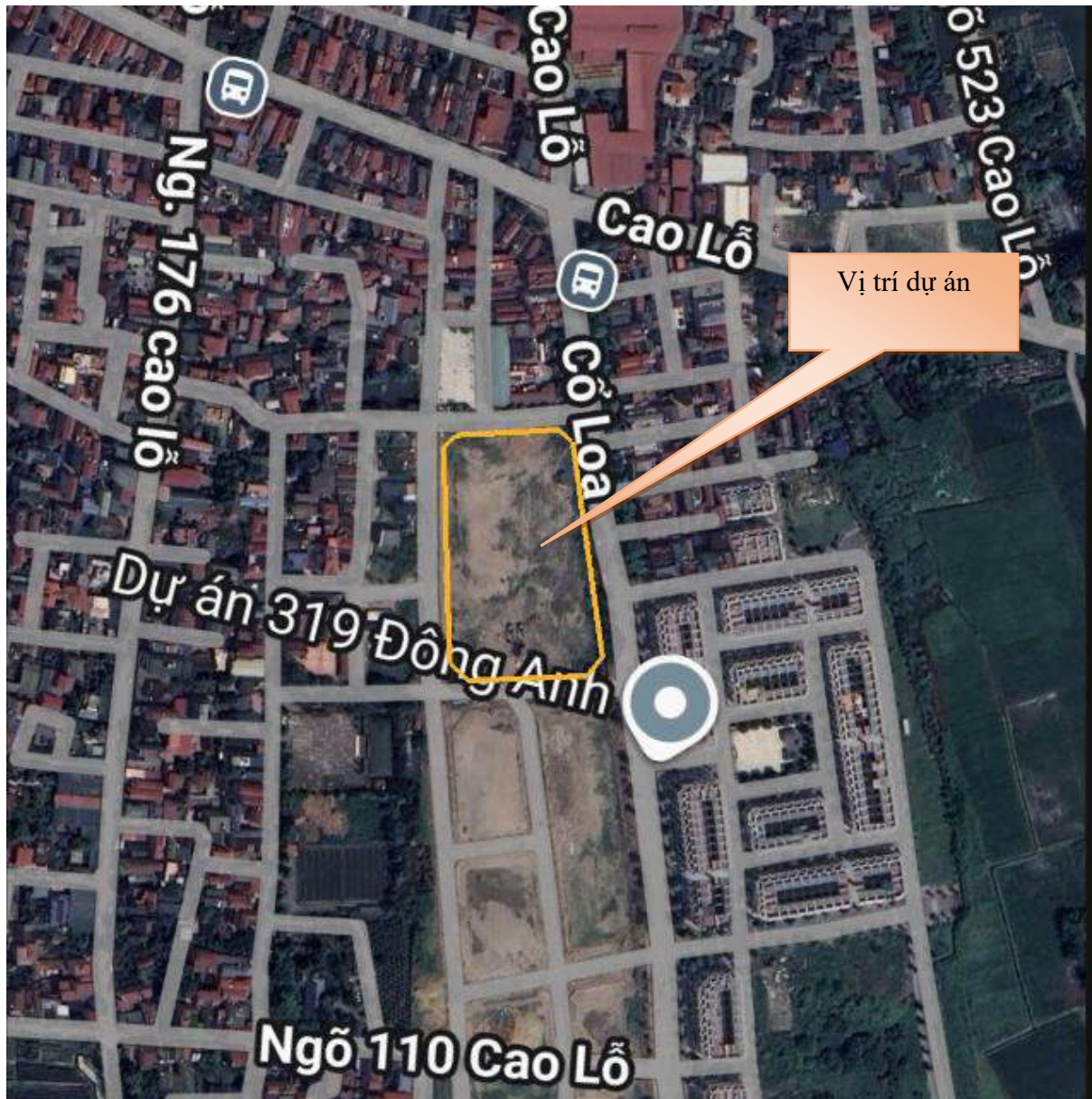
**Bảng 1. 2. Bảng tọa độ định vị công trình**

STT	Tên mốc	Tọa độ
-----	---------	--------

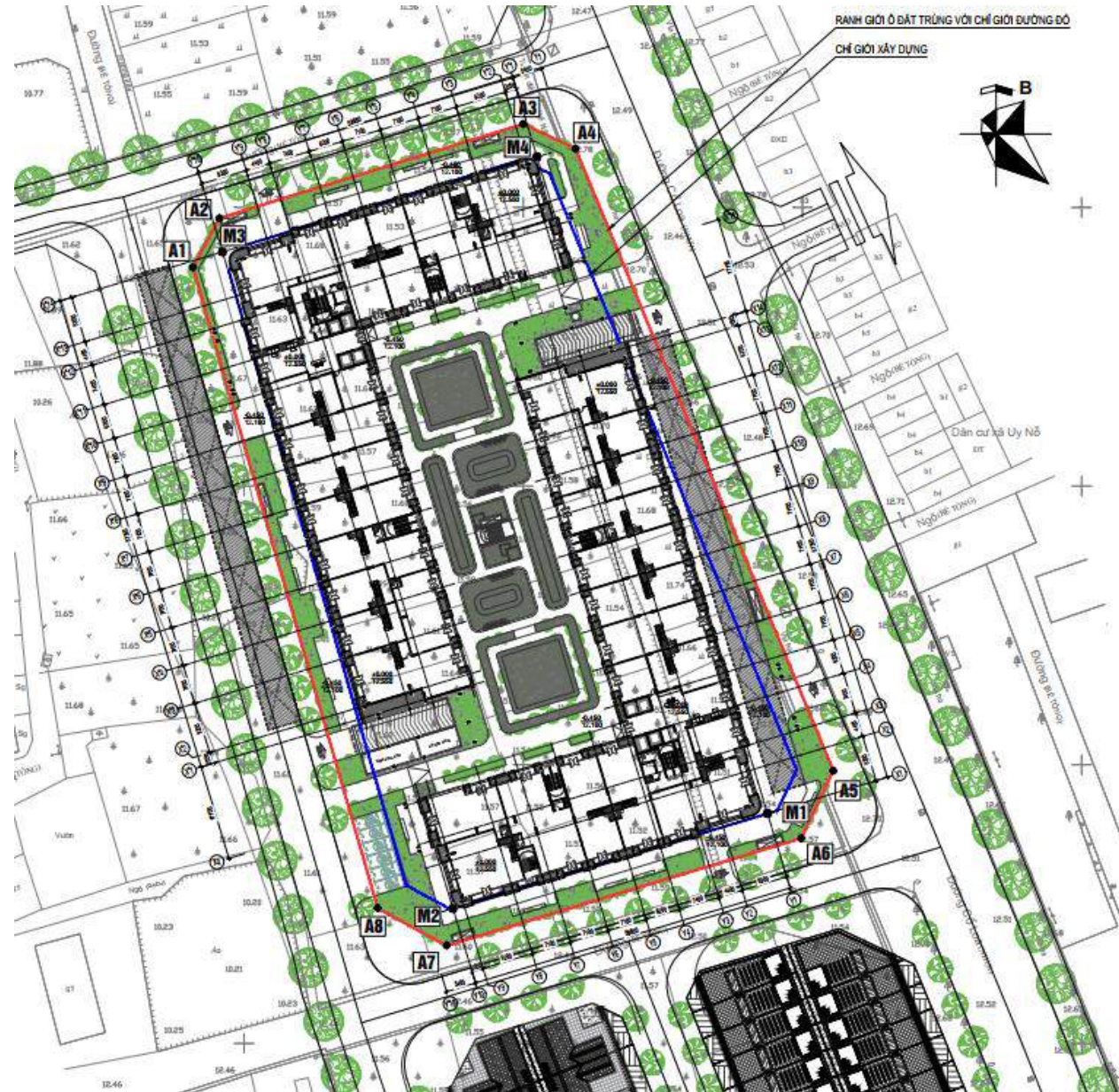
*Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án: Đầu tư xây dựng nhà ở xã hội Tây Cổ Loa tại xã Đông Anh, thành phố Hà Nội*

		X(m)	Y(m)
1	M1	2338191.269	589293.732
2	M2	2338174.231	589237.403
3	M3	2338292.025	589196.132
4	M4	2338309.063	589252.460

*Nguồn: Bản vẽ mặt bằng định vị dự án*



*Hình 1. 1. Vị trí dự án trên bản đồ google map*



Hình 1. 2. Sơ đồ vị trí và giới hạn khu đất

### 1.2.1.1. Hiện trạng khu đất thực hiện dự án

#### a. Về hiện trạng quản lý sử dụng đất của dự án

- Sau khi được UBND thành phố Hà Nội cấp Quyết định số: 6100/QĐ-UBND ngày 31/10/2019 Phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án: “Xây dựng hạ tầng kỹ thuật khu đấu giá quyền sử dụng đất phía Tây đường Cổ Loa, xã Uy Nỗ, huyện Đông Anh” (nay là xã Đông Anh, thành phố Hà Nội) thì khu đất thực hiện dự án: Đầu tư xây dựng nhà ở xã hội Tây Cổ Loa có ký hiệu ô đất là CT thuộc dự án “Xây dựng hạ tầng kỹ thuật khu đấu giá quyền sử dụng đất phía Tây đường Cổ Loa, xã Uy Nỗ, huyện Đông Anh” với diện tích: 10.617m<sup>2</sup> đã được Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện Đông Anh thực hiện san nền đắp nền công trình.

- Dự án: Đầu tư xây dựng nhà ở xã hội Tây Cổ Loa tại xã Đông Anh, thành phố Hà Nội được thực hiện bởi chủ đầu tư là Liên danh Tổng Công ty 319 Bộ Quốc Phòng và Công ty cổ phần xây dựng và dịch vụ An Sinh (Theo Quyết định số 71/QĐ-UBND ngày 08/01/2026 của UBND thành phố Hà Nội về việc chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời giao chủ đầu tư dự án)

Hiện tại, Liên danh Tổng Công ty 319 Bộ Quốc Phòng và Công ty cổ phần xây dựng và dịch vụ An Sinh (đại diện Liên danh là Tổng Công ty 319 Bộ Quốc Phòng) đang thực hiện lập các hồ sơ xin thẩm thiết kế để triển khai thi công xây dựng các hạng mục công trình đã được phê duyệt.

#### b. Hiện trạng công trình ngầm, nổi

Hiện trạng khu đất đã được GPMB và san nền, không có công trình ngầm, nổi hay hạ tầng kỹ thuật ngầm phải phá dỡ, mặt bằng khu đất chỉ có thảm thực vật là thảm cỏ.

Dự án đã được rào tôn cao 2m tiếp giáp đường Cổ Loa.



Hình 1. 3. Ảnh hiện trạng khu đất dự án

### 1.2.1.2. Hiện trạng cơ sở hạ tầng

#### \* Hiện trạng về cao độ

Khu đất dự án đã được san nền. Về hiện trạng cao độ nền:

- Khu đất hiện đang là đất bãi đất cao độ nền dao động từ H=10.0÷11,30m.

- Hiện trạng khu vực là khu đất đã san nền sơ bộ dốc về phía Đông Bắc, không có hệ thống thoát nước.

*\* Hệ thống giao thông:*

Khu đất dự án hiện trạng là bãi đất phẳng không có tuyến đường giao thông nào. Phía Đông dự án giáp đường Cổ Loa.

P phía Đông Nam dự án giáp đường quy hoạch B=50m.

*\* Hệ thống cấp nước*

Khu đất dự án hiện trạng là bãi đất phẳng không có hệ thống cấp nước.

Tiếp giáp dự án là đường Cổ Loa có tuyến cống cấp nước hiện hữu. Dự án xin phép đấu nối với hệ thống cấp nước khu vực bằng đường ống D110 về bể chứa nước tại tầng hầm để cấp nước cho dự án.

*\* Hệ thống thoát nước*

Hiện trạng khu vực là khu đất đã san nền sơ bộ dốc về phía Đông Bắc, ra hệ thống thoát nước mưa chung trên đường Cổ Loa có kích thước D1250mm.

*\* Hệ thống cấp điện*

Hiện trạng khu đất dự án chưa có hệ thống cấp điện.

Trong khu vực thực hiện dự án có lưới điện trung áp 22kV. Dự kiến dự án sẽ đẩy bồi lưới điện trung áp 22kV hiện có trong khu vực về trạm biến áp của dự án để cấp điện.

*\* Hiện trạng về xử lý rác thải và vệ sinh môi trường*

Rác thải của dân cư các khu vực lân cận được công ty môi trường thu gom và vận chuyển về Khu xử lý rác thải của Thành phố.

*\* Hiện trạng dân cư và lao động*

Trong khu đất dự án không có dân cư sinh sống.

**1.2.1.3. Vị trí dự án trong mối quan hệ với các đối tượng kinh tế - xã hội**

- Dự án nằm cách Nhà văn hóa xóm Hậu – xã Uy Nỗ (nay là xã Đông Anh, thành phố Hà Nội) khoảng 100m về phía Đông Nam.

- Dự án nằm cách khu dân cư xóm Hậu 50m về phía Đông Bắc.

- Dự án tiếp giáp với đường Cổ Loa.

- Dự án tiếp giáp với dự án khu nhà ở Uy Nỗ về phía Đông Bắc qua đường Cổ Loa.

Trong phạm vi khu vực dự án không có công trình tín ngưỡng, văn hóa, di tích lịch sử nổi tiếng nào được xếp hạng.

**1.2.2. Cơ quan thẩm định thiết kế cấp phép xây dựng, cấp các loại giấy phép có liên quan đến môi trường của dự án đầu tư**

- Cơ quan phê duyệt chủ trương đầu tư: UBND thành phố Hà Nội.

- Cơ quan phê duyệt dự án đầu tư: Liên danh Tổng Công ty 319 Bộ Quốc Phòng và Công ty cổ phần xây dựng và dịch vụ An Sinh.

- Cơ quan thẩm định thiết kế cấp phép xây dựng: Sở xây dựng thành phố Hà Nội.
- Cơ quan thẩm định và cấp GPMT: Sở Nông nghiệp và Môi trường thành phố Hà Nội cấp Giấy phép.

**Dự án đã được các cơ quan có thẩm quyền cấp các quyết định, văn bản, giấy phép có liên quan như sau:**

**♣ Về đất đai**

- Đơn nghè nghị giao đất ngày 08/04/2026 của Tổng Công ty 319 Bộ Quốc Phòng gửi UBND xã Đông Anh về việc giao đất đầu tư xây dựng khu chung cư nhà ở xã hội.

**♣ Về chấp thuận chủ trương đầu tư dự án**

- Quyết định số 6100/QĐ-UBND ngày 31/10/2019 của UBND thành phố Hà Nội về việc phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án: Xây dựng hạ tầng kỹ thuật khu đấu giá quyền sử dụng đất phía Tây đường Cổ Loa, xã Uy Nỗ, huyện Đông Anh, thành phố Hà Nội.

- Quyết định số 71/QĐ-UBND của Ủy ban nhân dân thành phố Hà Nội ngày 08/01/2026 chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời giao chủ đầu tư dự án đầu tư: Xây dựng nhà ở xã hội Tây Cổ Loa tại xã Đông Anh, thành phố Hà Nội.

**♣ Về đấu nối hạ tầng kỹ thuật**

- Văn bản số 3360/BB-EVNHANOI ngày 13/04/2026 của Tổng công ty điện lực TP.Hà Nội về việc thỏa thuận phương án đầu tư cấp nguồn điện cho dự án: Đầu tư xây dựng nhà ở xã hội Tây Cổ Loa, xã Đông Anh, thành phố Hà Nội.

- Văn bản số 228/KT-NS2 ngày 25/03/2026 của Công ty nước sạch số 2 Hà Nội về việc thỏa thuận cấp nước cho dự án đầu tư xây dựng “Đầu tư xây dựng nhà ở xã hội Tây Cổ Loa, xã Đông Anh, thành phố Hà Nội.

- Văn bản số 132/TLHN-QLN.CT ngày 30/03/2026 của Công ty TNHH Một thành viên đầu tư phát triển thủy lợi Hà Nội về việc thỏa thuận phương án thoát nước cho dự án: “Đầu tư xây dựng nhà ở xã hội Tây Cổ Loa, xã Đông Anh, thành phố Hà Nội.

**1.2.3. Quy mô của dự án đầu tư theo quy định của pháp luật về đầu tư, đầu tư công:**

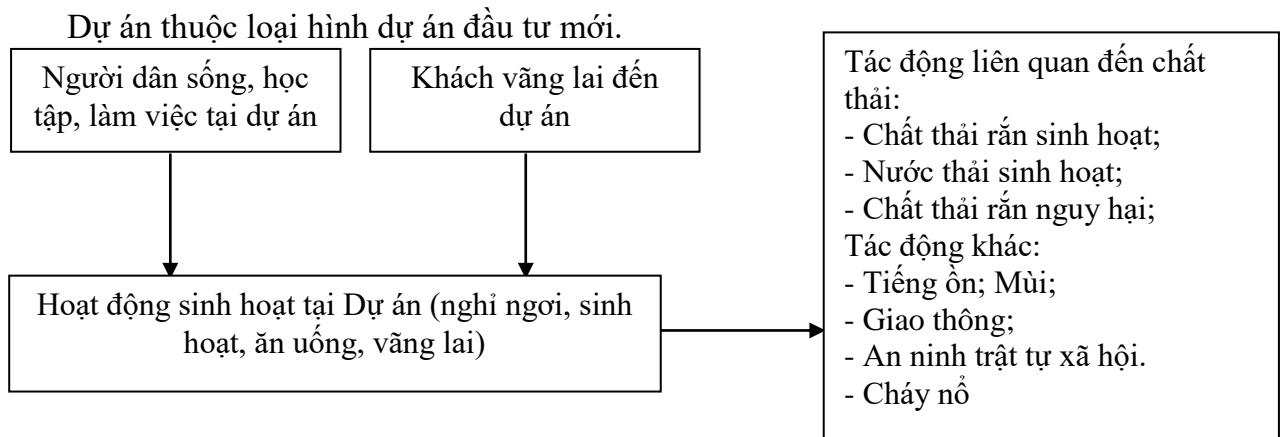
Quy mô của dự án đầu tư: Tổng vốn đầu tư của dự án khoảng 916,292 tỷ đồng (*Bằng chữ: Chín trăm mười sáu tỷ, hai trăm chín mươi hai triệu đồng*). Do đó dự án thuộc dự án nhóm B có cấu phần xây dựng được phân loại theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công.

- Loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ: dự án không thuộc loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường.

- Yếu tố nhạy cảm về môi trường: dự án không có yếu tố nhạy cảm về môi trường theo quy định tại khoản 4 Điều 25 Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 6/1/2025.

**1.2.4. Loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ**

Loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ: Nhà ở xã hội



Hình 1. 4. Sơ đồ quy trình vận hành của dự án

### 1.2.5. Phân nhóm dự án đầu tư theo quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường

Dự án thuộc nhóm đối tượng không có yếu tố nhạy cảm về môi trường. Căn cứ theo số thứ tự 2, mục II, phụ lục V Nghị định số 05/2025/NĐ-CP, Dự án được phân loại thuộc **nhóm III**.

+ Căn cứ khoản 8 Điều 3, Khoản 1 Điều 39 Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17 tháng 11 năm 2020, dự án thuộc đối tượng phải có Giấy phép môi trường.

+ Căn cứ theo khoản 1, Điều 26 Nghị định số 131/NĐ-CP ngày 12/6/2025 của Chính phủ Quy định phân định thẩm quyền của chính quyền địa phương 02 cấp trong lĩnh vực quản lý nhà nước của Bộ Nông nghiệp và Môi trường thì “Cấp giấy phép môi trường theo quy định tại khoản 4 Điều 41 Luật Bảo vệ môi trường đối với dự án đầu tư, cơ sở thuộc các nhóm I, II, III quy định tại các Phụ lục III, IV và V ban hành kèm theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, đã được sửa đổi, bổ sung tại Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06 tháng 01 năm 2025 của Chính phủ phải lập hồ sơ đề nghị cấp giấy phép môi trường theo quy định tại Điều 39 Luật Bảo vệ môi trường khi thuộc một trong trường hợp Có phát sinh nước thải sinh hoạt xả ra môi trường phải được xử lý với tổng lưu lượng từ 50 m<sup>3</sup>/ngày trở lên => dự án thuộc thẩm quyền cấp giấy phép môi trường của Ủy ban nhân dân thành phố Hà Nội.

+ Căn cứ Quyết định số 231/QĐ-UBND ngày 15/01/2026 của UBND thành phố Hà Nội về việc ủy quyền cho Giám đốc Sở Nông nghiệp và Môi trường, Chủ tịch UBND cấp xã giải quyết thủ tục hành chính lĩnh vực Quản lý chất lượng Nông, Lâm sản và Thủy sản; Trồng trọt và Bảo vệ thực vật; Chăn nuôi, Thú y và Thủy sản; Thủy lợi; Lâm nghiệp và Kiểm lâm; Môi trường; Bảo tồn thiên nhiên và Đa dạng sinh học; Địa chất và Khoáng sản; Tài nguyên nước thuộc thẩm quyền giải quyết của Chủ tịch UBND thành phố Hà Nội. Như vậy, cơ sở phải lập hồ sơ đề xuất cấp giấy phép môi trường nộp Sở Nông nghiệp và Môi trường thẩm định, phê duyệt và cấp phép.

## 1.3. Công suất, công nghệ, sản phẩm của dự án đầu tư

### 1.3.1. Công suất của dự án đầu tư

Quy mô Dự án tuân thủ theo Quyết định số 71/QĐ-UBND của Ủy ban nhân dân thành phố Hà Nội ngày 08/01/2026 chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời giao chủ đầu tư dự án đầu tư: Xây dựng nhà ở xã hội Tây Cổ Loa tại xã Đông Anh, thành phố Hà Nội và Tổng mặt bằng và phương án kiến trúc công trình đã được Sở Quy hoạch – Kiến trúc chấp thuận tại Văn bản số ...QHKT-TMB-PAKT-(KHTH) ngày .../.../2026. Cụ thể như sau:

- Tổng diện tích khu đất nghiên cứu khoảng: 10.617m<sup>2</sup>. Trong đó:
- + Diện tích đất xây dựng công trình: 4.478 m<sup>2</sup>;
- Công trình hỗn hợp: xây dựng 01 công trình Toà nhà cao 09 tầng nổi và 01 tầng hầm bao gồm các chức năng cụ thể như sau:
  - + Tầng hầm (gồm 01 tầng): có tổng diện tích sàn khoảng 10.556m<sup>2</sup> sàn bao gồm các chức năng như để xe, bố trí các công trình kỹ thuật (phòng kỹ thuật điện, nước,...) phục vụ toà nhà;
  - + Tầng 1~2: khối thương mại dịch vụ và công cộng có tổng diện tích sàn 8.308m<sup>2</sup>.
  - + Tầng 3~9: khối căn hộ có tổng diện tích sàn 34,282 m<sup>2</sup> sàn
  - + Tầng tum: bố trí các phòng kỹ thuật, hỗ trợ.

*(Quy mô đầu tư tuân thủ theo Tổng mặt bằng và phương án kiến trúc công trình đã được Sở Quy hoạch – Kiến trúc chấp thuận tại Văn bản số ....QHKT-TMB-PAKT-(KHTH) ngày .../.../2026)*

Khu đất quy hoạch có các chỉ tiêu quy hoạch-kiến trúc chính như sau:

**Bảng 1.3: Tổng hợp chỉ tiêu quy hoạch kiến trúc của Dự án**

ST T	NỘI DUNG	ĐƠN VỊ	QUY HOẠCH ĐƯỢC DUYỆT	THIẾT KẾ	ĐÁNH GIÁ
1	Chức năng sử dụng đất		Đất xây dựng nhà ở cao tầng	Đất xây dựng nhà ở cao tầng	Phù hợp
2	Diện tích ô đất theo quy hoạch chi tiết 1/500	m <sup>2</sup>	10,617	10,617	Phù hợp
3	Diện tích xây dựng công trình	m <sup>2</sup>	4,778	4,778	Phù hợp
3	Diện tích cây xanh	m <sup>2</sup>	≥ 20% DT đất	2,125	Phù hợp
4	Diện tích sân đường nội bộ	m <sup>2</sup>	-	3,714	Phù hợp
5	Mật độ xây dựng	%	45	45	Phù hợp
6	Tổng diện tích sàn nổi công trình (Không bao gồm tầng hầm và tầng tum)	m <sup>2</sup>	42,999	42,590	Phù hợp
6.1	Diện tích sàn thương mại dịch vụ, công cộng	m <sup>2</sup>	4,778	8,308	Phù hợp
6.2	Diện tích sàn xây dựng căn hộ NOXH	m <sup>2</sup>	38,221	34,282	Phù hợp
6.3	Diện tích sàn xây dựng tính hệ số sử dụng đất	m <sup>2</sup>	-	40,862	Phù hợp

	(Không bao gồm kỹ thuật, đỗ xe, phòng cháy)				
7	Hệ số sử dụng đất	<i>Lần</i>	4.05	3.85	Phù hợp
8	Tầng cao (Không bao gồm tum thang)	<i>Tầng</i>	9	9	Phù hợp
9	Tầng hầm (Bố trí đỗ xe và không gian kỹ thuật)	<i>Tầng</i>	1	1	Phù hợp
10	Tổng diện tích sàn tầng hầm	<i>m<sup>2</sup></i>	10,617	10,556	Phù hợp
11	Dân số	<i>Người</i>	1,638	1,323	Phù hợp
12	Tổng số căn hộ	<i>Căn</i>	546	427	Phù hợp
13	Chiều cao công trình	<i>m</i>	45.0	39.15	Phù hợp

(Nguồn: văn bản số ....QHKT-TMB-PAKT-(KHTH) ngày .../.../2026 Sở Quy hoạch – Kiến Trúc thành phố Hà Nội chấp thuận Tổng mặt bằng và phương án kiến trúc)

- Chiều cao công trình  $\leq 39,15$  m
- Dân số tối khoảng 1.323 người; Số căn hộ tối đa 427 căn hộ.
- Diện tích sàn khu thương mại, dịch vụ: 8.308m<sup>2</sup>
- Diện tích sàn xây dựng căn hộ NOXH: 34.282 m<sup>2</sup>
- Diện tích sân đường nội bộ khoảng: 3.714 m<sup>2</sup>
- Diện tích cây xanh khoảng: 2.125m<sup>2</sup>
- Hệ thống hạ tầng kỹ thuật: hệ thống đường giao thông, cấp nước, thoát nước, cấp điện, chiếu sáng, cứu hỏa, cây xanh, thông tin liên lạc...

*\*Giải pháp tổng mặt bằng:*

Công trình nhà ở xã hội Tây Cổ Loa tại xã Đông Anh gồm 2 khối tháp có chiều cao 9 tầng nổi + 1 tầng hầm. Công trình có công năng chính là nhà ở kết hợp với các không gian công cộng, dịch vụ thương mại. Tòa nhà được phân chia công năng như sau:

- Tầng hầm 1: dùng làm chỗ đỗ xe và các không gian kỹ thuật.
- Tầng 1: khối dịch vụ thương mại và khu vực công cộng.
- Tầng 2: khối dịch vụ thương mại.
- Tầng 3~9: khối căn hộ.- Công trình được thiết kế theo trường phái kiến trúc hiện đại, có chọn lựa và kết hợp hài hòa các mảng khối đường nét phù hợp;
- Tuân thủ chức năng công trình theo Quy hoạch 1/500 đã được phê duyệt.
- Đảm bảo chỉ giới theo quy hoạch.
- Hệ thống đường giao thông nội bộ khu đất được bố trí đảm bảo khả năng tiếp cận của xe cứu hỏa cũng như bãi đỗ xe chữa cháy theo quy định về phòng cháy chữa cháy.
- Các hạng mục phụ trợ, giao thông mở thuận lợi cho việc giao thông, quản lý, an ninh công trình.

*\* Giải pháp mặt cắt và giao thông*

- Hệ thống giao thông trực đứng gồm 6 thang máy:

+ Tòa nhà A: 03 thang máy 900 kg chở người + 01 thang hàng 1.000kg chở đồ kết hợp vận chuyển chất thải rắn vào khung giờ cố định trong ngày.

+ Tòa nhà A: 03 thang máy 900 kg chở người + 01 thang hàng 1.000kg chở đồ kết hợp vận chuyển chất thải rắn vào khung giờ cố định trong ngày .

- Hệ thống giao thông đứng còn 06 thang bộ thoát hiểm (03 thang bộ/tòa) cho tòa A, tòa B được bố trí ở lõi giữa thuận tiện cho sử dụng 2 thang bộ được bố trí tại các vị trí đảm bảo thoát người khi có sự cố xảy ra. Giải pháp hành lang giữa được lựa chọn để giảm thiểu chi phí xây dựng, tận dụng tối đa các khoảng không gian, các đầu hành lang đều được tiếp xúc với thiên nhiên. Các tầng đều có những khoảng không gian mở phục vụ nhu cầu sinh hoạt cộng đồng cho từng tầng và ưu tiên tối đa giao diện tiếp xúc với thiên nhiên cho các căn hộ;

- Tầng hầm đáp ứng nhu cầu đỗ xe và một phần diện tích bố trí các công trình kỹ thuật phục vụ tòa nhà. Tại hầm B1 thiết kế 8.636m<sup>2</sup> diện tích đỗ xe và khu vực sân vườn thiết kế 06 slot trạm sạc xe điện. Khu vực tầng hầm có phân chia giao thông 01 chiều được nghiên cứu phân luồng khoa học, đảm bảo xe ô tô đủ khoảng lùi cũng như thuận tiện cho việc đỗ xe.

- Các tầng 1 đến 2 là tầng công cộng được thiết kế mở dành cho công năng dịch vụ như khu vực giải trí đa năng, sảnh căn hộ, phòng ban quản lý tòa nhà, các căn shophouse,... phục vụ nhu cầu thiết yếu của dân cư sinh sống trong tòa nhà và dân cư khu vực lân cận; Tại tầng 02 có 07 căn hộ loại 02 phòng ngủ với diện tích 55,1m<sup>2</sup>.

- Các tầng ở được bố trí tiếp xúc tối đa với thiên nhiên. Các vị trí hướng nắng phía Tây và Đông được bố trí che chắn bằng hệ thống loggia, ban công. Hành lang giữa được bố trí thiên về hướng bắc nam nhằm tạo sự hút gió làm thông thoáng khu lõi giữa của tòa nhà;

- Từ tầng 03 đến tầng 09 Các căn hộ có diện tích khoảng từ 55,1m<sup>2</sup> đến 75,4m<sup>2</sup>, được bố trí 2-3 phòng ngủ. Các diện tích sinh hoạt sử dụng chung như phòng khách, không gian ăn và phòng bếp được bố trí trong cùng một không gian nhằm tận dụng tối đa diện tích và tạo độ thông thoáng. Các căn hộ đều có hệ thống ban công, lôgia để làm không gian thư giãn và phơi đồ, với cơ cấu căn hộ như vậy là phù hợp với gia đình 2 thế hệ, đáp ứng được tiêu chuẩn ở phù hợp với nhu cầu cơ bản của người dân đô thị. Hành lang giao thông các tầng 3-9 là hành lang giữa kéo dài theo cạnh dài của tháp.

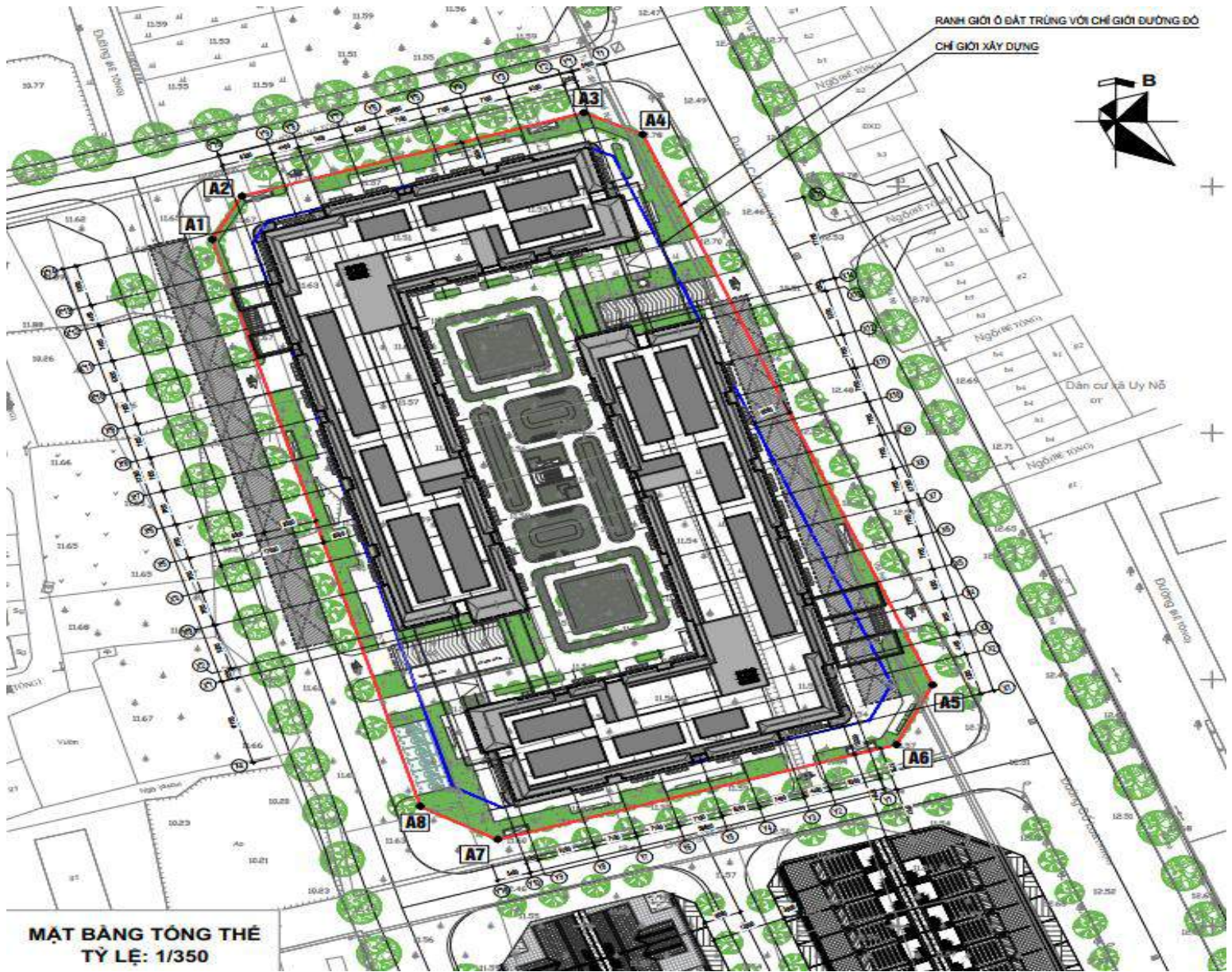
- Mặt cắt công trình:

+ Công trình sử dụng hệ thống cột BTCT được chạy từ tầng hầm 1 tới tầng 9, không có dầm chuyển, thuận lợi cho việc bố trí các khu kỹ thuật và các căn hộ.

+ Chiều cao tầng hầm B1 cao 4,2÷4,65m vừa đảm bảo thông thủy cho giao thông bên dưới, vừa đảm bảo bố trí các hệ thống kỹ thuật bên trên.

+ Chiều cao tầng: tầng 1 cao 5m, tầng 2 cao 4m, đảm bảo thuận tiện cho việc bố trí hệ thống kỹ thuật tầng, vừa đảm bảo mỹ thuật khi thiết kế nội thất và không gian các khu dịch vụ thương mại.

+ Các tầng điêm hình 3-9 cao 3,6m đảm bảo thông thoáng, thông thủy khi thiết kế nội thất các căn hộ và đáp ứng được việc bố trí đường ống kỹ thuật trên trần.



Hình 1. 5. Sơ đồ tổng mặt bằng của Dự án

### 1.3.1.1. Các hạng mục công trình chính

#### Toà nhà nhà ở xã hội Tây Cổ Loa

Diện tích xây dựng của công trình khoảng 4.778 m<sup>2</sup>, mật độ xây dựng khoảng 45%. Công trình có chiều cao tối đa 9 tầng (chưa bao gồm 01 tầng hầm và tầng tum), tổng diện tích sàn xây dựng khoảng 42.590 m<sup>2</sup> (không bao gồm diện tích 01 tầng hầm và tầng tum); tổng diện tích sàn của tầng hầm khoảng 10.556 m<sup>2</sup>. Tổng số lượng căn hộ 427 căn, quy mô dân số của dự án ước tính khoảng 1.323 người.

\* Bố trí chức năng các tầng của công trình:

- **Phần ngầm hầm B1:** Bố trí bể nước sinh hoạt, bể nước PCCC.

- **Hầm B1:**

Tầng hầm B1 có diện tích sàn 10.556m<sup>2</sup>. Tại hầm B1 bố trí các sảnh thang căn hộ, các phòng quạt và các tháp gió, kho dụng cụ vệ sinh, phòng bảo vệ, phòng gom rác, phòng hạ thế, phòng chữa cháy khí, phòng kích sóng internet, hộp kỹ thuật, thang máy, thang bộ, ....

Diện tích đỗ xe của tầng B1 là 8.636m<sup>2</sup>.

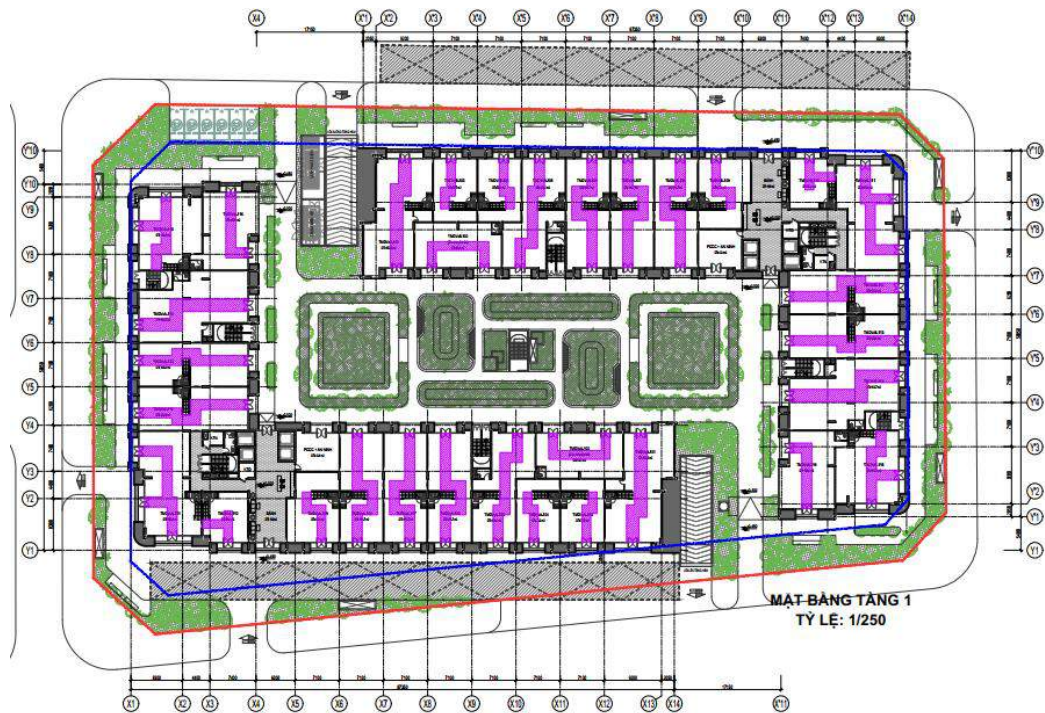
Bể xử lý nước thải.



#### Mặt bằng tầng hầm

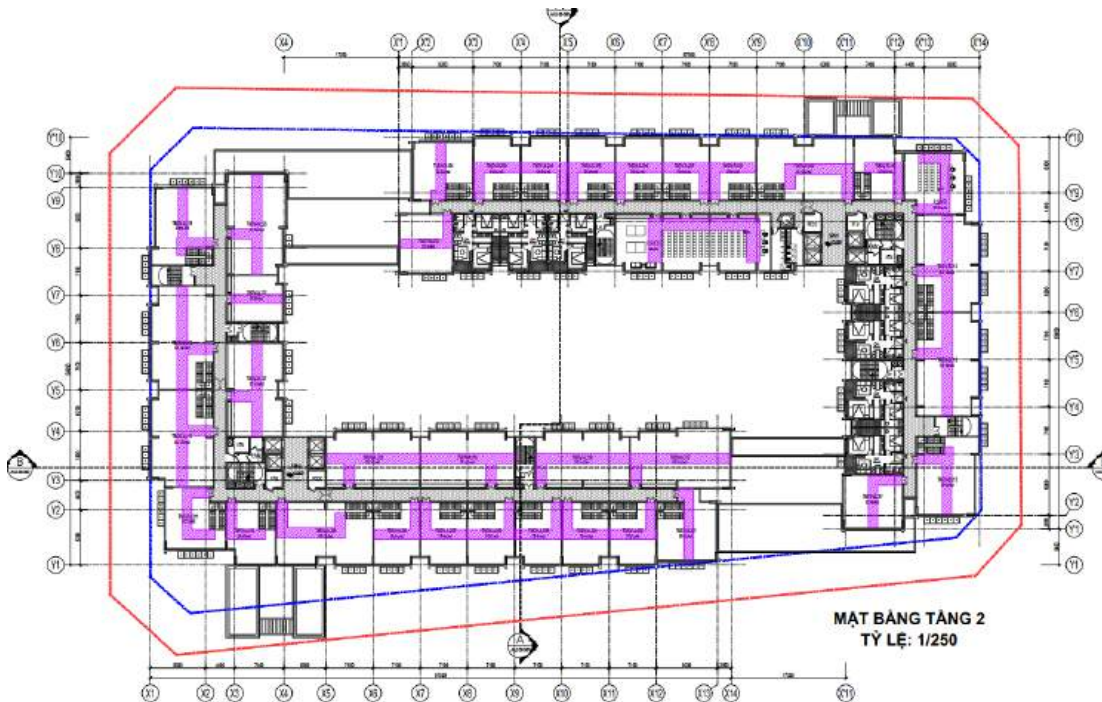
- **Tầng 1:** Có diện tích sàn 4,366.0 m<sup>2</sup>. Tại tầng này bố trí các không gian sau:

- + Sảnh căn hộ
- + Phòng trực chữa cháy
- + BQL tòa nhà
- + Khu vực giải trí đa năng
- + Các căn Shophouse (thông từ tầng 1 lên tầng 2)
- + Diện tích kỹ thuật điện nước, phòng rác, thang bộ, thang máy và hành lang.
- + Cảnh quan san vườn, trạm biến áp ngoài trời, máy phát điện ngoài trời, 06 slot trạm sạc xe điện ngoài trời.



**Mặt bằng tầng 1**

- **Tầng 2:** Có diện tích sàn 4,778.0 m<sup>2</sup>. Tại tầng này bố trí các không gian sau:
  - + Sinh hoạt cộng đồng
  - + Căn hộ loại 2 phòng ngủ: 55,1 m<sup>2</sup> (07 căn).
  - + Các căn Shophouse (thông từ tầng 1 lên tầng 2 hoặc tách riêng tại tầng 2)
  - + Diện tích kỹ thuật điện nước, phòng rác, thang bộ, thang máy và hành lang.

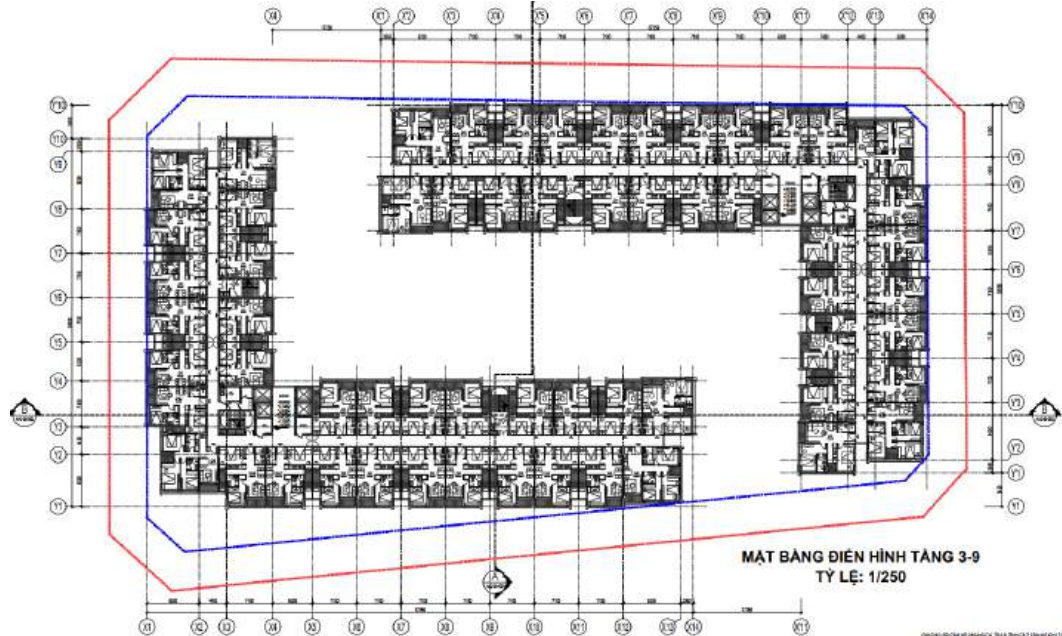


**Mặt bằng tầng 2**

- **Từ tầng 3 đến tầng 9 (tầng điển hình):** Có tổng diện tích sàn 33,446.0 m<sup>2</sup>. Tại tầng này bố trí các căn hộ gồm:

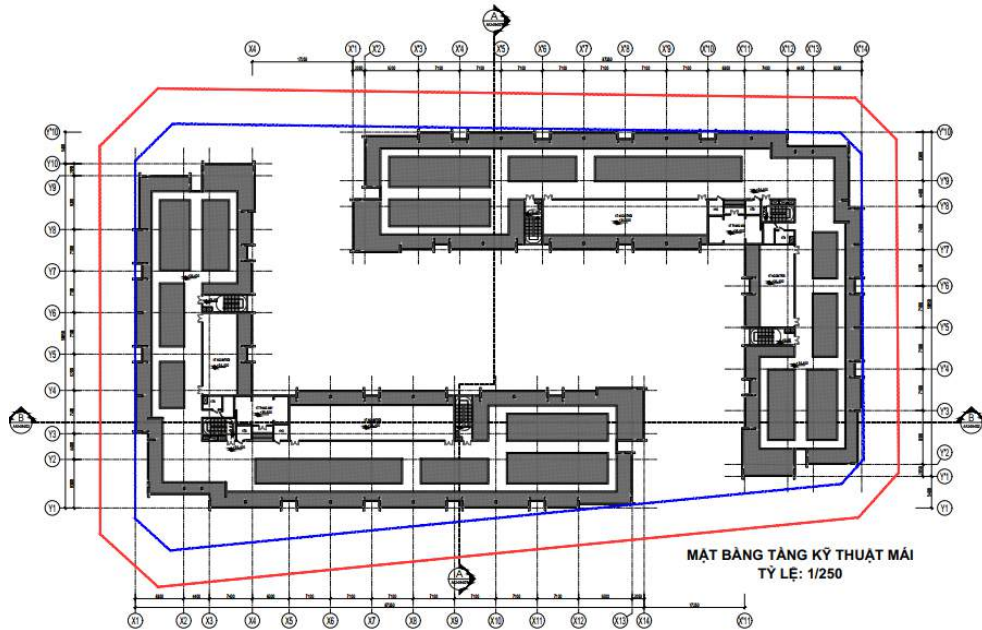
STT	Ký hiệu căn hộ	Diện tích căn hộ (m <sup>2</sup> )	Toà A (Số căn)	Toà B (Số căn)	Số căn hộ (7 tầng)	Tỷ trọng (%)	Số người	
							Một căn hộ	Cộng
1	CH1 (2N/1WC)	~ 55.1	77	84	161	37.7%	3	483
2	CH2 (2N/2WC)	~ 60.2	77	77	154	36.1%	3	462
3	CH3.1 (2N/2WC)	~ 63.8	7	7	14	3.3%	3	42
	CH3.2 (2N/2WC)	~ 62.3	14	14	28	6.7%	3	84
4	CH4 (2N/2WC)	~ 67.4	14	14	28	6.7%	3	84
5	CH5 (3N/2WC)	~ 74.3	14	14	28	6.7%	4	112
6	CH6 (3N/2WC)	~ 75.4	7	7	14	3.3%	4	56
<b>Tổng</b>			210	217	<b>427</b>	100%		1.323

+ Diện tích kỹ thuật điện nước, phòng rác, thang bộ, thang máy và hành lang.



**Mặt bằng điển hình tầng 3-9**

- **Tầng tum:** Có diện tích sàn 132 m<sup>2</sup>. Tại tầng này bố trí diện tích kỹ thuật điện nước, thang bộ, thang máy.



### **Mặt bằng tum thang**

- Tổng diện tích sàn xây dựng công trình khoảng 42.590m<sup>2</sup> (chưa bao gồm diện tích sàn tầng hầm và tầng tum).

- Chiều cao công trình đến đỉnh mái tum thang là 39,15m.

- Tổng số lượng căn hộ: 427 căn hộ, số dân 1.323 người.

#### **- Kế cấu công trình:**

##### **+ Kết cấu móng và tầng hầm**

- Căn cứ theo khảo sát địa chất lựa chọn giải pháp móng:

+ Sử dụng cọc cừ lasen làm tường chắn đất cho tầng hầm.

+ Các kết cấu đài cọc, giằng móng và dầm sàn tầng hầm là kết cấu bê tông cốt thép toàn khối. Chiều cao đài là 1,5m; chi tiết theo bản vẽ mặt bằng móng. Sàn tầng hầm dự kiến dày 250mm tính toán trong trường hợp thông thường và trường hợp chịu áp lực đẩy nổi của nước ngầm. Giằng móng điển hình sử dụng tiết diện 400x700mm, có tác dụng phân phối tải trọng ngang và giảm chênh lún giữa các đài cọc.

##### **+ Kết cấu phần thân**

Giải pháp kết cấu phần thân sử dụng hệ kết cấu bê tông cốt thép toàn khối với kết cấu chịu lực thẳng đứng bao gồm cột vách. Hệ này làm việc theo sơ đồ khung giằng vừa chịu tải trọng đứng vừa chịu tải trọng ngang tác dụng lên công trình. Hệ kết cấu chịu lực theo phương ngang phải đảm bảo độ cứng tổng thể cho cả công trình và đóng vai trò truyền tải trọng ngang về các kết cấu chịu lực thẳng đứng là cột vách. Để bố trí không gian căn hộ được tiện nghi, sử dụng cột dạng vách chiều dày 350mm, 300mm. Cụ thể hệ kết cấu phần thân được bố trí như sau:

+ Tầng 2: là khu vực thương mại dịch vụ có chiều cao tầng lớn tương đối lớn, nhiều lỗ mở thang bộ, thông tầng nên sử dụng hệ kết cấu BTCT dầm sàn thường. Chiều dày sàn 150mm, kích thước dầm điển hình 500x600, 300x600, 300x500, 250x500, ...

+ Từ tầng 3 đến tầng tum là khu căn hộ sử dụng hệ kết cấu BTCT dầm sàn thường chiều dày dự kiến 130mm, 200mm tùy theo từng khu vực sàn, kích thước dầm điển hình 500x600, 400x700, 300x600, 300x500, 250x500,....

+ Cột khối đế tiết diện điển hình dự kiến 350x1300mm, cột tầng hầm khu ngoài nhà tiết diện dự kiến 300x600mm....

+ Hệ cột vách tầng trên tiết diện điển hình 300x1300mm

+ Vách lõi bê tông cốt thép thang bộ, thang máy dày 250mm đảm bảo tính chịu lực và tính ổn định của công trình.

+ Kết cấu thang bộ dạng bản trượt, bậc bê tông cốt thép đổ liền khối tăng cứng bằng sơn epoxy.

**Bảng 1.5: Diện tích chi tiết các tầng và chiều cao cụ thể của dự án**

TT	Tầng	Diện tích sàn (m <sup>2</sup> )	Chiều cao (m)	Chức năng
<b>I</b>	<b>HẦM</b>	<b>10.556</b>		
1	Tầng hầm	10.556	4,4	Bố trí bãi đỗ xe, hệ thống giao thông đứng gồm thang bộ, thang máy. Đồng thời bố trí hệ thống MEPF và các hạng mục kỹ thuật, phụ trợ phục vụ vận hành tòa nhà như: cấp thoát nước, cấp điện, thông gió, PCCC, phòng máy phát điện, phòng hạ thế, bể nước ngầm sinh hoạt và PCCC, phòng bơm PCCC, phòng kỹ thuật; bể nước ngầm sinh hoạt và PCCC, phòng bơm nước sinh hoạt, hệ thống xử lý nước thải.... Diện tích
<b>III</b>	<b>PHẦN THÂN</b>	<b>42.590</b>		
1	Tầng 1	4.366	5,0	+ Sảnh căn hộ + Phòng trực chữa cháy + BQL tòa nhà + Khu vực giải trí đa năng + Các căn Shophouse (thông từ tầng 1 lên tầng 2) + Diện tích kỹ thuật điện nước, phòng rác, thang bộ, thang máy và hành lang. + Cảnh quan san vườn, trạm biến áp ngoài trời, máy phát điện ngoài trời, 06 slot trạm sạc xe điện ngoài trời.
2	Tầng 2	4.778	4,0	+ Sinh hoạt cộng đồng + Căn hộ loại 2 phòng ngủ: 55,1 m <sup>2</sup> (07 căn).

TT	Tầng	Diện tích sàn (m <sup>2</sup> )	Chiều cao (m)	Chức năng
				+ Các căn Shophouse (thông từ tầng 1 lên tầng 2 hoặc tách riêng tại tầng 2) + Diện tích kỹ thuật điện nước, phòng rác, thang bộ, thang máy và hành lang.
3	Tầng 3,4,5,6,7,8,9	4.778m <sup>2</sup> /tầng	3,6m/tầng Tầng 9 là 3,8m	30 căn hộ chung cư/tầng/tháp, tổng 60 căn hộ /tầng do có 2 tháp A, tháp B, phòng thu gom rác diện tích 2 m <sup>2</sup> /tầng, phòng điện, phòng nước, thang bộ, thang máy, hành lang
IV	Tum mái	132	4,3	Phòng kỹ thuật
	<b>Tầng diện tích sàn xây dựng của công trình (chưa bao gồm diện tích sàn tầng hầm và tầng tum)</b>	<b>42.590</b>	<b>39,15</b>	

Nguồn: Hồ sơ thiết kế cơ sở của Dự án

### 1.3.1.2. Các hạng mục công trình hạ tầng kỹ thuật

#### 1.3.1.2.1. San nền

- Cao độ nền xây dựng của khu vực lập quy hoạch được khống chế theo các tuyến đường hiện trạng và cao độ khống chế của phân khu N7.

- Đối với các khu xây dựng hiện hữu (như khu dân cư,...) có cao độ san nền thấp hơn cao độ khống chế của đô thị, cốt nền được từng bước tôn cao trong quá trình cải tạo, nâng cấp, để đảm bảo yêu cầu chung của đô thị. Trong trường hợp vẫn chưa đảm bảo các yêu cầu kỹ thuật có liên quan cấp nước, thoát nước, các khu vực này có thể được điều chỉnh cốt nền cục bộ phù hợp với yêu cầu chung.

- Cao độ khống chế tim đường quy hoạch: Hmin = 11,50m, Hmax = 13,00m.

- Thiết kế san nền theo phương pháp đường đồng mức với độ cao chênh lệch giữa hai đường đồng mức  $\Delta h = 0,05m$ , đảm bảo cho mái dốc của nền có độ dốc  $i \geq 0,4\%$ .

- Khi san lấp hoàn thiện mặt nền phải đảm bảo thoát nước mặt nhanh nhất.

- Cao độ nền thiết kế phù hợp với quy hoạch khu vực xung quanh.

- Cao độ của các nút giao thông nội bộ phải đồng bộ với hệ thống thoát nước mưa để đảm bảo thoát nước mưa tự chảy.

- Đối với khu vực đất đắp cần tiến hành vét hữu cơ trước khi đắp đất. Chiều dày lớp vét hữu cơ 0,3m. Khi san nền đảm bảo độ chặt theo yêu cầu: Nền đường (K95), nền công trình (K85).

- Kết hợp hài hoà giữa khu cũ, khu mới để thoát nước tự chảy. Tại các ngã ba, ngã tư được khống chế cao độ hợp lý, hướng dốc nền tự chảy về phía các trục đường giao thông.

**Bảng 1.6: Tổng hợp khối lượng san nền**

TT	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng
1	Khối lượng đào nền	m <sup>3</sup>	-14,78
2	Khối lượng đắp nền	m <sup>3</sup>	68.926
3	Diện tích vét hữu cơ	m <sup>2</sup>	4.819
4	Khối lượng vét hữu cơ (Htb=0,3m)	m <sup>3</sup>	-1.445,7
5	Khối lượng đất đắp bù	m <sup>3</sup>	1.445,7

**Nguồn: Thuyết minh thiết kế dự án**

Ghi chú: đất hữu cơ không đc dùng để san nền -> cho hết vào cây xanh

Tổng diện tích đất cây xanh (đo trên bình đồ): 2.125 m<sup>2</sup>, dự kiến đắp đất cao khoảng 0,7m đến cos +0,0. Lượng đất đắp cây xanh cần thiết:

$$2.125 \times 0,7 = 1.487,5 \text{ m}^3$$

Như vậy toàn bộ lượng đất hữu cơ sẽ tận dụng để đắp vào diện tích ô cây xanh của dự án. Ngoài ra dự án sẽ mua thêm đất đắp 41,8m<sup>3</sup> để đắp nốt vào phần đất cây xanh còn thiếu.

### **1.3.1.2.2. Hệ thống đường giao thông**

#### **➤ Giao thông xung quanh**

Khu vực phía Đông dự án được xác định là mặt chính của công trình và được dành chủ yếu cho sảnh đón khối văn phòng và thương mại.

Các hướng còn lại dành cho giao thông cơ giới. Như vậy sẽ phân tán bớt được giao thông trong giờ cao điểm và tạo sự sang trọng, độc lập cho các loại giao thông khi tiếp cận tòa nhà.

#### **➤ Giao thông nội bộ:**

-Đường giao thông nội bộ trong dự án: đoạn đường dẫn nối từ đường Cổ Loa vào đoạn đường nội bộ qua sảnh chung cư tòa A đi ra đường phía Nam và đoạn đường dẫn nối từ đường phía Tây vào đoạn đường nội bộ qua sảnh chung cư tòa B đi ra đường phía Bắc có bề rộng tối thiểu 4,5m. Đường dẫn lên xuống tầng hầm bố trí 1 chiều, lối xuống tiếp cận từ đường phía Tây, lối lên tiếp cận đường phía Đông, có bề rộng 5m. Sân đường dạo và lối tiếp cận cho người tàn tật có bề rộng tối thiểu 2,4÷6,2m.

Bãi đỗ xe nhà ở chung cư: 02 bãi đỗ kích thước 6x85m tiếp xúc mặt phía Đông (đường Cổ Loa) và mặt phía Tây, khoảng cách tới mép tường nhà: 2m – 10m.

Độ dốc bãi đỗ xe chữa cháy không vượt quá 1:15. Bãi đỗ xe PCCC: Đánh dấu bãi đỗ xe PCCC bằng các dải sơn phản quang đảm bảo nhìn thấy được vào buổi tối ở 2 phía của đường cho xe chữa cháy. Tại điểm đầu và điểm cuối của bãi đỗ xe chữa

cháy có biển báo nền trắng, chữ đỏ, chiều cao từ mặt đất tới điểm thấp nhất của biển báo từ 1 -1,5m. Biển báo đặt cách bãi đỗ xe và đường cho xe chữa cháy không quá 3m.

➤ **Giao thông đứng trong tòa nhà**

Công trình gồm 02 tòa tháp, không chung khối đế:

Mỗi tháp có 03 thang bộ thoát hiểm, 03 thang máy chở người, 01 thang máy chở hàng kết hợp vận chuyển rác vào khung giờ cố định trong ngày.

**1.3.1.2.3. Bãi đỗ xe cho dự án**

Bãi đỗ xe nội bộ phục vụ cho Dự án được bố trí trong tầng hầm. Cụ thể, Dự án sử dụng 01 tầng hầm của tòa nhà cao tầng làm chỗ để xe. Tổng diện tích bãi xe của tầng hầm của tòa nhà là 10.556 m<sup>2</sup> với hệ thống quản lý bằng thẻ có sự giám sát của bộ phận quản lý tòa nhà.

QCVN 04:2021/BXD quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nhà chung cư, mục 2.2.17.1 Chỗ để xe của nhà chung cư quy định:

Diện tích chỗ để xe (bao gồm đường nội bộ trong gara/bãi để xe) tối thiểu là 25m<sup>2</sup> cho 4 căn hộ chung cư, nhưng không nhỏ hơn 20m<sup>2</sup> cho 100m<sup>2</sup> diện tích sử dụng căn hộ chung cư, trong đó đảm bảo tối thiểu 6m<sup>2</sup> chỗ để xe máy, xe đạp cho mỗi căn hộ chung cư.

+ Tính theo số căn hộ NOXH:

$$427 \text{ căn} : 4 = 145,5 \times 25 \text{ m}^2 \times 60\% = 1.601,2 \text{ m}^2$$

+ Tính theo diện tích sử dụng căn hộ (27 m<sup>2</sup> để xe / 100m<sup>2</sup> diện tích sử dụng căn hộ - theo Quyết định 1218/ QĐ-UBND của UBND Thành phố Hà Nội)

$$(25.802,7 \text{ m}^2 : 100) \times 27 \times 60\% = 4.180,0 \text{ m}^2$$

• **Tính chỗ để xe cho Diện tích thương mại, dịch vụ.**

Diện tích đỗ xe cho diện tích thương mại dịch vụ (từ tầng 1 đến tầng 2):

- Diện tích đỗ xe thương mại dịch vụ: - theo Quyết định 1218/ QĐ-UBND của UBND Thành phố Hà Nội: 100 m<sup>2</sup> sàn sử dụng/1 chỗ (27 m<sup>2</sup>).

$$6.568,0 \text{ m}^2 \text{ SD} : 100 \times 27 \text{ m}^2 = 1.773,4 \text{ m}^2$$

$$\text{Tổng DT đỗ xe toàn khu: } (4.180,0 \text{ m}^2 + 1.773,4 \text{ m}^2 = 5.953,4 \text{ m}^2$$

Kết luận: cần 5.953,4 m<sup>2</sup> cho đỗ xe

Diện tích đỗ xe thiết kế đạt được:

TT	HẦM	Diện tích đỗ xe (m <sup>2</sup> )	Ghi chú
1	Hầm B1	8.636	
2	Sân vườn	06 slot trạm sạc xe điện	
<b>Cộng</b>		8.636	

Kết luận: diện tích đỗ xe theo phương án thiết kế lớn hơn diện tích yêu cầu. Tổng diện tích đỗ xe của dự án là 10.556m<sup>2</sup> bố trí tại khu vực tầng hầm đảm bảo đáp ứng nhu cầu đỗ xe theo quy định.

**1.3.1.2.4. Hệ thống cấp nước**

### a. Nguồn cấp nước sạch

#### ➤ Nguồn cấp nước sạch

Nguồn cấp nước sạch cho Dự án được lấy từ ống cấp nước sạch của thành phố nằm trên đường Cổ Loa và được đưa vào bể chứa nước ngầm đặt ngầm tại tầng hầm của khối nhà dung tích 500m<sup>3</sup>. (Theo văn bản số 228/KT-NS2 ngày 25/03/2026 của Công ty nước sạch số 2 Hà Nội về việc thoả thuận cấp nước cho dự án).

#### ➤ Phương án cấp nước

Cấu trúc hệ thống cấp nước: Ống cấp nước hạ tầng trên đường Cổ Loa D150 → ống D110 → Đồng hồ DN100 → 1 Bể nước ngầm sinh hoạt thể tích 500m<sup>3</sup> và 01 bể ngầm PCCC 145m<sup>3</sup> (đặt ngầm tại tầng hầm) → Bơm chuyển nước → 2 Bể mái chứa nước sinh hoạt (2 bể mái thể tích 55m<sup>3</sup>/bể, mỗi khối nhà 1 bể) → Đường ống chính - Ống chính - Ống nhánh → Đồng hồ đo nước → Căn hộ.

Hệ thống cấp nước từng tháp của công trình được chia thành các vùng chính cấp nước theo yêu cầu áp lực như sau:

Áp lực tự do tính tại vòi: có  $H_{\min} = 4\text{m}$ . Áp lực nước trong hệ thống có chênh hình học  $h_{\max} = 35\text{m}$ .

**Bảng 1.7. Khối lượng hạng mục cấp nước của dự án**

STT	Danh mục	Đơn vị	Khối lượng
1	Ống D150	m	42
2	Bể ngầm 500m <sup>3</sup> chứa nước sinh hoạt	BỂ	1
3	Bể ngầm 500m <sup>3</sup> chứa nước PCCC	BỂ	1
4	Ống DN25-63	m	-
5	Bể mái 55 m <sup>3</sup>	BỂ	2

(Nguồn: theo bản vẽ tổng mặt bằng cấp nước của dự án)

### b. Tính toán nhu cầu sử dụng nước sinh hoạt

Căn cứ, QCVN 01:2021/BXD<sup>1</sup>; QCVN 07:2010/BXD<sup>2</sup>; QCVN 06:2020/BXD<sup>3</sup>; TCXD 33:2006<sup>4</sup>, TCVN 5760:1993<sup>5</sup>, QCVN 06:2022/BXD<sup>6</sup>, TCVN 13606:2023<sup>7</sup>; định mức cấp nước cho dự án bao gồm nước cung cấp cho nhu cầu sinh hoạt, các công trình công cộng, nước tưới cây, nước rửa đường, nước hao phí rò rỉ trong các đường ống, phụ tùng như sau:

- Đối với cấp nước sinh hoạt căn hộ: Theo TCXDVN 33:2006, QCVN 01:2021/BXD - Quy chuẩn xây dựng Việt Nam - Quy hoạch xây dựng và TCVN 13606:2023 – Cấp nước – mạng lưới đường ống và công trình tiêu chuẩn thiết kế (Áp

<sup>1</sup> QCVN 01:2021/BXD : Quy chuẩn xây dựng Việt Nam – quy hoạch xây dựng

<sup>2</sup> QCVN 07:2010/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia – Các công trình hạ tầng kỹ thuật đô thị

<sup>3</sup> QCVN 06:2020/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về PCCC cho nhà và công trình

<sup>4</sup> TCXDVN 33:2006: Tiêu chuẩn thiết kế đường ống cấp nước

<sup>5</sup> TCVN 5760:1993: Hệ thống chữa cháy - Yêu cầu chung về thiết kế, lắp đặt và sử dụng

theo tiêu chuẩn cấp nước đô thị loại I). Tiêu chuẩn cấp nước căn hộ là 180 lít/người/ngày.đêm.

- Đối với nhân viên Ban quản lý Dự án: Theo QCVN 01:2021/BXD - Quy chuẩn xây dựng Việt Nam - Quy hoạch xây dựng và TCVN 4513:1988 – Cấp nước bên trong – tiêu chuẩn thiết kế. Tiêu chuẩn cấp nước của nhân viên tòa nhà là 15 lít/người/ngày.đêm.

- Đối với nước cấp sinh hoạt thương mại dịch vụ, Theo QCVN 01:2021/BXD - Quy chuẩn xây dựng Việt Nam - Quy hoạch xây dựng, tiêu chuẩn cấp nước sinh hoạt của khối đế (thương mại, dịch vụ) là 3 lít/1m<sup>2</sup> sàn/ngày.đêm.

- Đối với nước cấp tưới cây: Theo QCVN 01:2021/BXD - Quy chuẩn xây dựng Việt Nam - Quy hoạch xây dựng, tiêu chuẩn cấp nước cho tưới vườn hoa, công viên 3 lít/m<sup>2</sup>/ngày.đêm.

- Đối với cấp nước cho rửa đường: Theo QCVN 01:2021/BXD - Quy chuẩn xây dựng Việt Nam - Quy hoạch xây dựng, tiêu chuẩn cấp nước cho rửa đường là 0,4lít/m<sup>2</sup>/ngày.đêm.

- Đối với rửa sàn tầng hầm: Theo QCVN 01:2021/BXD - Quy chuẩn xây dựng Việt Nam - Quy hoạch xây dựng, tiêu chuẩn cấp nước cho rửa đường là 1,5lít/m<sup>2</sup>/ngày.đêm.

- Quy mô các đối tượng sử dụng nước:

+ Số người sống trong căn hộ: 1.323 người.

+ Nhân viên ban quản lý dự án: 20 người.

+ Diện tích thương mại, dịch vụ: 8.308 m<sup>2</sup>

Tính toán nhu cầu sử dụng nước của Dự án được tổng hợp trong bảng sau:

**Bảng 1. 8. Nhu cầu sử dụng nước tại Dự án**

TT	Đối tượng dùng nước	Tiêu chuẩn (lít/ng/ng.đ)	Số người, số m <sup>2</sup> Hoặc số m <sup>3</sup>	Tổng lưu lượng (m <sup>3</sup> /ngày.đêm)
<b>I</b>	<b>Nhu cầu cấp nước cho sinh hoạt: 264,15m<sup>3</sup>/ngày đêm</b>			
1	Nhu cầu cấp nước BQLDA	15 lít/người/ngày.đêm	20 người	0,3
2	Nhu cầu cấp nước sinh hoạt căn hộ tại tòa nhà cao tầng	180 lít/người/ngày.đêm	1.323 người	238,14
4	Nhu cầu cấp nước sinh hoạt cho TMDV khối đế	3 lít/m <sup>2</sup> sàn/ngày.đêm	8.308m <sup>2</sup>	24,92
5	Sinh hoạt cộng đồng	3 lít/m <sup>2</sup> sàn/ngày.đêm	263,2 m <sup>2</sup>	0,79

TT	Đối tượng dùng nước	Tiêu chuẩn (lit/ng.ng.đ)	Số người, số m <sup>2</sup> Hoặc số m <sup>3</sup>	Tổng lưu lượng (m <sup>3</sup> /ngày.đêm)
<b>II</b>	<b>Nhu cầu khác: 23,7m<sup>3</sup>/ngày đêm</b>			
1	Rửa sàn tầng hầm	1,5 lít/m <sup>2</sup> sàn/ngày.đêm	10.556	15,83
2	Cây xanh	3 lít/m <sup>2</sup> /ngày.đêm.	2.125	6,375
3	Sân đường nội bộ	0,4 lít/m <sup>2</sup> /ngày.đêm.	3.714	1,49
<b>Tổng lưu lượng nước trung bình</b>				<b>287,85</b>
<b>Tổng lưu lượng nước ngày max (K=1.2)</b>				<b>345,42</b>
<i>Nhu cầu sd nước PCCC</i>		$W_{pccc}$		<b>132</b>
<i>Dung tích bể nước sinh hoạt</i>		$W_{bc} = 1,5 * Q_{ngd}/n + W_{pccc}$		<b>500</b>
<i>Dung tích bể nước PCCC</i>				<b>145</b>
<i>Dung tích bể nước mái</i>		$W_{bm} = k * (Q_{ngd}/3 + W_{pcccm})$		<b>110</b>

Như vậy:

- Dung tích tối thiểu của bể nước ngầm chứa nước sinh hoạt và PCCC là 500m<sup>3</sup>
- Chọn bể chứa nước sinh hoạt ở tầng hầm cho tòa nhà có dung tích hữu ích là 500 m<sup>3</sup>.
- Dung tích bể chứa nước PCCC là 145m<sup>3</sup> đặt tại tầng hầm
  - Dung tích bể mái theo tính toán là 110 m<sup>3</sup>. Chọn bể chứa nước là bể inox lắp ghép, chia bể mái làm 2 bể thông nhau dung tích 1 bể 55m<sup>3</sup>.

Vậy tổng lượng nước lớn nhất cần cung cấp cho Dự án giai đoạn vận hành (bao gồm cả PCCC) là: 610m<sup>3</sup>/ngày.

#### 1.3.1.2.4. Phòng cháy chữa cháy

Hệ thống báo cháy tự động: Hệ thống báo cháy tự động được lắp đặt tại tất cả các khu vực nguy hiểm cháy của công trình bằng hệ thống báo cháy địa chỉ và báo cháy thường. Với hệ thống báo cháy thông thường hệ thống còn có khả năng kết nối và điều khiển các hệ thống kỹ thuật bằng các đường điều khiển chuyên dụng và phần mềm điều khiển.

Hệ thống chữa cháy tự động Sprinkler: Đây là hệ thống chữa cháy hiện đại được áp dụng trên thế giới cùng lúc thực hiện được hai chức năng báo cháy và chữa cháy tự động. Khả năng chữa cháy tự động bằng các đầu phun tự động Sprinkler. Chức năng tự động chữa cháy khi nhiệt độ tại khu vực bảo vệ đạt đến ngưỡng làm việc mà không cần tác động của con người. Hệ thống chữa cháy họng nước vách tường đây là hệ thống chữa cháy cơ bản bắt buộc phải có cho các công trình hiện nay và khả năng

chữa cháy có hiệu quả cao. Tuy nhiên, chức năng chữa cháy chỉ được thực hiện khi có con người tác động.

**Hệ thống chữa cháy ngoài nhà:** Hệ thống chữa cháy ngoài nhà sử dụng hệ thống chữa cháy ngoài nhà áp lực thấp kết hợp hạ tầng cấp nước toàn khu vực.

**Hệ thống màng ngăn cháy:** Hệ thống màng ngăn cháy bố trí trang bị tại các vị trí thông tầng, ram dốc đảm bảo ngăn cháy lan giữa các khoang cháy theo quy chuẩn.

Ngoài hai hệ thống chữa cháy trên công trình còn được trang bị các bình chữa cháy di động, xách tay phục vụ dập tắt đám cháy mới phát sinh chưa đủ thông số để hệ thống chữa cháy tự động làm việc.

**Hệ thống báo cháy bao gồm:** Trung tâm báo cháy, các loại đầu báo cháy tự động (đầu báo cháy khói địa chỉ, đầu báo cháy nhiệt cố định kết hợp gia tăng địa chỉ, đầu báo cháy nhiệt cố định địa chỉ), nút ấn khẩn cấp, còi đèn báo cháy, các loại module, hệ thống liên kết.

#### **1.3.1.2.5. Hệ thống cấp điện**

##### **\* Nguồn điện:**

##### **➤ Nguồn cung cấp điện chính:**

Nguồn cung cấp điện chính cho công trình được lấy từ lưới điện trung thế 22 kV của khu vực đến do Tổng Công ty điện lực thành phố Hà Nội cung cấp. (Theo văn bản số 3360/BB-EVNHANOI ngày 13/04/2026 của Tổng Công ty điện lực thành phố Hà Nội về việc thỏa thuận phương án đầu tư cấp nguồn điện cho dự án.)

Nguồn điện cấp cho công trình được cấp từ nguồn trung thế 22kV cấp điện mạch vòng sử dụng cáp chống thấm dọc Cu/XLPE/DSTA/PVC (3x240) mm<sup>2</sup> luồn trong ống HDPE dẫn đến phòng kỹ thuật điện trung thế có bố trí các tủ Ring main unit (RMU), máy biến áp sử dụng 02 máy biến áp khô công suất 1500kVA đặt trong phòng kỹ thuật tầng hầm, các phụ tải đc phân chia đảm bảo phù hợp với phụ tải và đặt hiệu suất làm việc cao nhất. Các máy biến áp được phân bổ như sau:

+ Máy biến áp 1 1500kVA: Cấp điện cho toàn bộ phụ tải tháp A

+ Máy biến áp 2 1500kVA: Cấp điện cho toàn bộ phụ tải tháp B

**Bảng 1.9. Nhu cầu sử dụng điện của dự án**

STT	T	Tên tủ	Số tầng	Số lượng căn hộ	Diện tích (m <sup>2</sup> )	Suất phụ tải (W/m <sup>2</sup> )	Công suất đặt (kW)	Hệ số sử dụng đồng thời / hệ số yêu cầu (kc)	Máy	Công suất tính toán (kW)	Máy biến áp 1	Máy biến áp 2	Máy phát điện	Chế độ 3: có cháy	Ghi chú
<b>A</b>	<b>PHỤ TẢI THÁP A</b>														
<b>I</b>	<b>PHỤ TẢI CĂN HỘ</b>														
<b>I.1</b>	<b>BUSWAY I</b>	<b>BUSWAY A</b>					<b>986.2</b>	<b>0.60</b>	<b>1</b>	<b>591.7</b>	<b>591.7</b>				
1	Tầng 3 tháp A	<b>A-DB-3F</b>					234.8	0.60		140.9					
2	Tầng 4 tháp A	<b>A-DB-4F</b>					234.8	0.60		140.9					
3	Tầng 5 tháp A	<b>A-DB-5F</b>					234.8	0.60		140.9					
4	Tầng 6 tháp A	<b>A-DB-6F</b>					234.8	0.60		140.9					
5	Tầng 7 tháp A	<b>A-DB-7F</b>					234.8	0.60		140.9					
6	Tầng 8 tháp A	<b>A-DB-8F</b>					234.8	0.60		140.9					
7	Tầng 9 tháp A	<b>A-DB-9F</b>					234.8	0.60		140.9					
<b>II</b>	<b>THƯƠNG MẠI DỊCH VỤ</b>	<b>MSB8</b>					<b>539.6</b>	<b>0.80</b>	<b>1.00</b>	<b>431.664</b>	<b>431.664</b>				
1	Thương mại dịch vụ tháp A	<b>A-DB-1F</b>	<b>1</b>		3662	90	329.6	1.00		329.6					
1	Sạc xe điện	<b>A-DB-CHA-T1</b>	<b>1</b>				300.0	0.70		210.0					
<b>III</b>	<b>PHỤ TẢI ĐỘNG LỰC, CÔNG CỘNG</b>	<b>MSB6</b>					<b>360.6</b>	<b>0.90</b>	<b>1.00</b>	<b>324.5436</b>	<b>324.5436</b>		<b>324.5</b>		
<b>II.2</b>	<b>CÔNG CỘNG</b>						<b>66.6</b>	<b>0.8</b>		<b>53.298</b>					

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án: Đầu tư xây dựng nhà ở xã hội Tây Cổ Loa tại xã Đông Anh, thành phố Hà Nội

1	Kỹ thuật, đỗ xe tầng hầm 1	A-DB-B1	1		5308.5	5	26.5	1.00		26.5				
2	Hành lang, kỹ thuật, sảnh thang các tầng	A-DB-HL1...	9		224	5	10.1	1.00		10.1				
6	Điện nhẹ, báo cháy, PCCC...	DB-PCCC					10.0	1.00		10.0				
7	Chiếu sáng cảnh quan, mặt đứng	DB-CSCQ					20.0	1.00		20.0				
<b>II.3</b>	<b>THANG MÁY</b>						<b>150.0</b>	<b>0.65</b>		<b>97.5</b>				
1	Thang máy thường	A-DB-TM1					50.0	1.00		50.0				
2	Thang máy thường	A-DB-TM2					50.0	1.00		50.0				
3	Thang máy thường	A-DB-TM3					25.0	1.00		25.0				
4	Thang máy thường	A-DB-TM4					25.0	1.00		25.0				
<b>II.4</b>	<b>HỆ THỐNG BƠM SINH HOẠT</b>						<b>26.0</b>	<b>0.65</b>		<b>16.9</b>				
1	Bơm cấp nước lạnh (theo cấp thoát nước)	A-MCC-BSH					25.0	0.50		12.5				
3	Bơm tăng áp (theo cấp thoát nước)	A-MCC-BTA					3.0	0.50		1.5				
5	Bơm chìm thoát sàn (theo cấp thoát nước)	A-MCC-BTS1-B1					4.0	1.00		4.0			4.0	
6	Bơm chìm thoát sàn (theo cấp thoát nước)	A-MCC-BTS2-B1					4.0	1.00		4.0			4.0	
7	Bơm chìm thoát sàn (theo cấp thoát nước)	A-MCC-BTS3-B1					4.0	1.00		4.0			4.0	
9	Trạm xử lý nước thải (theo cấp thoát nước)	MCC-TXL					35.0	1.00		35.0				
<b>II.5</b>	<b>HỆ THỐNG BƠM CHỮA CHÁY</b>						<b>101.0</b>	<b>1</b>						
1	Bơm chữa cháy (theo PCCC)	MCC-BCH1-B1					51.0	1.00		51.0			51.0	
2	Bơm chữa cháy (theo PCCC)	MCC-BCH2-B1					50.0	1.00		50.0			50.0	
<b>II.6</b>	<b>HỆ THỐNG THÔNG GIÓ</b>						<b>321.5</b>	<b>0.6</b>		<b>192.906</b>				
1	Thông gió nhà để xe tầng hầm 1 quạt cấp	MCC-QC-B1_Z1	1		2654.25	30	79.6	1.00		80			79.6	Tính tối

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án: Đầu tư xây dựng nhà ở xã hội Tây Cổ Loa tại xã Đông Anh, thành phố Hà Nội

2	Thông gió nhà để xe tầng hầm 1 quạt cấp	MCC-QC-B1_Z2	1		2654.25	30	79.6	1.00		80			79.6	đa 2 đám cháy
3	Thông gió nhà để xe tầng hầm 1 quạt hút	MCC-QH-B1_Z1	1		2654.25	30	79.6	1.00		80				
4	Thông gió nhà để xe tầng hầm 1 quạt hút	MCC-QH-B1_Z2	1		2654.25	30	79.6	1.00		80				
6	Tầng áp hút khói tầng mái	A-MCC-TAHK-TM	1				100.0	1.00		100			100.0	
7	Quạt hút mùi phòng rác	A-DB-HM-TM					3.0	1.00		3				
<b>B</b>	<b>PHỤ TẢI THÁP B</b>													
<b>I</b>	<b>PHỤ TẢI CĂN HỘ</b>													
<b>I.2</b>	<b>BUSWAY II</b>	<b>BUSWAY B</b>					<b>1014.7</b>	<b>0.60</b>	<b>2</b>	<b>608.8</b>		<b>608.8</b>		
40	Tầng 3 tháp B	<b>B-DB-3F</b>					241.6	0.60		145.0				
41	Tầng 4 tháp B	<b>B-DB-4F</b>					241.6	0.60		145.0				
42	Tầng 5 tháp B	<b>B-DB-5F</b>					241.6	0.60		145.0				
43	Tầng 6 tháp B	<b>B-DB-6F</b>					241.6	0.60		145.0				
44	Tầng 7 tháp B	<b>B-DB-7F</b>					241.6	0.60		145.0				
45	Tầng 8 tháp B	<b>B-DB-8F</b>					241.6	0.60		145.0				
46	Tầng 9 tháp B	<b>B-DB-9F</b>					241.6	0.60		145.0				
<b>II</b>	<b>THƯƠNG MẠI DỊCH VỤ</b>	<b>MSB8</b>					<b>478.0</b>	<b>0.80</b>	<b>2.00</b>	<b>382.416</b>		<b>382.416</b>		
41	Thương mại dịch vụ tháp B	<b>B-DB-1F</b>	<b>1</b>		2978	90	268.0	1.00		268.0				X
42	Sạc xe điện	<b>DB-CHA-T1</b>	<b>1</b>				300.0	0.70		210.0				
<b>III</b>	<b>PHỤ TẢI ĐỘNG LỰC, CÔNG CỘNG</b>	<b>MSB6</b>					<b>314.4</b>	<b>0.90</b>	<b>2.00</b>	<b>282.9564</b>		<b>282.9564</b>	<b>283.0</b>	

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án: Đầu tư xây dựng nhà ở xã hội Tây Cổ Loa tại xã Đông Anh, thành phố Hà Nội

<b>II.2</b>	<b>CÔNG CỘNG</b>						<b>90.1</b>	<b>0.8</b>		<b>72.09</b>				
1	Kỹ thuật, đỗ xe tầng hầm 1	<b>DB-B1</b>	<b>1</b>		5308.5	5	26.5	1.00		26.5				
2	Hành lang, kỹ thuật, sảnh thang các tầng	<b>B-DB-HL1...</b>	<b>9</b>		224	5	10.1	1.00		10.1				
4	Sinh hoạt cộng đồng tầng 3	<b>B-DB-SHCD-3F</b>	<b>1</b>		261	90	23.5	1.00		23.5				
6	Điện nhẹ, báo cháy, PCCC...	<b>DB-PCCC</b>					10.0	1.00		10.0				
7	Chiều sáng cảnh quan, mặt đứng	<b>DB-CSCQ</b>					20.0	1.00		20.0				
<b>II.3</b>	<b>THANG MÁY</b>						<b>50.0</b>	<b>0.65</b>		<b>32.5</b>				
1	Thang máy thường	<b>B-DB-TM1</b>					50.0	1.00		50.0				
2	Thang máy thường	<b>B-DB-TM2</b>					50.0	1.00		50.0				
3	Thang máy thường	<b>B-DB-TM3</b>					25.0	1.00		25.0				
4	Thang máy thường	<b>B-DB-TM4</b>					25.0	1.00		25.0				
<b>II.4</b>	<b>HỆ THỐNG BƠM SINH HOẠT</b>						<b>26.0</b>	<b>0.65</b>		<b>16.9</b>				
1	Bơm cấp nước lạnh (theo cấp thoát nước)	<b>B-MCC-BSH</b>					25.0	0.50		12.5				
2	Bơm tăng áp (theo cấp thoát nước)	<b>B-MCC-BTA</b>					3.0	0.50		1.5				
3	Bơm chìm thoát sàn (theo cấp thoát nước)	<b>MCC-BTS1-B1</b>					4.0	1.00		4.0			4.0	
4	Bơm chìm thoát sàn (theo cấp thoát nước)	<b>MCC-BTS2-B1</b>					4.0	1.00		4.0			4.0	
5	Bơm chìm thoát sàn (theo cấp thoát nước)	<b>MCC-BTS3-B1</b>					4.0	1.00		4.0			4.0	
<b>II.6</b>	<b>HỆ THỐNG THÔNG GIÓ</b>						<b>321.5</b>	<b>0.6</b>		<b>192.906</b>				
1	Thông gió nhà để xe tầng hầm 1 quạt cấp	<b>MCC-QC-B1_Z3</b>	<b>1</b>		2654.25	30	79.6	1.00		80			79.6	Tính tối đa 2 đám cháy
2	Thông gió nhà để xe tầng hầm 1 quạt cấp	<b>MCC-QC-B1_Z4</b>	<b>1</b>		2654.25	30	79.6	1.00		80			79.6	
3	Thông gió nhà để xe tầng hầm 1 quạt hút	<b>MCC-QH-B1_Z3</b>	<b>1</b>		2654.25	30	79.6	1.00		80				
4	Thông gió nhà để xe	<b>MCC-QH-</b>	<b>1</b>		2654.25	30	79.6	1.00		80				

*Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án: Đầu tư xây dựng nhà ở xã hội Tây Cổ Loa tại xã Đông Anh, thành phố Hà Nội*

	tầng hầm 1 quạt hút	<b>B1_Z4</b>												
6	Tầng áp hút khói tầng mái	<b>B-DB-TAHK-TM</b>	<b>1</b>				100.0	1.00		100				100.0
7	Quạt hút mùi phòng rác	<b>B-DB-HM-TM</b>					3.0	1.00		3				
	TỔNG CÔNG SUẤT (KW)										<b>1,348</b>	<b>1,274</b>	<b>608</b>	<b>643.5</b>
	HỆ SỐ ĐỒNG THỜI										<b>0.90</b>	<b>0.90</b>	<b>0.9</b>	<b>1.0</b>
	TỔNG CÔNG SUẤT TÍNH TOÁN (KW)										<b>1213.1</b>	<b>1146.8</b>	<b>546.8</b>	<b>643.5</b>
	DỰ PHÒNG (%)										<b>15.0%</b>	<b>15.0%</b>	<b>10.0%</b>	
	CÔNG SUẤT TÍNH TOÁN SAU DỰ PHÒNG (KW)										<b>1395.1</b>	<b>1318.8</b>	<b>601.4</b>	<b>643.5</b>
											<b>2713.9</b>			
	HỆ SỐ CÔNG SUẤT										<b>0.92</b>	<b>0.92</b>	<b>0.80</b>	<b>0.80</b>
	CÔNG SUẤT BIỂU KIẾN (KVA)										<b>1516.4</b>	<b>1433.5</b>	<b>751.8</b>	<b>804.4</b>
											<b>2949.9</b>			
	CÔNG SUẤT MÁY LỰA CHỌN										<b>1500kVA</b>	<b>1500kVA</b>	<b>800kVA</b>	
													PRIME	

*Nguồn: Báo cáo thuyết minh cơ sở dự án*

➤ **Hệ thống phân phối điện ưu tiên**

Khởi tháp sử dụng 01 máy phát điện hòa đồng bộ với công suất 800 kVA (prime), cấp cho các phụ tải PCCC 100% và các phụ tải công cộng như thương mại, dịch vụ, chiếu sáng hành lang, thang máy, bơm quạt...

Máy phát điện được bố trí tại hầm 1, cấp điện cho các phụ tải PCCC và các phụ tải ưu tiên, trong trường hợp sự cố về điện máy phát điện sẽ hoạt động, việc chuyển đổi giữa 2 nguồn điện được thực hiện bằng bộ tự động chuyển nguồn ATS (Automatic transfer systems), thời gian khởi động của máy phát trong vòng 10 giây đảm bảo yêu cầu PCCC.

Hệ thống bồn dầu được thiết kế theo tiêu chuẩn đáp ứng được ưu cầu của PCCC. Khối căn hộ, bồn dầu dự trữ trong 3 giờ. Khối thương mại dịch vụ, bồn dầu dự trữ trong 8 giờ bảo vận hành của tòa nhà khi có sự cố về điện.

Máy phát điện được thiết kế đảm bảo theo tiêu chuẩn khí thải được quy định theo tiêu chuẩn Việt Nam và được cơ quan quản lý môi trường tại địa phương chấp thuận.

➤ **Hệ thống phân phối điện hạ thế**

Từ trạm biến áp và máy phát điện đến tủ hạ thế sử dụng Busway. Tủ điện tổng cấp điện cho các tầng sử dụng phương án kết hợp giữa Busway và cáp điện, cáp điện được đặt trong thang máng cáp theo trục đứng đi trong trục kỹ thuật điện cấp đến tủ điện tầng.

Tủ điện các tầng được đặt trong phòng kỹ thuật điện cấp cho các phòng dùng dây và cáp đi trong thang, máng cáp chạy dọc theo tuyến hành lang dẫn đến bảng điện phòng ..., sau đó dây và cáp được luồn trong ống PVC loại tự chống cháy kẹp nổi phía trên trần giả, ngầm tường dẫn xuống bảng điện phòng.

Cáp điện cho các phụ tải thang máy, quạt tầng áp, hút khói, chiếu sáng cầu thang sử dụng cáp điện chống cháy đặt trong thang cáp thông tầng dẫn lên từng phụ tải.

➤ **Hệ thống đo đếm điện năng**

Trong tủ điện các tầng đều được bố trí các đồng hồ đo đếm điện năng tập trung tại phòng kỹ thuật điện, các thiết bị đo đếm sử dụng thiết bị điện tử, kỹ thuật số có độ chính xác cao, nhỏ gọn các thiết bị đo đếm được bố trí khoang riêng trên các tủ để dễ dàng cho việc kiểm tra theo dõi ghi số...

Các khu vực công cộng, các phụ tải chung được bố trí tủ điện và các đồng hồ đo đếm riêng để dễ dàng cho việc quản lý, tính tiền điện theo yêu cầu quản lý của điện lực địa phương...

➤ **Hệ thống chiếu sáng**

Công trình sử dụng chiếu sáng chung đồng đều, ngoài ra còn chiếu sáng sự cố và chiếu sáng chỉ dẫn thoát hiểm (xem hồ sơ PCCC), toàn bộ thiết bị chiếu sáng được sử dụng loại đèn tiết kiệm năng lượng, có hiệu suất, tuổi thọ cao tuân thủ theo tiêu chuẩn, quy chuẩn hiện hành.

Các khu vực tầng hầm, hàng lang cầu thang có lộ cáp cho đèn có sử dụng cảm biến chuyển động có thể giảm 50 đến 70% khi không cần thiết đảm bảo việc sử dụng

năng lượng có hiệu quả tuân thủ theo quy chuẩn hiện hành.

Chiếu sáng phải đảm bảo độ rọi theo tiêu chuẩn hiện hành và phải đảm bảo thẩm mỹ và kết hợp hài hòa kiến trúc tạo ra sự thoải mái dễ chịu khi sử dụng, tiết kiệm khi vận hành sử dụng, đèn trong các phòng, khu vực hành lang đèn xen kẽ có thể giảm bớt đèn khi không cần thiết.

Hệ thống điều khiển chiếu sáng sử dụng công tắc tơ, rơ le thời gian hoặc các hệ thống điều khiển quản lý tập trung như EIB tùy theo tính chất công trình.

➤ **Độ rọi yêu cầu:**

Cấp độ chiếu sáng độ rọi trung bình lux (theo QCVN 12-2014)

Không gian, chức năng	Độ rọi trung bình
Khu vực đỗ xe:	75-150 lux
Trung tâm thương mại	300-400 lux
Văn phòng	300-400 lux
Cầu thang bộ	150 lux
Sáng đợi thang máy	50 lux
Phòng kỹ thuật	150 lux

Yêu cầu về mật độ công suất chiếu sáng LPD – theo QC09-2017

Loại công trình	LPD (W/m <sup>2</sup> )
Văn phòng	11
Thương mại, dịch vụ	16
Chung cư	8
Kho	9
Khu đỗ xe trong nhà	3

➤ **Bố trí và lắp đặt thiết bị:**

**Khu đỗ xe**

Chiếu sáng: sử dụng đèn tube LED lắp nổi, được điều khiển bằng công tắc tơ, rơ le thời gian. Các đèn chiếu sáng được bố trí thành lộ xen kẽ để linh hoạt trong việc vận hành.

**Khu kỹ thuật:**

Chiếu sáng: sử dụng đèn tube LED, đèn chiếu sáng được điều khiển bằng công tắc bật tắt lắp đặt cạnh cửa ra vào tại vị trí thích hợp.

**Khu dịch vụ công cộng:**

Chiếu sáng: sử dụng đèn downlight bóng led khu hành lang, sảnh và được điều khiển bằng công tắc tự động, rơ le thời gian; khu vực trung tâm thương mại sử dụng đèn downlight, đèn panel... lắp âm trần.

**Hành lang tầng căn hộ:**

Chiếu sáng: sử dụng đèn downlight bóng led, lắp âm trần.

Điều khiển: Hệ thống chiếu sáng hành lang các tầng được điều khiển bằng công tắc tự động, rơ le thời gian. Các đèn chiếu sáng được bố trí thành lộ xen kẽ để linh hoạt trong việc vận hành.

**Khu căn hộ:**

Chiếu sáng: Bố trí chiếu sáng chung cho căn hộ sử dụng đèn downlight. Khu vực phòng khách, phòng ngủ, có thể bố trí các đèn chùm trang trí.

**Hệ thống chiếu sáng sự cố:**

Các đèn chiếu sáng sự cố và các đèn báo lối ra sẽ được bố trí tại tất cả các lối ra vào như: sảnh chính, hành lang, cầu thang và một số khu vực công cộng khác.

Chiếu sáng các khu vực công cộng như: lối thoát nạn, phòng điều khiển, phòng an ninh, phòng điều khiển trung tâm... sử dụng các loại đèn chiếu sáng có kèm bộ ắc qui có thời gian làm việc tối thiểu 2 giờ, khi mà nguồn điện lưới bị gián đoạn.

Các đèn chiếu sáng sự cố, đèn chỉ hướng, đèn báo lối ra phải được cấp điện bằng một lộ riêng từ tủ điện chính.

Các đèn chiếu sáng sự cố sử dụng loại đèn led.

**Hệ thống ổ cắm**

Ổ cắm điện được bố trí theo tiêu chuẩn, quy chuẩn các ổ cắm điện bố trí kết hợp với nội thất kiến trúc đảm bảo an toàn dễ sử dụng, ổ cắm đặt cách sàn 0,4 mét cho khu vực chung trừ khi có yêu cầu và ghi chú khác.

**1.3.1.2.6. Chống sét và nối đất**

➤ **Hệ thống nối đất chống sét:**

Cọc thép mạ đồng tiếp đất, băng đồng liên kết và phụ kiện đầu nối được bố trí theo hệ thống nối đất gồm nhiều điện cực có tác dụng tản năng lượng sét xuống đất an toàn và nhanh chóng. Cọc nối đất bằng thép mạ đồng Ø16 dài 2.4m chôn cách nhau tối thiểu 3.0 m và liên kết với nhau bằng băng đồng trần 25x3mm. Đầu trên của cọc được đóng sâu dưới mặt đất 1.0m và băng đồng trần được đặt trong các rãnh 0.5m sâu 1.10m. Việc liên kết giữa cọc đồng, băng đồng và cáp đồng thoát sét bằng bộ kẹp đặc chủng nối đất (hoặc hàn hóa nhiệt) . Điện trở hệ thống tiếp đất đảm bảo ≤10Ω tuân theo tiêu chuẩn TCVN 9385 - 2012

Đo kiểm tra điện trở và nếu điện trở không đạt được chỉ số như yêu cầu thì nên bổ sung thêm cọc và khoan giếng sâu hơn cũng như kết hợp đồ hóa chất làm giảm điện trở...

➤ **Hệ thống nối đất an toàn điện:**

Hệ thống nối đất an toàn cho thiết bị được thực hiện độc lập với hệ thống nối đất chống sét. Hệ thống sẽ gồm các cọc nối đất bằng đồng,  $\phi 16$ , dài 2.4m. Các cọc liên kết với nhau bằng đồng trần 25x3mm, và phải sử dụng hàn hóa nhiệt (hoặc kẹp) để đảm bảo tính liên tục về điện. Điện trở của hệ thống nối đất an toàn được thiết kế bảo đảm  $\leq 4\Omega$ . Tất cả tủ điện, bảng điện, thiết bị điện có vỏ bằng kim loại đều phải được nối với hệ thống nối đất này.

Sử dụng băng đồng trần 25x3mm chạy theo tuyến cáp chính làm dây nối đất chung cho hệ thống điện. Tại mỗi phòng kỹ thuật điện tầng bố trí 1 tấm nối đất. Tất cả các kết cấu kim loại của các thiết bị dùng điện như: khung tủ điện các tầng, bảng điện, vỏ động cơ máy bơm, động cơ thang máy, máy điều hoà nhiệt độ, bình đun nước nóng, v.v... đều được nối vào tấm nối đất này và nối về hệ thống nối đất an toàn chung của công trình.

Mạng điện trong công trình là mạng TN-S- 1pha 3 dây, 3 pha 5 dây, toàn bộ ổ cắm điện, bình đun nước nóng, máy điều hoà nhiệt độ, vỏ tủ bảng điện, thang và máng cáp, vỏ máy phát điện đều được nối đất, điện trở nối đất  $R \leq 4\Omega$ .

➤ **Hệ thống nối đất cho hệ thống điện nhẹ:**

Hệ thống nối đất an toàn cho thiết bị được thực hiện độc lập với hệ thống nối đất chống sét. Hệ thống sẽ gồm các cọc nối đất bằng đồng,  $\phi 16$ , dài 2.4m. Các cọc liên kết với nhau bằng dây đồng trần 25x3mm, và phải sử dụng hàn hóa nhiệt (hoặc kẹp) để đảm bảo tính liên tục về điện. Điện trở của hệ thống nối đất an toàn được thiết kế bảo đảm  $\leq 4\Omega$ .

Dọc theo thang cáp trong hộp kỹ thuật bố trí một dây nối đất chính đồng 25mm<sup>2</sup> cho hệ thống thông tin, các thiết bị trong hệ thống điện nhẹ sẽ được nối đến hệ thống nối đất này.

Tại các phòng điều khiển trung tâm và các phòng MDF tại tầng hầm của tòa nhà, bố trí các tấm nối đất chính cho hệ thống thông tin, tấm nối đất này được nối xuống hệ thống nối đất điện nhẹ.

**1.3.1.2.7. Hệ thống điện nhẹ**

a) Hệ thống điện thoại IP, mạng, IP TV

Trung tâm quản lý hệ thống mạng, thoại, CCTV, ACCESS, BMS... đặt tại phòng Server tầng hầm B1 của dự án.

Cáp quang được nhà cung cấp dịch vụ kết nối từ giá đầu quang MDF trung tâm tầng hầm B1, từ giá đầu quang cáp quang được kéo đến bộ định tuyến Router, Switch Distribution phân phối, Switch truy nhập Access, giá đầu dây quang ODF trung tâm đặt tại phòng server tại tầng hầm B1.

Từ ODF trung tâm, cáp quang được kéo đến các giá đầu dây quang ODF trung gian, access Switch và Patch Panel tại phòng kỹ thuật tầng đi trong máng thép theo trục đứng chung cho hệ thống điện nhẹ. Từ Patch Panel, cáp UTP cat.6 4 pair được đi trong máng thép theo phương ngang, ống PVC đặt ngầm tường, trần, sàn đến vị trí các ổ cắm mạng, thoại IP theo nội thất phân khu thuộc ban quản lý.

Bố trí ổ cắm điện thoại, mạng tại các phòng theo yêu cầu như sau (số lượng nút mạng sẽ được cập nhật theo nội thất):

- Phòng vận hành, các phòng kỹ thuật tầng hầm.
- Phòng trực PCCC.
- Khu vực lễ tân.
- Phòng sinh hoạt cộng đồng.
- Bộ thu phát wifi được bố trí tại các không gian công cộng.

Toàn bộ các ổ cắm mạng, thoại IP đều sử dụng Jack RJ-45, đặt ngầm tường, ngầm sàn cùng có thể kết hợp chung với ổ cắm điện tùy thuộc cách bố trí sao cho phù hợp, thuận tiện cho việc sử dụng, các ổ cắm được kết nối với nội thất kiến trúc đảm bảo dễ dàng sử dụng, đảm bảo thẩm mỹ, các ổ cắm được lắp đặt trên tường tìm cách sàn hoàn thiện 0,4m trừ khi có chỉ dẫn khác.

#### b) Hệ thống mạng quang Gpon

- Hệ thống mạng bao gồm các thiết bị sau:

+ Phạm vi nhà mạng cấp: Thiết bị OLT tại tủ trung tâm, bộ chia quang, ONT tại căn hộ.

+ Phạm vi Chủ đầu tư: Giá đầu dây quang (Optical Distribution Frame – ODF), cáp quang SM. Ổ cắm mạng, IP TV, cáp UTP cat.6 tại căn hộ.

- Hệ thống Gpon tích hợp các hệ thống thoại, mạng và truyền hình trên 1 đường cáp quang SM.

- Tối thiểu 03 nhà cung cấp dịch vụ có thể cùng kết nối và cung cấp dịch vụ cho toàn công trình.

- Tại tủ trung tâm được lắp đặt bộ OLT và ODF tại phòng MDF tầng hầm B1. Tủ trung tâm độc lập cho mỗi nhà cung cấp dịch vụ, các bên thuê sử dụng và quản lý riêng.

- Từ MDF phòng kỹ thuật tại tầng hầm B1 cáp quang SM 4FO, 16FO kéo tới các ODF tủ kỹ thuật tầng. Tủ ODF tầng sẽ kéo cáp quang SM 4FO tới 04 ODF tại các tầng lân cận.

- Phòng kỹ thuật tại mỗi tầng được trang bị tủ rack 19”, hoặc hộp chia quang theo công nghệ nhà cung cấp. Tại tủ Rack tầng này bố trí các ODF và bộ chia quang splitter 1:16 hoặc 1:32 đường.

- Từ ODF tại tủ Rack tầng cáp quang SM 2 core được kéo chờ tại các gian hàng, căn hộ vào thiết bị ONT tại căn hộ.

- Mỗi căn hộ bố trí nút điện thoại, mạng và truyền hình theo nội thất.

c) Hệ thống âm thanh công cộng

Thiết kế hệ thống loa thông báo và hướng dẫn thoát nạn được tính toán phân khu vực riêng theo từng công năng và tín hiệu phân khu địa chỉ báo cháy.

Tủ thiết bị âm thanh trung tâm bao gồm: Bộ điều khiển trung tâm, âm ly khuếch đại công suất, UPS, đầu DVD/mp3, Micro chọn vùng kèm bàn phím mở rộng được bố trí tại phòng trực ban quản lý tầng hầm B1.

Từ bộ chia Zone cáp loa (2x2.5)mm<sup>2</sup> được kéo đến các hộp đấu nối tại các tầng đi trong máng cáp trực đứng cùng với các hệ thống điện nhẹ khác. Tại hộp đấu nối tại các tầng kéo đến các loa gắn trần, tường sử dụng cáp loa (2x1.5)mm<sup>2</sup>. luôn trong ống nhựa PVD D20 và máng cáp trực ngang của hệ thống điện nhẹ.

Loa âm trần: Được lắp tại các khu vực công cộng và trong căn hộ có trần giả.

Loa nén: Được lắp tại các khu vực có tiếng ồn cao (tầng hầm).

Loa gắn tường: Được lắp tại khu vực cầu thang bộ, khu dịch vụ.

d) Hệ thống camera IP (CTTV)

Trung tâm quản lý hệ thống CCTV đặt tại ban quản lý vận hành tòa nhà tầng hầm B1. Hệ thống bao gồm đầu ghi hình (NVR), Switch truy cập Access, Switch phân phối Distribution và ODF được đấu nối phân tán tới các tủ kỹ thuật khu vực và tầng bằng cáp quang trực chung hệ truyền dẫn IP.

Hệ thống theo dõi và ghi lại hình ảnh video từ các camera IP được cung cấp theo phạm vi công việc. Các bộ lưu trữ hình ảnh giám sát (Ethernet mạng Video Recording (NVRs), có khả năng xử lý 32 camera/bộ hoặc theo công nghệ thời điểm.

Tại trung tâm, tín hiệu truyền về từ các camera được xử lý nhờ bộ chia hình sau đó đưa lên màn hình để theo dõi và giám sát. Độ phân giải của màn hình phải tương đương hoặc tốt hơn độ phân giải của camera. Số lượng camera giám sát tối đa trên màn hình là 25 camera, sử dụng chế độ chuyển màn hình 8 giây và trang bị màn hình quan sát phóng to riêng cho hệ thống.

Toàn bộ hình ảnh của các camera được lưu trữ vào các ổ cứng được gắn trên các khay của mỗi đầu ghi hình (NVR), ổ cứng lưu trữ có thiết lập RAID-5, thời gian ghi của mỗi camera có thể đáp ứng trong ngày là 24 giờ/ ngày, số ngày muốn lưu trữ tối thiểu 30 ngày trừ khi có yêu cầu khác.

UPS lưu điện tối thiểu 15 phút. UPS sử dụng loại accu tách rời để có thể thay thế accu riêng.

Từ ODF trung tâm, cáp quang được kéo đến các giá đấu dây quang trung gian, access Switch và Patch Panel tại phòng kỹ thuật tầng đi trong máng thép theo trực đứng chung cho hệ thống điện nhẹ.

Tại tủ Rack tầng: Tủ ODF trung gian, Switch PoE và Patch Panel, cáp mạng UTP Cat.6 4 pair được kéo tới các camera IP PoE.

### **1.3.1.2.8. Điều hòa không khí và thông gió (ACMV)**

#### **a) Hệ thống điều hòa không khí**

Các khu vực: Shophouse, sinh hoạt cộng đồng, dịch vụ, phòng làm việc,...

Hệ thống ĐHKK cục bộ 2 cục 2 chiều lạnh – sưởi sẽ được thiết kế cho các không gian này.

Dàn lạnh là loại Cassette, âm trần nổi ống gió hoặc treo tường tùy vào công năng, diện tích và nội thất các phòng.

Dàn nóng đặt ở các khu vực kỹ thuật đã được thống nhất với kiến trúc.

Khối chung cư:

Hệ thống ĐHKK cục bộ 2 cục 2 chiều lạnh-sưởi sẽ được thiết kế cho khu vực này.

Dàn lạnh là loại treo tường, dàn nóng đặt tại ban công các căn hộ.

#### **b) Hệ thống thông gió**

##### **Hệ thống cấp gió tươi**

Hệ thống cấp khí sạch vào không gian điều hoà để đảm bảo mức tối thiểu theo bảng 3, cung cấp đầy đủ oxi cho một người và tạo nên áp suất dương trong khu vực điều hoà nhằm ngăn chặn không khí nóng ẩm từ bên ngoài xâm nhập vào.

Với các gian phòng như shophouse, sinh hoạt cộng đồng, phòng làm việc có diện tích lớn đông người, gió tươi được cấp vào không gian điều hoà bằng hệ thống quạt hộp ly tâm kết nối đường ống và cửa gió ngoài nhà theo phương ngang, cấp đến từng khu vực điều hoà. Hệ thống được thiết kế riêng biệt cho từng gian phòng do tính chất độc lập về công năng.

Khu vực chung cư gió tươi sẽ được cấp vào thông qua rò gió.

Các phòng sử dụng điều hoà khác có diện tích nhỏ, tập trung ít người và không thường xuyên, gió tươi cũng sẽ được cấp vào thông qua rò gió.

##### **Hệ thống hút mùi vệ sinh**

Trên trần mỗi khu vực vệ sinh công cộng sẽ được lắp các cửa gió kết hợp đường ống và quạt gió âm trần, hút thải khí ra ngoài theo phương ngang.

Đối với các khu vệ sinh căn hộ, shophouse sẽ được lắp 1 quạt gió gắn trần kết nối đường ống, hút thải gió trực tiếp ra ngoài tại ban công các căn hộ hoặc mặt bên / mặt sau shophouse.

##### **Hệ thống hút mùi bếp căn hộ**

Trên mỗi khu bếp căn hộ sẽ được lắp 1 chụp hút cục bộ kết nối đường ống , hút thải gió trực tiếp ra ngoài ban công căn hộ.

##### **Hệ thống hút thông gió phòng rác**

Hệ thống thông gió phòng rác được thực hiện nhờ quạt đặt trên tầng mái, kết nối

đường ống gió trực đứng, cửa gió và van gió đặt tại các tầng, hút thải khí ra ngoài tại tầng mái của công trình.

**c) Hệ thống tăng áp, hút khói**

Hệ thống thông gió cho khu vực để xe tầng hầm bao gồm hệ thống kết hợp giữa quạt cấp, hút gió đặt trong các phòng kỹ thuật thông gió nối với ống gió, cửa hút gió và ống dẫn trực đứng và cửa lấy gió tươi, thoát gió thải ngoài nhà trên tầng 1.

Tầng hầm bao gồm quạt cấp gió tươi / cấp gió bù và quạt hút gió thải / hút khói cho chế độ thông gió thông thường và khi có cháy (sử dụng quạt biến tần), đảm bảo theo các TCVN, QCVN hiện hành.

Lưu lượng hệ thống cấp thông gió: Bằng 85% lưu lượng hút thông gió ở chế độ thông thường.

Lưu lượng hệ thống cấp gió bù: Bằng 85% lưu lượng hút thông gió ở chế độ hút khói. Khi xảy ra sự cố, van điện của hệ thống cấp gió thông thường sẽ được đóng lại và mở van điện của nhánh cấp gió bù.

Hệ thống thông gió thông thường: Các quạt thông gió sử dụng điều khiển bằng công tắc tơ và cảm biến nồng độ CO.

**1.3.1.2.9. Giải pháp trồng cây xanh ngoài nhà**

Trồng cây bóng mát trên sân hè, lối đi lại xung quanh công trình. Phía sát hàng rào trồng cỏ tự nhiên. Cây bóng mát là các loại cây trồng non như Bằng Lăng, Muồng Vàng Chanh, Keo Tai Tượng... chiều cao trung bình 1,5m; khoảng cách giữa các cây là 8-10m.

**1.3.1.3. Các công trình bảo vệ môi trường**

**1.3.1.3.1. Hệ thống thoát nước mưa**

**a. Nguyên tắc thiết kế**

- Thiết kế và phân cấp mạng thoát nước phải tạo mối liên hệ giữa khu vực nghiên cứu với khu vực xung quanh.

- Khi thiết kế mạng lưới thoát nước đảm bảo sự tiêu thoát nước nhanh, không ngập lụt trong quá trình sử dụng.

- Đảm bảo sự thống nhất của hệ thống thoát nước trong khu vực nghiên cứu với các khu vực lân cận, không làm ảnh hưởng đến lưu vực thoát hiện có của khu vực lân cận.

- Hướng thoát nước mưa được thu gom và thoát về tuyến cống D1250 trên đường Cổ Loa qua 1 điểm xả. Tuyến cống D1250 là tuyến thoát nước mưa chính của khu vực, đã xây dựng từ lâu, có quy mô tương đối phù hợp với chức năng tiêu thoát nước mưa khu vực. Hệ thống cơ bản đáp ứng yêu cầu thoát nước hiện tại; chỉ cần tăng cường công tác nạo vét, duy tu định kỳ để bảo đảm khả năng tiêu thoát ổn định, đặc biệt trong mùa mưa.

**b. Giải pháp thiết kế**

Thoát nước theo phương pháp tự chảy.

Hệ thống thoát nước mặt được bố trí riêng hoàn toàn với hệ thống thoát nước thải.

- Nước mưa từ trên mái của toà nhà được thu gom bằng các quả cầu thu mưa vào đường ống nhánh PVC D110, D90, sau đó được chảy vào hệ thống trục đứng đường kính D110, D90 dọc theo toà nhà, chảy từ mái xuống trần tầng 2. Tại đây nước mưa thu từ các trục đứng vào trục ngang đường ống PVC D140, D200, độ dốc 1% về đường ống đứng PVC D125 chạy thẳng xuống tầng 1 và đầu nối vào đường ống ngang PVC D250, độ dốc 0,5% thoát vào hệ thống thoát nước mưa ngoài nhà của dự án.

- Nước mưa phát sinh từ các lô gia, ban công căn hộ được thu gom bằng các phễu thu mưa DN50 vào các đường ống ngang PVC D60, sau đó được chảy vào hệ thống trục đứng đường kính D110, D90 dọc theo toà nhà xuống trần tầng 2. Tại đây nước mưa thu từ các trục đứng vào trục ngang đường ống PVC D140, độ dốc 1% về đường ống đứng PVC D125 chạy thẳng xuống tầng 1 và đầu nối vào đường ống ngang PVC D250, độ dốc 0,5% thoát vào hệ thống thoát nước mưa ngoài nhà của dự án.

- Nước mưa phát sinh từ tầng hầm được thu gom bằng các rãnh thu sau đó chảy vào đường ống PVC D160 về hố bơm tầng hầm (6 hố bơm). Sau đó sử dụng hệ thống bơm nước luân phiên bơm nước từ hố bơm về các hố gas bằng đường ống HDPE D75 bơm lên hố ga thoát nước mưa ngoài nhà của dự án. Cụm bơm chìm tại hố bơm có 02 bơm hoạt động luân phiên với  $Q=10,3/h$ ,  $H=18m$ ,  $N=2,5kW$ .

- Nước mưa chảy tràn trên khuôn viên dự án tự chảy vào rãnh thu B250 có tấm đan sau đó thoát vào hệ thống thoát nước mưa ngoài nhà của dự án.

Toàn bộ nước mưa của dự án theo hệ thống thoát nước mưa ngoài nhà của dự án (cống BTCT D600, cống D400) thoát vào hệ thống thoát nước mưa hiện có của khu vực, tiêu thoát ra tuyến cống D1250 trên đường Cổ Loa tại 04 điểm xả.

Vị trí xả thải: 04 điểm (điểm xả nước mưa tách riêng với điểm xả nước thải)

- Điểm xả nước mưa số 01: Tọa độ: (Theo hệ tọa độ VN 2000, Kinh tuyến trực  $105^\circ$ , múi chiếu  $3^\circ$ )

$$X = 2338304.5254 ; Y = 589198.5241$$

- Điểm xả nước mưa số 02: Tọa độ: (Theo hệ tọa độ VN 2000, Kinh tuyến trực  $105^\circ$ , múi chiếu  $3^\circ$ )

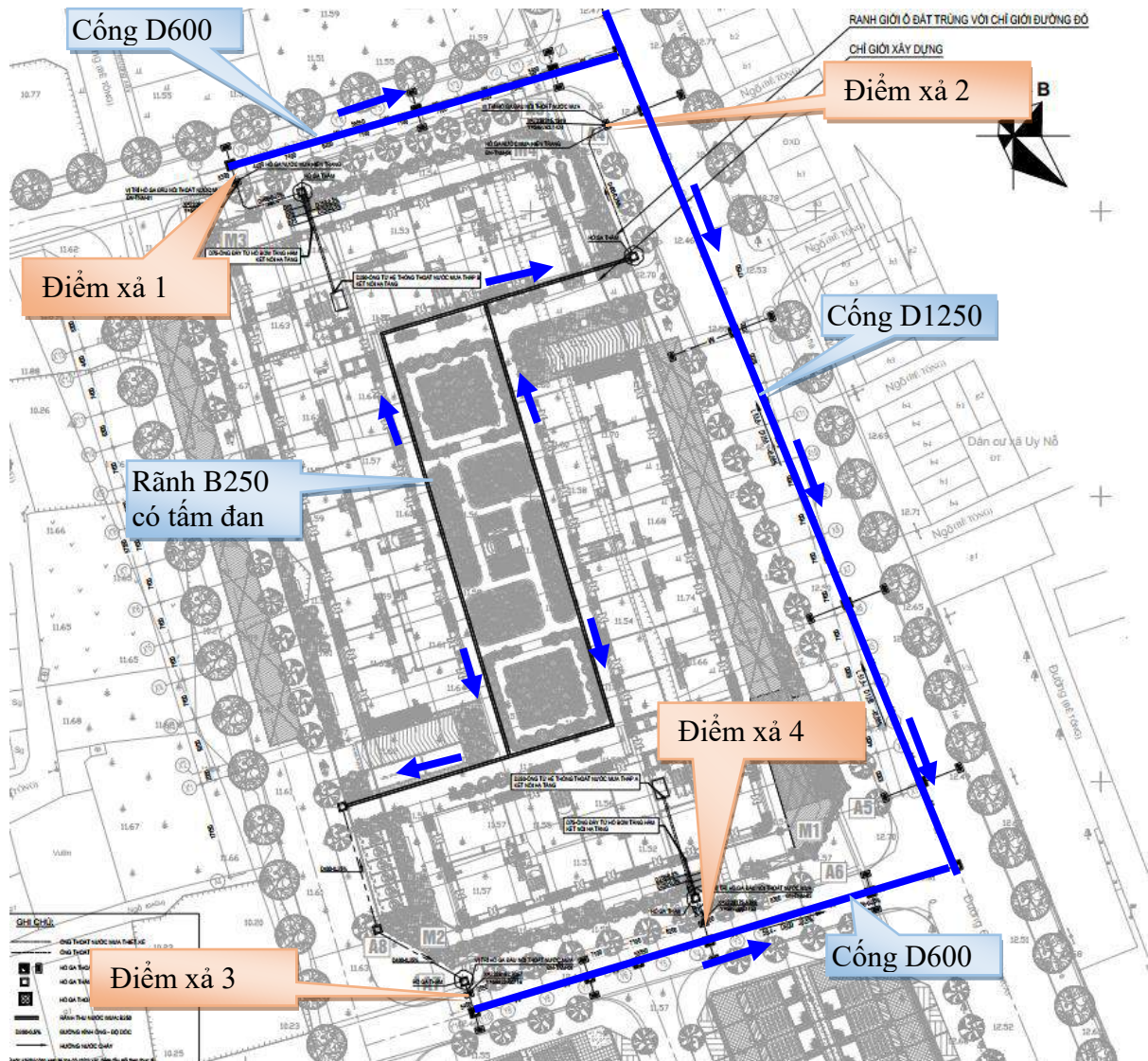
$$X = 2338315.1349 ; Y = 589263.1424$$

- Điểm xả nước mưa số 03: Tọa độ: (Theo hệ tọa độ VN 2000, Kinh tuyến trực  $105^\circ$ , múi chiếu  $3^\circ$ )

$$X = 2338162.9067 ; Y = 589239.0716$$

- Điểm xả nước mưa số 04: Tọa độ: (Theo hệ tọa độ VN 2000, Kinh tuyến trực  $105^\circ$ , múi chiếu  $3^\circ$ )

$$X = 2338175.6398 ; Y = 589280.1453$$



**Hình: Mặt bằng thoát nước mưa tại dự án**

Nước mưa tiêu thoát ra tuyến cống D1250 trên đường Cổ Loa sau đó được tiêu thoát về sông Thiếp do Công ty TNHH một thành viên đầu tư phát triển Thủy lợi Hà Nội quản lý.

**\* Giải pháp kỹ thuật**

**- Kết cấu hệ thống thoát nước**

Đường ống thoát nước:

- Đầu nối từ hố thu về ga thu nước sử dụng cống hộp B400, cống BTCT D400 theo tiêu chuẩn TCVN 9113:2012;

Hố ga:

- Hố ga, hố thu sử dụng vật liệu BTCT cấp độ bền B15 (M200#), đá 1x2;
- Lót móng sử dụng bê tông xi măng cấp độ bền B7.5 (M100#), đá 2x4 ;
- Xung quanh cống đầu nối với hố ga chèn vữa xi măng M100, dày 50mm, bên ngoài trát vữa hình tam giác;
- Nắp hố ga thu, ga thu thăm kết hợp;

+ Trên mặt đường (Vị trí mép đường) sử dụng song chắn rác vật liệu bằng gang theo tiêu chuẩn TCVN10333-3:2016, chịu tải trọng S.D250 (25tấn).

- Nắp hố ga thăm:

+ Mặt đường (Vị trí giữa đường) Sử dụng nắp hố ga vật liệu bằng gang theo tiêu chuẩn TCVN10333-3:2016, chịu tải trọng cấp C  $\geq$  400KN (40tấn).

- Cốt thép  $\varnothing < 10$  dùng thép CB240-T theo TCVN 1651-1:2018;

- Cốt thép  $\varnothing \geq 10$  dùng thép CB400-V theo TCVN 1651-2:2018;

- Nắp hố ga được liên kết hàn với cổ ga bằng thép đặt chờ trong quá trình thi công hố ga.

Tổng hợp khối lượng thi công hệ thống thoát nước mưa của Dự án như sau:

**Bảng 1. 10. Thống kê khối lượng thoát nước mưa của dự án**

STT	Hạng mục	Thông số kỹ thuật
1	Đường ống thu nước mưa mái, lô gia	- Kích thước: D60-D200 - Vật liệu: nhựa uPVC
2	Hệ thống thoát nước mưa ngoài nhà	- Kích thước: Rãnh B250 có tấm đan, cống D400 - Vật liệu: cống hộp, BTCT. - Tổng chiều dài: + Tuyến cống hộp D400 là 13m + Tuyến rãnh B250 có tấm đan là 127m.
3	Hố ga thu, thoát nước mưa ngoài nhà	- Số lượng: 6 ga - Vật liệu: đáy đổ BTCT dày 100mm, nắp đan đổ BTCT dày 100mm, tường BTCT dày 200mm - Kích thước hố ga: DxRxS: 1,6x1,4x1,5m
4	Điểm xả nước mưa	- Số lượng: 4 - Kích thước cửa xả: BTCT D600 - Giải pháp thoát nước: Tự chảy

Nguồn: Thuyết minh báo cáo NCKT của dự án

### 1.3.1.3.2. Hệ thống thoát nước thải

#### a. Nguyên tắc thiết kế

- Cụ thể hóa quy hoạch chung xây dựng thủ đô Hà Nội đến năm 2030 tầm nhìn 2050 đã được phê duyệt.

- Phù hợp với các quy hoạch phân khu đã được phê duyệt

- Đảm bảo nhu cầu thoát nước thải cho khu vực nghiên cứu dự án và phù hợp với quy hoạch chung.

#### b. Tính toán lưu lượng nước thải

**Bảng 1. 11. Lưu lượng nước thải của Dự án**

TT	Đối tượng dùng nước	Tiêu chuẩn (lít/ng.đ)	Số người, số m <sup>2</sup> Hoặc số m <sup>3</sup>	Tổng lưu lượng nước sử dụng (m <sup>3</sup> /ngày.đêm)	Tổng lưu lượng nước xả thải (m <sup>3</sup> /ngày.đêm)
<b>I</b>	<b>Nhu cầu cấp nước cho sinh hoạt: 264,15m<sup>3</sup>/ngày đêm</b>				<b>264,15</b>
1	Nhu cầu cấp nước BQLDA	15 lít/người/ngày.đêm	20 người	0,3	0,3
2	Nhu cầu cấp nước sinh hoạt căn hộ tại tòa nhà cao tầng	180 lít/người/ngày.đêm	1.323 người	238,14	238,14
4	Nhu cầu cấp nước sinh hoạt cho TMDV khối đế	3 lít/m <sup>2</sup> sàn/ngày.đêm	8.308m <sup>2</sup>	24,92	24,92
5	Sinh hoạt cộng đồng	3 lít/m <sup>2</sup> sàn/ngày.đêm	263,2 m <sup>2</sup>	0,79	0,79
<b>II</b>	<b>Nhu cầu khác:</b>				<b>0</b>
1	Rửa sàn tầng hầm	1,5 lít/m <sup>2</sup> sàn/ngày.đêm	10.556	15,83	0
2	Cây xanh	3 lít/m <sup>2</sup> /ngày.đêm.	2.125	6,375	0
3	Sân đường nội bộ	0,4 lít/m <sup>2</sup> /ngày.đêm.	3.714	1,49	0
	<b>Tổng lưu lượng thải trung bình</b>				<b>264,15</b>
	<b>Tổng lưu lượng nước thải ngày max (K=1.25)</b>				<b>317</b>

- Từ bảng tính toán trên cho thấy: Lưu lượng nước xả thải trung bình của dự án là 264,15m<sup>3</sup>/ngày đêm và lưu lượng xả nước thải lớn nhất là 317 m<sup>3</sup>/ngày đêm. Dự án lựa chọn công suất của hệ thống xử lý nước thải là 330 m<sup>3</sup>/ngày đêm.

- Các khu vực thương mại, dịch vụ của dự án không bố trí khu vực giặt là nên dự án không phát sinh nước thải giặt là.

#### **Giải pháp thiết kế:**

Hệ thống thoát nước thải hoàn toàn riêng biệt với hệ thống thoát nước mưa. Theo quy hoạch nước thải của dự án được đầu nối dẫn về trạm xử lý nước thải Cổ Loa nằm ở phía Tây Nam của ô đất để xử lý. Trước mắt khi hệ thống công, đường dẫn nước thải chung của khu vực chưa được xây dựng đồng bộ, nước thải của dự án sau khi được thu gom xử lý qua trạm xử lý nước thải cục bộ công suất khoảng 330m<sup>3</sup>/ngày.đêm nằm ở phía Đông Nam bên trong ô đất, đảm bảo tiêu chuẩn vệ sinh môi trường theo quy định hiện hành sẽ được đầu nối vào hệ thống thoát nước thải D300 hiện có trên đường Cổ Loa (Theo văn bản số 1805/TNHN-KTCN ngày

9/10/2017 của Công ty TNHH MTV thoát nước Hà Nội về việc hướng thoát nước của dự án.)

\* Nguồn phát sinh nước thải:

- Nước thải sinh hoạt:

+ Nước thải xí tiêu, nước thoát sàn và lavabor phát sinh từ các khu nhà vệ sinh (khu căn hộ và khu thương mại dịch vụ): thành phần gồm: chất rắn lơ lửng, chất rắn hòa tan, COD, BOD, chất hoạt động bề mặt, vi sinh vật,...

+ Nước thải phát sinh từ khu nhà bếp, thành phần gồm: chất rắn lơ lửng, dầu mỡ động, thực vật, chất hoạt động bề mặt.

Mạng lưới thu gom nước thải từ các nguồn phát sinh nước thải để đưa về hệ thống xử lý nước thải như sau:

➤ *Nước thải xí tiêu*

+ Nước thải xí, tiêu từ tất cả các căn hộ được thu gom vào các đường ống nhánh PVC D110 về trục ống đứng PVC D110 đặt trong các hộp kỹ thuật, các ống đứng thoát nước xí tiêu được kết nối với nhau ở tầng thích hợp, đến trần tầng 2 đầu nối vào hệ thống đường ống ngang PVC D160. Tại đây kết nối với nhau vào đường ống đứng PVC D200 đến trần tầng hầm chảy vào bể tự hoại dung tích 175m<sup>3</sup> sau đó dẫn vào hệ thống XLNT tập trung công suất 330 m<sup>3</sup>/ngày đêm.

+ Nước thải xí tiêu phát sinh từ khối thương mại dịch vụ (tầng 1,2) được thu gom vào các đường ống nhánh PVC D110 về trục ống đứng PVC D200 đến trần tầng hầm chảy vào bể tự hoại dung tích 175m<sup>3</sup> sau đó dẫn vào hệ thống XLNT tập trung công suất 330 m<sup>3</sup>/ngày đêm.

➤ *Nước thoát sàn và lavabor*

Nước thải phát sinh từ thoát sàn và lavabor khu vực nhà vệ sinh tại khu vực căn hộ, được thu gom vào hệ thống đường ống nhánh PVC D60 về trục ống đứng PVC D90 đặt trong các hộp kỹ thuật, các ống đứng thoát nước thoát sàn, lavabor được kết nối với nhau ở tầng thích hợp, đến trần tầng 2 đầu nối vào hệ thống đường ống ngang PVC D140. Tại đây kết nối với nhau vào đường ống đứng PVC D160 đến trần tầng hầm chảy vào hệ thống XLNT tập trung công suất 330 m<sup>3</sup>/ngày đêm.

Nước thải phát sinh từ thoát sàn và lavabor khu vực nhà vệ sinh tại khu thương mại dịch vụ (tầng 1,2) được thu gom vào hệ thống đường ống nhánh PVC D60 về trục ống đứng PVC D160 đến trần tầng hầm chảy vào hệ thống XLNT tập trung công suất 330 m<sup>3</sup>/ngày đêm.

➤ *Nước thải nhà bếp*

+ Nước thải phát sinh từ nhà bếp của các căn hộ được thu gom vào hệ thống đường ống nhánh ống nhánh PVC D60 về trục ống đứng PVC D90 đặt trong các hộp kỹ thuật, các ống đứng thoát nước thoát sàn, lavabor được kết nối với nhau ở tầng thích hợp, đến trần tầng 2 đầu nối vào hệ thống đường ống ngang PVC D140. Tại đây kết nối với nhau vào đường ống đứng PVC D160 đến trần tầng hầm vào bể tách dầu mỡ có

thể tích 11,67 m<sup>3</sup>/ngày đêm đặt nổi tại tầng hầm. Nước thải sau bể bẫy mỡ dẫn về hệ thống XLNT tập trung công suất 330 m<sup>3</sup>/ngày đêm.

Nước thải phát sinh từ nhà bếp khu vực khối dịch vụ thương mại (tầng 1,2) được thu gom vào hệ thống đường ống nhánh PVC D60 về trực ống đứng PVC D160 đến trần tầng hầm vào bể tách dầu mỡ có thể tích 11,67 m<sup>3</sup>/ngày đêm đặt nổi tại tầng hầm. Nước thải sau bể bẫy mỡ dẫn về hệ thống XLNT tập trung công suất 330 m<sup>3</sup>/ngày đêm.

Nước thải sau hệ thống xử lý nước thải tập trung xử lý đảm bảo đạt QCVN 14:2025/BTNMT, bơm theo đường ống D90 ra hệ thống thoát nước thải D300 hiện có nằm trên vỉa hè đường Cổ Loa, xã Đông Anh, thành phố Hà Nội

Vị trí xả thải: (điểm xả nước thải tách riêng với điểm xả nước mưa)

Tọa độ: (Theo hệ tọa độ VN 2000, Kinh tuyến trực 105°, múi chiếu 3°)

X =2338208.4202 ;Y =589302.6434

#### **\* Công trình xử lý nước thải**

Toàn bộ nước thải sinh hoạt phát sinh từ dự án sẽ được xử lý qua hệ thống XLNT công suất 330 m<sup>3</sup>/ngày đêm đặt nổi tại tầng hầm của dự án.

- Nước thải từ dự án đã qua xử lý đạt QCVN 14:2025/BTNMT, mức B ⇒ Tuyến công thoát nước thải D300 trên đường Cổ Loa

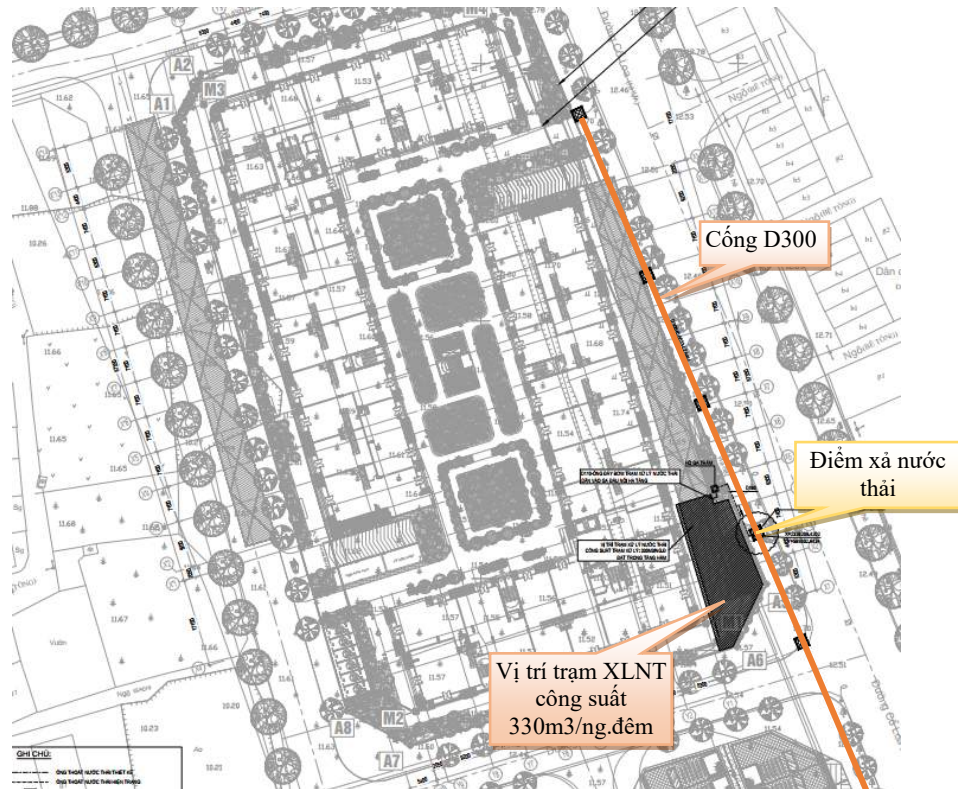
Ngoài ra, trong quá trình hoạt động của dự án dự kiến sẽ tuần hoàn nước sau xử lý đạt tiêu chuẩn để có thể tái sử dụng cho mục đích tưới cây xanh trong phạm vi dự án.

- Công trình, thiết bị xử lý nước thải:

+ Nước thải sinh hoạt (sau xử lý sơ bộ) → Bể điều hòa → Bể thiếu khí – Anoxic → Bể hiếu khí (có giá thể MBBR) → Ngăn tuần hoàn → Bể lắng đứng → Bể khử trùng → Thiết bị hấp phụ hóa sinh → nguồn tiếp nhận.

+ Công suất thiết kế 330m<sup>3</sup>/ngày đêm.

+ Hóa chất, vật liệu sử dụng: Javen.



Hình: Tổng mặt bằng thoát nước thải dự án

Bảng 1.12. Khối lượng hạng mục thoát nước thải của dự án

STT	Danh mục	Đơn vị	Khối lượng
1	Bể tự hoại 175m <sup>3</sup>	Bể	1
2	Bể tách mỡ 11,67m <sup>3</sup>	Bể	1
3	Hố ga thoát nước thải kích thước 1x1x1,5m	Hố	1
4	Hệ thống XLNT công suất 330m <sup>3</sup> /ngày đêm	Hệ thống	1
5	Ống D160 thoát nước thải sau xử lý từ HTLX ra hố ga xả thải	m	15
6	Điểm xả nước thải	Điểm	1

Nguồn: Thuyết minh thiết kế dự án

### 1.3.1.3.3. Quản lý CTR cho dự án

- Khu vực căn hộ: Bố trí phòng rác ở các tầng từ tầng 3-9, tháp A có 01 phòng bố trí rác, tháp B có 1 phòng bố trí rác, mỗi phòng rác có diện tích 2 m<sup>2</sup>, bố trí thùng rác 3 dung tích 240 lít/thùng (1 thùng chứa rác thải hữu cơ, 1 thùng chứa rác thải sinh hoạt khác, 1 thùng chứa rác thải có khả năng tái chế) để các hộ dân sống tại chung cư tập kết rác tại các phòng này.

- Khu vực tầng 1-2 khu thương mại dịch vụ: Bố trí phòng rác ở các tầng từ tầng 1-2, tháp A có 01 phòng bố trí rác, tháp B có 1 phòng bố trí rác, mỗi phòng rác có diện tích 2 m<sup>2</sup>, bố trí thùng rác 3 dung tích 240 lít/thùng (1 thùng chứa rác thải hữu

cơ, 1 thùng chứa rác thải sinh hoạt khác, 1 thùng chứa rác thải có khả năng tái chế) để các đơn vị thuê mặt bằng tại các tầng để tập kết rác tại các phòng này.

Rác thải sinh hoạt phát sinh từ các tầng được nhân viên vệ sinh tòa nhà vận chuyển bằng thang máy riêng xuống khu vực tập kết rác là kho chứa rác thải thông thường của Dự án, có 02 kho chứa với diện tích khoảng 20 m<sup>2</sup>/kho đặt tại tầng hầm của tòa nhà (tháo A có 01 kho và tháp B có 01 kho).

- Khu vực tầng hầm: bố trí các thùng 20-60 lít/ thùng.

- Khu vực công cộng, đường nội bộ bố trí các thùng rác ba, dung tích 100 lít/thùng (1 thùng chứa rác thải hữu cơ, 1 thùng chứa rác thải sinh hoạt khác, 1 thùng chứa rác thải có khả năng tái chế); Phân loại rác thải sinh hoạt theo quy định.

Hàng ngày, nhân viên vệ sinh tòa nhà thu gom về 02 kho chứa rác thải thông thường của dự án diện tích khoảng 20 m<sup>2</sup>/kho đặt tại tầng hầm của tòa nhà.

Trong mỗi kho chứa rác bố trí 5 xe đẩy, dung tích 1000 lít. Chủ dự án ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý.

- Khu vực lưu giữ CTNH: Bố trí 02 khu vực lưu giữ tạm thời CTNH tại tháp A và tháp B diện tích 8 m<sup>2</sup>/kho tại tầng hầm (cạnh kho chứa rác thải sinh hoạt thông thường), có tường bao xung quanh, nền bê tông chống thấm, ... Bố trí 06 thùng dung tích 200 lít để thu gom và lưu chứa chất thải nguy hại. Định kỳ thuê đơn vị có đủ năng lực để vận chuyển, xử lý.

### **1.3.2. Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư, đánh giá việc lựa chọn công nghệ sản xuất của dự án đầu tư**

- Về công nghệ: Dự án không hoạt động sản xuất. Dự án triển khai xây dựng các công trình hạ tầng kỹ thuật dùng chung, xây dựng khu nhà ở, công trình kinh doanh dịch vụ, thương mại.

- Việc quản lý, triển khai Dự án cũng như điều hành và quản lý sau khi dự án hoàn thành do Liên danh Tổng Công ty 319 Bộ Quốc Phòng và Công ty cổ phần xây dựng và dịch vụ An Sinh thực hiện thông qua ban quản lý Dự án.

- Việc kinh doanh mua bán căn hộ, gian hàng tại khu vực thương mại dịch vụ ... tại Dự án sẽ được thông qua sàn giao dịch bất động sản của Công ty.

- Ban quản lý dự án có trách nhiệm xây dựng kế hoạch và quản lý các hoạt động của khu dân cư và hoạt động kinh doanh thương mại bao gồm các công tác về an ninh, an toàn lao động, môi trường, kiểm soát dịch bệnh,...

#### **- Đánh giá việc triển khai thực hiện dự án đầu tư:**

Việc xây dựng dự án giúp cải tạo môi trường sinh thái, tạo điểm nhấn cảnh quan kiến trúc, tạo chỗ ở cho người dân và các hoạt động dịch vụ xung quanh khi dự án xây dựng xong đi vào khai thác sử dụng, Dự án sẽ đem lại cho khu vực môi trường sống tốt hơn, hệ thống hạ tầng kỹ thuật và hạ tầng xã hội được cải thiện, đóng góp không gian kiến trúc thương mại. Tuy nhiên, hoạt động sinh hoạt của các hộ dân tại Dự án sẽ làm phát sinh các loại chất thải rắn, nước thải sinh hoạt, bụi, khí thải từ các phương tiện giao thông ra vào Dự án.

Hoạt động công trình nhà ở, dịch vụ thương mại: Chức năng chính của công

trình thương mại tại dự án là cung cấp các dịch vụ tiện ích cho các hộ dân sống tại dự án và khu dân cư lân cận. Hoạt động trung tâm thương mại bao gồm các hoạt động kinh doanh hàng hóa, kinh doanh các loại hình dịch vụ như vui chơi giải trí, ẩm thực, do vậy sẽ phát sinh các loại chất thải rắn, nước thải, chất thải nguy hại.

Các tác động tiêu cực chủ yếu đến môi trường:

- Dự án thuộc loại hình nhà ở, thương mại dịch vụ, không thuộc dự án sản xuất nên không có công nghệ sản xuất gây tác động tiêu cực đến môi trường. Các hoạt động chính của dự án là đáp ứng nhu cầu ở của người dân.

- Các hoạt động của Dự án làm phát sinh nước thải sinh hoạt, chất thải sinh hoạt, chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại, khí thải từ máy phát điện, khí thải từ phương tiện giao thông và các sự cố môi trường có khả năng xảy ra như sự cố cháy nổ, sự cố hệ thống xử lý nước thải,... Các tác động này sẽ được trình bày cụ thể đồng thời đưa ra các biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu khả thi tương ứng tại Chương 4 của báo cáo.

### **1.3.3. Sản phẩm của dự án đầu tư**

Dự án Đầu tư xây dựng nhà ở xã hội Tây Cổ Loa tại xã Đông Anh, thành phố Hà Nội là dự án thuộc nhóm các dự án về xây dựng, không phải thuộc nhóm dự án sản xuất do đó sản phẩm của dự án là nhà chung cư cao tầng bao gồm khu thương mại, dịch vụ, căn hộ ở, hệ thống hạ tầng kỹ thuật đô thị ... cụ thể như sau:

Sản phẩm của Dự án: Nhà cao tầng với diện tích đất khoảng 10.617m<sup>2</sup>, diện tích xây dựng công trình khoảng 4.778m<sup>2</sup>; diện tích sàn công trình 42.590m<sup>2</sup> (chưa bao gồm tầng hầm và tầng tum) gồm khu thương mại dịch vụ, công cộng với diện tích sử dụng khoảng 8.308m<sup>2</sup> và 427 căn hộ chung cư.

## **1.4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của dự án đầu tư**

### **1.4.1. Giai đoạn triển khai xây dựng**

#### **1.4.1.1. Nguồn cung cấp và khối lượng nguyên vật liệu của dự án**

Căn cứ tổng dự toán công trình, khối lượng nguyên liệu chính phục vụ cho quá trình thi công xây dựng như sau:

**Bảng 1. 13. Nguyên vật liệu chính phục vụ thi công xây dựng dự án**

STT	Tên vật tư	Đơn vị	Số lượng	Hệ số quy đổi (*)	Khối lượng (tấn)
<b>I. Phần xây dựng tòa nhà</b>					
<b>Phần khoan cọc + tường vây</b>					
1	Thép tròn D ≤ 18mm	tấn	29,316	1	29,316
2	Thép tròn D > 18mm	tấn	118,72	1	118,72
3	Bê tông thương phẩm	tấn	2033	1	2033
<b>Phần móng</b>					
1	Xi-măng các loại	Tấn	720	1	720
2	Gạch xây dựng	Viên	750000	0,0023	1725
3	Cát các loại	m <sup>3</sup>	900	1,45	900
4	Thép các loại	Tấn	714	1	714
5	Que hàn	Tấn	0,72	1	0,72
6	Đá các loại	Tấn	412,65	1	412,65
7	Tôn quây che chắn, bạt che	Tấn	59,676	1	59,676
8	Bê tông thương phẩm	Tấn	2310	1	2310
<b>Phần hầm</b>					
1	Xi-măng các loại	Tấn	9040	1	9040
2	Gạch xây dựng	Viên	540000	0,0023	1242
3	Cát các loại	m <sup>3</sup>	7000	1,45	10150
4	Thép các loại	Tấn	2800	1	2800
5	Que hàn	Tấn	0,9	1	0,9
6	Đá các loại	Tấn	2782,5	1	2782,5
7	Bê tông thương phẩm	Tấn	15600	1	15600
<b>Phần thân</b>					
1	Đá 1x2	m <sup>3</sup>	28,1723	1,45	40,84984
2	Đinh	tấn	0,4056	1	0,4056
3	Cát vàng	tấn	6654,804	1	6654,804
4	Cột chống thép ống	tấn	7,3346	1	7,3346
5	Dây thép	tấn	26,871	1	26,871
6	Dây thép D6-D8	tấn	0,0338	1	0,0338
7	Gạch xây dựng	viên	12350000	0,0023	28405
8	Que hàn	tấn	0,85	1	0,85
9	Thép tròn D ≤ 10mm	tấn	1276,262	1	1276,262
10	Thép tròn D ≤ 18mm	tấn	1155,076	1	1155,076
11	Thép tròn D > 10mm	tấn	629,824	1	629,824
12	Thép tròn D > 18mm	tấn	886,6	1	886,6
13	Bê tông thương phẩm	tấn	13393,6	1	13393,6
<b>Hoàn thiện tòa nhà</b>					
1	Gạch ốp lát	m <sup>2</sup>	235.838	0,0002	47,1676
2	Sơn	Tấn	45,2	1	45,2

*Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án: Đầu tư xây dựng nhà ở xã hội Tây Cổ  
Loa tại xã Đông Anh, thành phố Hà Nội*

STT	Tên vật tư	Đơn vị	Số lượng	Hệ số quy đổi (*)	Khối lượng (tấn)
3	Nội thất hoàn thiện	Tấn	14.035	1	14.035
4	Que hàn	tấn	0,88	1	0,88
<b>Tổng cộng (làm tròn)</b>					<b>117.659</b>
<b>II</b>	<b>Phần xây dựng xây dựng các hạng mục phụ trợ và hạ tầng kỹ thuật</b>				
1	ống PCV các loại	Tấn	36	1	36
2	Cống hộp B400, cống D400	Tấn	39	39	39
3	Cát các loại	tấn	847,6	1	847,6
4	Bê tông lót M100	tấn	635	1	1,336,5
5	Vữa xi măng	tấn	521,7	1	521,7
6	Đá granit	tấn	1.975	1	1.975
7	BTXM	tấn	2.485	1	2.485
8	Gạch	tấn	1336	1	1336
9	Đá bó via 150x220x500	tấn	305,2	1	305,2
10	Bê tông thương phẩm	tấn	151,755	1	151,755
11	Dây thép	tấn	25,305	1	25,305
<b>Tổng cộng</b>					<b>7.684</b>
<b>TỔNG KHỐI LƯỢNG NVL CHO TOÀN DỰ ÁN</b>					<b>125.343</b>

*(Nguồn: theo dự toán công trình của dự án)*

- Tổng khối lượng nguyên vật liệu: 125.343 tấn

- Khối lượng que hàn: 3,35 tấn

**Tuyến đường dự kiến vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng**

**\*) Tuyến đường vận chuyển nguyên VLXD**

Báo cáo chỉ nêu một số tuyến đường vận chuyển nguyên liệu chính, có khối lượng lớn {cát - đá - sỏi, gạch, xi măng (bao gồm cả bê tông thương phẩm), thép xây dựng} cụ thể như sau:

**Bảng 1. 14. Tuyến đường vận chuyển nguyên VLXD chính**

TT	Nguyên VLXD	Nguồn gốc	Tuyến đường vận chuyển
1	Nước thi công xây dựng	Nguồn nước sạch của TP	Lấy từ hệ thống cấp nước trên đường Cổ Loa
2	Cát - đá - sỏi	Bến cảng ven sông Hồng	Đường đê ⇒ vành đai 2 Quốc lộ 3 ⇒ đường Cao Lỗ ⇒ đường Cổ Loa ⇒ Công trường
3	Gạch xây dựng	Hà Nội	Đại lộ Thăng Long (hoặc Quốc lộ 6) ⇒ Quốc lộ 3 ⇒ đường Cao Lỗ ⇒ đường Cổ Loa ⇒ Công trường
4	Xi măng - Bê tông thương phẩm, nhựa asphalt	Xuân Mai	

TT	Nguyên VLXD	Nguồn gốc	Tuyến đường vận chuyển
5	Thép xây dựng	Hải Dương	Đường vành đai 2 ⇒ Quốc lộ 3 ⇒ đường Cao Lỗ ⇒ đường Cổ Loa ⇒ Công trường

Nguồn: Thuyết minh báo cáo NCKT của dự án

**\*) Phương án đổ thải phế thải xây dựng trong giai đoạn thi công xây dựng**

Dự kiến dự án đổ thải về Bãi đổ thải Nguyên Khê thuộc xã Phúc Thịnh, thành phố Hà Nội cụ thể tuyến đường vận chuyển như sau :

- Tuyến đường vận chuyển phế thải từ công trường đến điểm đổ thải dự kiến như sau: Công trường ⇒ Ra công trên đường Cổ Loa (có qua trạm rửa xe) ⇒ đường Cổ Loa ⇒ đường Cao Lỗ ⇒ Quốc lộ 3 ⇒ Bãi đổ thải Nguyên Khê.

- Tổng chiều dài quãng đường này khoảng 2 km.

- Công việc bốc xúc và vận chuyển phế thải xây dựng sẽ được tiến hành ban đêm theo đúng quy định của thành phố Hà Nội.

- Các xe vận chuyển phế thải xây dựng sẽ phải xin giấy phép của Sở Xây dựng để hoạt động trên các tuyến đường đô thị.

\**Khối lượng đất đào đổ thải*

Lượng đất đổ thải được tính toán như sau:

(1) *Lượng đào đắp phát sinh từ thi công công trình chính*

Thống kê tổng khối lượng cần vận chuyển được tóm tắt trong bảng sau:

**Bảng 1. 15. Khối lượng dự kiến cần vận chuyển của Dự án**

TT	Hạng mục	Đơn vị	Tổng KL
<b>I</b>	<b>Phần xây dựng khối nhà</b>		
1	<b>Đất đào từ quá trình đào cọc</b> - Móng cọc ly tâm ứng lực trước có đường kính D600 số lượng 760, chiều sâu 2,8m. + Khối lượng đất đào cọc ly tâm là: $V = V = 3,14 \times (D/2)^2 \times H \times n$ $= 1955,795 \text{ m}^3$ tương đương 2542,53 tấn.	tấn	2.542,53
2	<b>Đất đào tầng hầm</b> Diện tích xây dựng tầng hầm: $10.556 \text{ m}^2$ , chiều sâu đào hầm 4,64m tầng hầm thi công theo phương pháp cắm cừ lasen làm tường chắn đất cho tầng hầm sau khi thi công tường vây xung quanh hầm đến cao độ đáy hầm. Thể tích đào của tầng hầm: $10.556 \times 4,64 = 48.979,84 \text{ m}^3$ tương đương 63.673,79 tấn	tấn	63.673,79
<b>II</b>	<b>Phần xây dựng công trình phụ trợ và hạ tầng kỹ thuật</b>		
1	- Đào nền: (vét bề mặt 0,3m) + Khối lượng vét bề mặt: $4.8919 \text{ m}^2 \times 0,3 \text{ m} = 1445,7 \text{ m}^3$ tương đương	Tấn	1.879,41

<b>TT</b>	<b>Hạng mục</b>	<b>Đơn vị</b>	<b>Tổng KL</b>
	1.879,41 tấn. - Khối lượng đắp nền: 68.926m <sup>3</sup> tương đương 89.603,8 tấn		
2	Đào đất xây dựng HTXL nước thải: (bao gồm cả bể tự hoại, bể bẫy mỡ, và các bể của HTXL nước thải) Diện tích các bể của hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 330 m <sup>3</sup> /ngày đêm là khoảng 240m <sup>2</sup> chiều cao 3,65m bố trí nổi nằm trong tầng hầm nên khối lượng đất đào tính trong đào tầng hầm và đào móng toà nhà.	Tấn	0
3	Khối lượng đào bể chứa nước sinh hoạt thể tích 500m <sup>3</sup> và bể chứa nước PCCC 145m <sup>3</sup> có cốt đáy bể và cốt mặt bể nằm trong tầng hầm nên không phát sinh khối lượng đất đào	Tấn	0
4	Đất đào từ hệ thống cấp, thoát nước: - Đào cống, rãnh, đường ống cấp thoát nước : V <sub>đào</sub> = 70,52 m <sup>3</sup> - Đất đào hố ga: V <sub>đào</sub> = 11,4 m <sup>3</sup> Khối lượng đất đào của hệ thống cấp, thoát nước: 70,52+11,4= 81,92 m <sup>3</sup> tương đương 106,5 tấn	Tấn	106,5
5	Đào nền sân đường giao thông nội bộ, cây xanh...: - Khối lượng đất đào = 162,2 m <sup>3</sup> tương đương 210,86 tấn - Khối lượng đắp: 119,7 m <sup>3</sup> tương đương 155,6 tấn	Tấn	210,86
<b>Tổng khối lượng đất đào</b>		<b>Tấn</b>	<b>68.095,73</b>
<b>Tổng khối lượng đất đắp tận dụng</b>		<b>Tấn</b>	<b>89.759,4</b>
<b>Tổng khối lượng đổ thải = Khối lượng đất đào –khối lượng đất đắp tận dụng</b>		<b>Tấn</b>	<b>- 21.663,67</b>
<i>(Ghi chú: lấy tỷ trọng của đất là 1,3 tấn/m<sup>3</sup>)</i>			

*(Nguồn: theo tính toán của đơn vị tư vấn thiết kế dự án)*

Như vậy dự án sẽ không tiến hành đổ thải đất đào, mua thêm 21.663,67 tấn đất để đắp vào công trình.

*(1) Chất thải rắn xây dựng*

Thành phần chủ yếu là các loại vỏ bao bì đựng nguyên vật liệu, mẩu gỗ bở, cốt ép, đất đá, cát sỏi, vữa rơi vãi,..lượng chất thải này khối lượng không lớn và ít độc hại, nhưng lại là loại chất thải khó phân hủy. Theo Thông tư 12/2021 TT – BXD 31/8/2021 của Bộ Xây dựng Ban hành Định mức xây dựng công trình Phần xây dựng (sửa đổi bổ sung) thì lượng CTR xây dựng phát sinh ước tính bằng 0,5% -5% lượng nguyên vật liệu sử dụng). Do dự án được thi công theo phương pháp công nghiệp hóa, cơ giới hóa cao, sử dụng bê tông thương phẩm và quản lý vật liệu tập trung, hạn chế tối đa thất thoát. Do đó, việc lựa chọn tỷ lệ tiêu hao vật liệu ở mức 0,5% là phù hợp với điều kiện thi công thực tế của dự án lượng rác thải xây dựng tính như sau:

$$0,5\% \times 125.343 \text{ tấn nguyên vật liệu} = 626,7 \text{ tấn.}$$

(3) Sinh khối, chất thải rắn phát sinh từ hoạt động phát quang, giải phóng mặt bằng

- Theo khảo sát thực tế hiện trạng dự án có 1 số cây bụi nằm rải rác với số lượng khoảng 15 cây có đường kính nhỏ hơn 10cm. Ước tính khối lượng khoảng 0,2 tấn.

Khối lượng sinh khối cần vận chuyển đổ bỏ là 200 kg tương đương 0,2 tấn.

Tuyến đường đổ thải: Công trường  $\Rightarrow$  Ra cổng trên đường Cổ Loa (có qua trạm rửa xe)  $\Rightarrow$  đường Cổ Loa  $\Rightarrow$  đường Cao Lỗ  $\Rightarrow$  Quốc lộ 3  $\Rightarrow$  Bãi đổ thải Nguyên Khê theo quy định của thành phố Hà Nội. Các tuyến đường trên đảm bảo kết cấu chịu lực và được các đơn vị quản lý cấp phép cho lưu hành.

Toàn bộ phế thải xây dựng phát sinh tại công trường trong giai đoạn thi công xây dựng và hoàn thiện công trình dự kiến được đổ thải tại Bãi đổ thải Nguyên Khê, xã Phúc Thịnh, thành phố Hà Nội.

#### 1.4.1.2. Nhu cầu sử dụng nước

- Nguồn cung cấp nước:

Nguồn nước cấp trong giai đoạn thi công xây dựng được đầu nối từ mạng lưới cấp nước của thành phố Hà Nội đến khu vực dự án. Nước cấp phục vụ chủ yếu cho sinh hoạt của công nhân thi công có thể thay đổi theo thời điểm (dự kiến lớn nhất khoảng 100 công nhân).

- Nhu cầu sử dụng:

Theo QCVN 01:2021/BXD - Quy chuẩn xây dựng Việt Nam - Quy hoạch xây dựng và TCVN 4513:1988 – Cấp nước bên trong – tiêu chuẩn thiết kế, Tiêu chuẩn cấp nước của công nhân xây dựng là 45 lít/người/ngày. Tổng lượng nước cấp cho sinh hoạt của công nhân:

$$100 \text{ người} \times 45 \text{ lít/người.ngày.đêm} = 4.500 \text{ lít/ngày.đêm} = 4,5 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$$

- Nước cấp cho hoạt động thi công xây dựng:

+ Nước cấp cho hoạt động rửa xe tại công trường:

\* Tính toán lượng xe ra vào công trường như sau:

- Tổng khối lượng đất đào cần đổ thải là: 0 tấn. Ngoài ra với lượng phế thải xây dựng phát sinh khoảng 626,7 tấn trong suốt thời gian xây dựng, tối đa 2 lượt xe 15 tấn vận chuyển/ngày. Do vậy, lưu lượng nước sử dụng để rửa xe trong quãng thời gian này là:

$$2 \times 300 \text{ lít/lượt} = 0,6 \text{ m}^3/\text{ngày.}$$

- Tổng khối lượng nguyên vật liệu cần vận chuyển phục vụ thi công dự án: 125.343 tấn. Thời gian thi công 27 tháng tương đương 810 ngày. Dự kiến sử dụng loại xe 15 tấn để vận chuyển thì lượng xe ra vào dự án khoảng 11 xe/ngày. Do vậy, lưu lượng nước sử dụng để rửa xe trong quãng thời gian này là:

$$11 \times 300 \text{ lít/lượt} = 3,3 \text{ m}^3/\text{ngày.}$$

Như vậy, lưu lượng nước rửa xe tại thời điểm lớn nhất của dự án là 3,3 m<sup>3</sup>/ngày. Nước thải từ rửa xe chất thải sẽ chứa nhiều cặn lắng (đất, cát,...), dầu máy. Biện pháp xử lý nước thải rửa xe được trình bày trong phần sau của báo cáo.

+ Nước cấp cho quá trình vệ sinh dụng cụ:

Dự kiến, mỗi ngày công nhân vệ sinh dụng cụ lao động 2 lần/ngày với thời gian vệ sinh là 30 phút/lần, sử dụng vòi tưới có đường kính ống từ 20-25mm. Căn cứ theo bảng 2, mục 3.5 của TCVN 4513:1988 Cấp nước bên trong - tiêu chuẩn thiết kế đưa ra định mức lưu lượng nước tính toán trong một giây để vệ sinh dụng cụ bằng vòi tưới có đường kính ống từ 20-25mm là 0,5 lít/giây. Như vậy, lượng nước sử dụng vệ sinh dụng cụ lao động trong 30 phút tại dự án là: 2x 30 phút x 60 giây x 0,5 lít/giây = 1800 lít = 1,8 m<sup>3</sup> /ngày đêm.

+ Nước cấp cho quá trình bảo dưỡng bê tông và làm mát máy móc: Theo tính toán của chủ dự án, lượng nước cấp cho quá trình bảo dưỡng bê tông và làm mát máy móc thiết bị tại dự án khoảng 5 m<sup>3</sup> /ngày đêm.

+ Nước cấp cho phun ẩm, dập bụi: khoảng 5 m<sup>3</sup> /ngày đêm.

**Bảng 1. 16. Nhu cầu sử dụng nước giai đoạn thi công**

STT	Nhu cầu sử dụng	Số lượng	Chỉ tiêu cấp nước	Đơn vị	Nhu cầu sử dụng (m <sup>3</sup> /ngày)
<b>I</b>	<b>Nhu cầu sử dụng nước cho mục đích sinh hoạt</b>				
1	Lưu lượng nước sử dụng cho mục đích sinh hoạt	100 người	45 lít/người/ngày theo QCVN 01:2021/BXD	m <sup>3</sup> /ng.đ	4,5
<b>II</b>	<b>Lưu lượng nước sử dụng cho thi công xây dựng</b>				
1	Nước cấp cho rửa xe	11 lượt xe/ngày	300 lít/xe	m <sup>3</sup> /ng.đ	3,3
2	Nước cấp cho rửa dụng cụ lao động	2 lần x30 phút /lần/ngày	0,5 lít/giây: TCVN 4513:1988	m <sup>3</sup> /ng.đ	1,8
3	Nước cấp cho quá trình bảo dưỡng bê tông...				5
4	Nước cấp cho phun ẩm, dập bụi				5
<b>Tổng (làm tròn)</b>					<b>19,6</b>

b. Nhu cầu cấp điện:

Trong giai đoạn này điện năng được sử dụng chủ yếu để vận hành các thiết bị, máy móc phục vụ thi công. Ước tính điện năng tiêu thụ trong giai đoạn này ước tính khoảng 400 kW/ngày.đêm. Nguồn điện được đấu nối từ mạng lưới điện quốc gia tại khu vực.

Ngoài ra, còn có một số máy móc thiết bị phục vụ hoạt động thi công xây dựng bao gồm bảng sau:

**Bảng 1. 17. Danh mục dự kiến các thiết bị máy móc thi công chính**

Loại thiết bị	Số lượng thiết bị	Tình trạng	Xuất xứ	Ghi chú)
<b>Giai đoạn thi công dự án</b>				
<b>Thiết bị thi công giao thông và hạ tầng kỹ thuật ngoài nhà</b>				
Máy ủi 108CV	02	Còn 80%	Việt Nam	Chủ yếu thi công giao thông, vét hữu cơ
Máy đào	04	Còn 80%	Việt Nam	
Ô tô tưới nước 10m <sup>3</sup>	01	Còn 80%	Việt Nam	
Xe lu	02	Còn 80%	Việt Nam	
Xe chở bê tông tươi	3	Còn 80%	Việt Nam	
Ô tô vận chuyên	5	Còn 80%	Việt Nam	
<b>Thiết bị thi công các công trình các tòa tháp</b>				
Máy khoan cọc nhồi và cọc bê tông	02	Còn 70%	Mỹ	
Cần trục tháp	02	Còn 80%	Việt Nam	
Cần trục tự hành	02	Còn 80%	Việt Nam	
Vận thăng	02	Còn 80%	Việt Nam	
Ô tô tự đổ	3	Còn 80%	Nhật Bản	Tải trọng 10-15 T
Xe bơm bê tông	3	Còn 80%	Trung Quốc	Công suất 60 m <sup>3</sup> /h
Máy xúc, đào	02	Còn 80%	Nhật Bản	Dùng chung cho tất cả các hạng mục
Máy ủi 108CV	02	Còn 80%	Việt Nam	
Máy cắt 7,5KW	6	Còn 80%	Việt Nam	
Máy khoan bê tông < 1,5KW	8	Còn 80%	Trung Quốc	
Máy cắt uốn thép 5KW	17	Còn 80%	Việt Nam	
Máy hàn 23KW	5	Còn 80%	Việt Nam	

Loại thiết bị	Số lượng thiết bị	Tình trạng	Xuất xứ	Ghi chú)
Ô tô tưới nước 10m <sup>3</sup>	01	Còn 80%	Việt Nam	
Máy cắt uốn thép 5KW	5	Còn 80%	Việt Nam	
Máy hàn 23KW	5	Còn 80%	Việt Nam	

Nguồn: dự toán công trình của dự án

Căn cứ theo Thông tư số 11/2019/TT-BXD ngày 26/12/2019 của Bộ Xây dựng, mức độ sử dụng nhiên liệu trung bình cho máy móc thi công trong 1 ca làm việc (8 giờ), theo dự toán công trình ước tính nhu cầu nhiên liệu sử dụng phục vụ cho các máy móc, thiết bị thi công của dự án cụ thể như bảng sau:

**Bảng 1. 18. Nhiên liệu sử dụng cho máy móc, thiết bị trong giai đoạn thi công**

TT	Giai đoạn	Khối lượng		
		Dầu diesel (lít)	Xăng (Lít)	Điện (KWh)
1	Hạng mục: Đào đất và làm móng hầm nhà cao tầng, HTKT	209.354	2.503	1.486.263
2	Hạng mục: Thân, mái	76.214	2.062	5.162.421
3	Hạng mục: Hoàn thiện	-	-	325.126

Nguồn: Dự toán công trình của dự án

Như vậy lượng dầu DO sử dụng cho toàn dự án là 285.568 lít trong toàn bộ thời gian thi công tương đương 520 lít/ngày.

#### 1.4.2. Giai đoạn hoạt động

##### 1.4.2.1. Nhu cầu sử dụng nước

###### a. Nguồn cấp nước sạch

Khu đất được cấp từ nguồn nước sạch thành phố thông qua tuyến ống cấp nước phân phối D150mm hiện có trên đường Cổ Loa.

Theo bảng 1.8. Nhu cầu sử dụng nước của dự án là:

+ Tổng nhu cầu sử dụng nước của dự án khi không có cháy: 345,42m<sup>3</sup>/ngày đêm.

+ Tổng nhu cầu sử dụng nước của dự án khi có cháy: 610 m<sup>3</sup>/ngày đêm.

##### 1.4.2.2. Nhu cầu sử dụng điện

Dựa vào tính toán thiết kế hệ thống cấp điện tại bảng 1.9, dự kiến nhu cầu sử dụng điện tại dự án giai đoạn vận hành khoảng 2.949kVA/ngày.

##### 1.4.2.3. Nhu cầu sử dụng nguyên, nhiên, vật liệu, hóa chất

**Bảng 1. 19. Vật tư, hóa chất sử dụng trong giai đoạn hoạt động của dự án**

TT	Loại nguyên liệu	Khối lượng	Đơn vị	Nguồn gốc
1	Hóa chất tẩy rửa: xà phòng, lau rửa đa năng	30	lít/tháng	Hà Nội
2	Nước lau kính	10	lít/tháng	
3	Hóa chất tẩy rửa nhà vệ sinh	15	lít/tháng	
4	Dầu DO cho hoạt động của máy phát điện dự phòng	269 lít/h		Đại lý của Petrolimex
5	Hóa chất phục vụ cho hoạt động của trạm XLNT tập trung			Hà Nội
5.1	Javen 10%	3 g/m <sup>3</sup> /ngày đêm x 330m <sup>3</sup> /ngày đêm = 29,7kg/tháng		
5.2	Soda	0,05 kg/m <sup>3</sup> /ngày đêm x 330 m <sup>3</sup> /ngày đêm = 495kg/tháng		
5.3	Methanol	100 g/m <sup>3</sup> /ngày đêm x 330 m <sup>3</sup> /ngày đêm = 990kg/tháng		
6	Than hoạt tính (hấp phụ khí thải)	180 kg/năm		Hà Nội

Nguồn: Thuyết minh Dự án đầu tư

## 1.5. Các thông tin khác liên quan đến dự án đầu tư

### 1.5.1. Các giải pháp thiết kế, thi công dự án

#### 1.5.1.1. Biện pháp thiết lập mặt bằng

- Biện pháp thiết lập mặt bằng thi công của dự án như sau:

+ Giai đoạn thi công xây dựng dự án: Các công trình phụ trợ phục vụ quá trình thi công xây dựng gồm: cầu rửa xe và bể lắng xử lý nước thải xây dựng (diện tích 15m<sup>2</sup>), nhà điều hành nhà mái tôn, khu vực tập kết nguyên vật liệu (diện tích 100m<sup>2</sup>), khu vực tập kết đất đào thải (diện tích 50m<sup>2</sup>), khu vực tập kết chất thải rắn xây dựng (diện tích 50m<sup>2</sup>), kho chứa CTR sinh hoạt (diện tích 10m<sup>2</sup>), kho chứa CTNH (diện tích 5m<sup>2</sup>), nhà vệ sinh di động (diện tích 10m<sup>2</sup>), khu vực tập kết máy móc thiết bị thi công (diện tích 50m<sup>2</sup>), rãnh thoát nước mưa tạm thời (kích thước 0,4x0,4m, tổng chiều dài khoảng 300m).

+ Khi dự án đã hoàn thiện các hạng mục công trình xây dựng, chủ dự án sẽ tiến hành các biện pháp hoàn trả mặt bằng trong khuôn viên thực hiện dự án. Nhà thầu thi công thuê đơn vị có chức năng hút bùn thải từ bể lắng và cầu rửa xe để thu gom, vận

chuyên đi xử lý, không phát sinh chất thải ra ngoài môi trường. San lấp cầu rửa xe, bể lắng, hệ thống thoát nước mưa tạm, tháo dỡ các công trình phụ trợ phục vụ quá trình thi công xây dựng trong khuôn viên thực hiện dự án.

### **1.5.1.2. Biện pháp tổ chức thi công giai đoạn xây dựng**

#### **1.5.1.2.1. Rà phá bom mìn**

Bom mìn, vật liệu nổ cần được rà phá trước khi tiến hành các hoạt động xây dựng. Trình tự các bước rà phá bom mìn, vật liệu nổ cần được thực hiện đúng quy định.

- Dự án sẽ phối hợp với các đơn vị chức năng ở địa phương trong cả giai đoạn thiết kế để xác định được rằng bom mìn, vật liệu nổ là mối đe dọa đối với công trình.

- Dự án sẽ ký hợp đồng với đơn vị chức năng để rà phá bom mìn, vật liệu nổ cho các công trình.

- Phương pháp thi công rà phá bom mìn, vật nổ dự kiến: Thi công rà phá bom mìn, vật nổ được thực hiện theo các bước:

- + Khoanh khu vực dò tìm, xử lý bom mìn, vật nổ
- + Phát dọn mặt bằng
- + Dò tìm bằng máy dò tìm đến độ sâu 0,3m
- + Đánh dấu, đào kiểm tra và xử lý tín hiệu đến độ sâu 0,3m
- + Dò tìm bằng máy dò bom đến độ sâu 5m (đặt máy ở nấc có độ nhạy cao)
- + Đào đất, kiểm tra và xử lý tín hiệu đến độ sâu 3m
- + Đào đất, kiểm tra và xử lý tín hiệu đến độ sâu 5m

Thu gom, phân loại, quản lý vận chuyển và hủy bom mìn, vật nổ dò tìm được theo đúng tiêu chuẩn an toàn về bảo quản, vận chuyển và sử dụng vật liệu nổ QCVN 01:2012/BQP quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về rà phá bom mìn, vật nổ; Thông tư 129/2021/BQP: Quy trình quản lý chất lượng trong điều tra, khảo sát và rà phá bom mìn vật nổ.

Đơn vị thi công rà phá bom mìn có trách nhiệm thông báo với Bộ Chỉ huy quân sự trên địa bàn về tình hình thực hiện nhiệm vụ các vấn đề cần thiết: vị trí hủy nổ, kế hoạch thi công của đơn vị và thời gian đóng quân trên địa bàn.

#### **1.5.1.2.2. Tổ chức công trường thi công**

- Lắp dựng hàng rào tôn cao khoảng 3m bao quanh công trình.
- Cổng ra vào công trường: cổng ra vào công trường trên đường Cổ Loa phía Đông dự án để phục vụ các xe vận chuyển, máy móc, công nhân ra vào công trường.
- Cầu rửa xe: 01 cầu rửa xe được bố trí tại cổng công trường ra đường Cổ Loa phía Đông dự án dự án tiếp nhận VLXD và xe - máy thi công. Thể tích của bể lắng nước thải rửa xe là 7,0 m<sup>3</sup>.
- Bố trí các bãi tập kết nguyên vật liệu thi công có diện tích 100 m<sup>2</sup>/bãi. Bãi tập kết nguyên vật liệu che phủ kín bạt.
- Dự án không bố trí lán trại công nhân trong công trường.
- Bãi đổ thải tạm thời: bố trí 01 bãi đổ thải tạm thời có diện tích 50 m<sup>2</sup>/bãi. Bãi thải được che phủ kín bạt, tránh phát tán bụi ra môi trường.

**Bảng 1.20: Các hạng mục công trình trên mặt bằng công trường của dự án**

TT	Hạng mục	Diện tích (m <sup>2</sup> )	Số lượng	Quy cách xây dựng
1	Văn phòng làm việc, điều hành dự án	50m <sup>2</sup>	1	- Nhà mái tôn, khung thép, tường ngoài bằng tấm vách tấm vách panel, sàn tấm ván 15 mm. - Vị trí: phía Bắc dự án
2	Bãi tập kết nguyên vật liệu	100 m <sup>2</sup>	1	- Bãi hờ san phẳng - Vị trí: phía Đông Nam dự án.
3	Nhà bảo vệ	10 m <sup>2</sup>	1 nhà	- Nhà mái tôn, khung thép, tường ngoài bằng tấm vách thép màu 50 mm, tường trong tấm vách ván 45 mm, sàn tấm ván 15 mm. - Vị trí: gần cổng ra vào của công trường phía Đông dự án
4	Nhà vệ sinh di động		5 nhà	- Nhà vệ sinh di động 2 dung tích 1.500 lít chất liệu bằng nhựa Composite nguyên khối. - Vị trí: Tại phía Tây dự án
5	Cầu rửa xe	15m <sup>2</sup>	01 cầu	- Cầu rửa xe gồm 2 trụ hình bán nguyệt được làm bằng bê tông, với chiều cao khoảng 0,7 m, chiều rộng khoảng 0,5 m, dài 10 m. - Vị trí: Cầu rửa xe tại vị trí đầu cổng vào phía Đông dự án
6	Khu chứa phế thải xây dựng	100 m <sup>2</sup>	01	- Bãi hờ san phẳng - Vị trí: Phía Đông dự án
7	Khu chất thải nguy hại	5m <sup>2</sup>	01	- Nền gạch lát xi măng, mái và vách bằng tôn, khung thép. - Vị trí: phía Tây Bắc dự án
8	Hố lắng nước thải thi công	6 m <sup>3</sup>	01	- Hồ lắng V= 6 m <sup>3</sup> chia làm 2 ngăn, mỗi ngăn có kích thước 1,5x1,4x1,5m có lót vải địa kỹ thuật để loại bỏ cặn lắng - Vị trí: Phía Đông dự án

### 1.5.1.3.3. Biện pháp, phương án tổ chức thi công công trình cao tầng

#### a. Thi công phần móng, hầm

- Thi công tầng hầm:

##### \* Biện pháp thi công phần móng

- Giải pháp kết cấu móng: dùng phương pháp móng cọc ly tâm ứng lực trước, mũi cọc tựa vào lớp đất nền đủ cường độ và độ ổn định khi chịu tải trọng của toàn bộ công trình. Cọc ly tâm đường kính D600 được sử dụng để vừa đảm bảo khả năng chịu lực vừa đạt hiệu quả kinh tế. Chiều sâu cọc tùy thuộc vào điều kiện địa chất từng khu

vực nhưng bảo đảm mũi cọc được ngàm vào lớp đất tốt lớn hơn chiều dài tối thiểu quy định trong tiêu chuẩn thiết kế.

**Bảng 1.21. Thông số kỹ thuật của cọc ly tâm**

Tên cọc	P1-	P1A-	P1B-	P1C-
Đường kính (mm)	600			
Chiều cao đài (mm)	1.500	2.000	2.300	2.800
Số lượng	687	32	18	23
Tổng số lượng cọc	760			
Số lượng cọc thí nghiệm	08			
Tải trọng tính toán $N_d$ (T)	208			
Tải trọng thí nghiệm (T)	360			

- Cọc được thi công bằng phương pháp ép trước
- Lực ép đầu cọc:  $p_{max}=490T$ ,  $p_{min}=360T$
- Lực ép tại thời điểm kết thúc ép cọc; trị số này được duy trì với vận tốc xuyên  $\leq 1cm/s$ , trên chiều sâu lớn hơn 3 lần đường kính cọc, lực ép trên đầu cọc  $> p_{min}$  và mũi cọc đạt độ sâu thiết kế.

- Sau khi có kết quả thí nghiệm hiện trường, xác định sức chịu tải của cọc để được thiết kế xem xét, thống nhất thì mới được đúc và thi công đại trà.

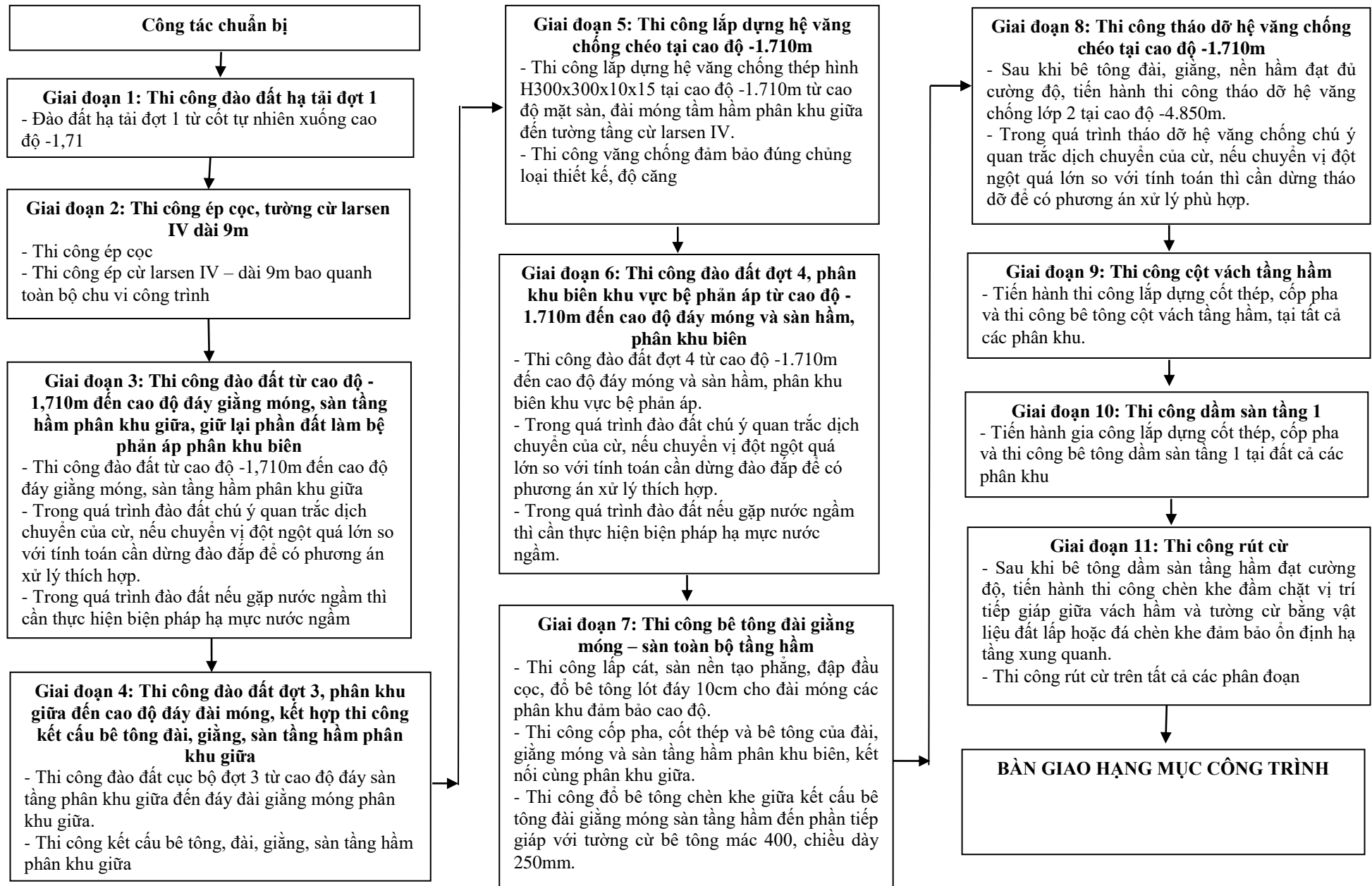
**\* Biện pháp thi công tầng hầm**

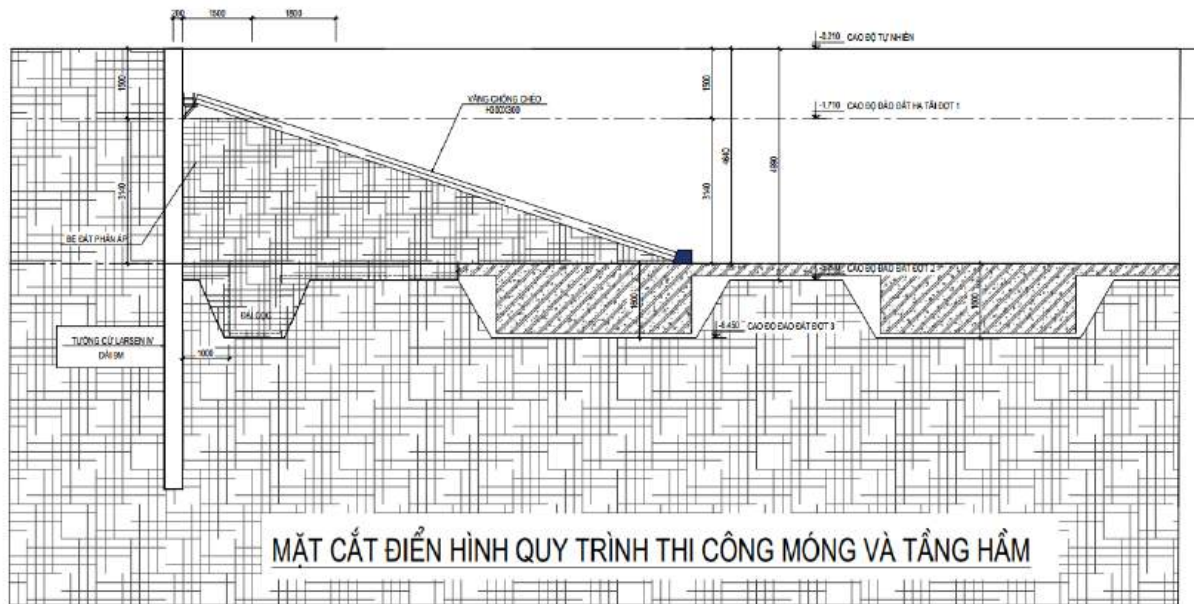
Công trình có 1 tầng hầm với chiều sâu hố đào dự kiến khoảng  $-4.64m$  so với mặt đất, cục bộ tại đài móng khoảng  $-6.24m$ . Giải pháp thi công tầng hầm là giải pháp cấm cừ lasen làm tường chắn đất cho tầng hầm.

Các kết cấu đài cọc, giằng móng và dầm sàn tầng hầm là kết cấu bê tông cốt thép toàn khối. Chiều cao đài là  $1,5m$ ; Sàn tầng hầm dự kiến dày  $250mm$  tính toán trong trường hợp thông thường và trường hợp chịu áp lực đẩy nổi của nước ngầm. Giằng móng điển hình sử dụng tiết diện  $400 \times 700mm$ , có tác dụng phân phối tải trọng ngang và giảm chênh lún giữa các đài cọc.

Cừ thép IV dài  $9m$ .

Sơ đồ quy trình thi công móng và tầng hầm như sau:





**Hình : Mặt cắt điển hình quy trình thi công móng và tầng hầm**

### **b. Phương án thi công phân thân**

Giải pháp kết cấu phân thân sử dụng hệ kết cấu bê tông cốt thép toàn khối với kết cấu chịu lực thẳng đứng bao gồm cột vách. Hệ này làm việc theo sơ đồ khung giằng vừa chịu tải trọng đứng vừa chịu tải trọng ngang tác dụng lên công trình. Hệ kết cấu chịu lực theo phương ngang phải đảm bảo độ cứng tổng thể cho cả công trình và đóng vai trò truyền tải trọng ngang về các kết cấu chịu lực thẳng đứng là cột vách. Để bố trí không gian căn hộ được tiện nghi, sử dụng cột dạng vách chiều dày 350mm, 300mm. Cụ thể hệ kết cấu phân thân được bố trí như sau:

- Tầng 2: là khu vực thương mại dịch vụ có chiều cao tầng lớn tương đối lớn, nhiều lỗ mở thang bộ, thông tầng, do vậy lựa chọn hệ kết cấu BTCT dầm sàn thường. Chiều dày sàn 150mm, kích thước dầm điển hình 500x600, 300x600, 300x500, 250x500, ...

- Từ tầng 3 đến tầng tum là khu căn hộ sử dụng hệ kết cấu BTCT dầm sàn thường chiều dày dự kiến 130mm, 200mm tùy theo từng khu vực sàn, kích thước dầm điển hình 500x600, 400x700, 300x600, 300x500, 250x500,....

- Cột khối đế tiết diện điển hình dự kiến 350x1300mm, cột tầng hầm khu ngoài nhà tiết diện dự kiến 300x600mm....

- Hệ cột vách tầng trên tiết diện điển hình 300x1300mm

- Vách lõi bê tông cốt thép thang bộ, thang máy dày 250mm đảm bảo tính chịu lực và tính ổn định của công trình.

- Kết cấu thang bộ dạng bản trượt, bậc bê tông cốt thép đổ liền khối tăng cứng bằng sơn epoxy.

#### **➤ Biện pháp thi công kết cấu mái**

Mái được thiết kế bằng bê tông cốt thép kết hợp hệ khung thép lợp mái tôn mạ nhôm kẽm, có hệ thống senô thu nước và tường chắn mái, sử dụng hệ thống trần treo và các tấm cách nhiệt để chống nóng cho công trình.

➤ *Giải pháp sử dụng nguyên vật liệu*

\* Cốt thép

Đối với cấu kiện sàn, bệ, thang bộ, tường tầng hầm, đường dốc:

- Thép CB - 240T,  $R_s = 2250 \text{ kg/cm}^2$  đối với các đường kính 6, 8;
- Thép CB - 400V,  $R_s = 3650 \text{ kg/cm}^2$  đối với các đường kính 10 và lớn hơn;

Đối với các cấu kiện khác:

- Thép CB - 240T,  $R_s = 2250 \text{ kg/cm}^2$  đối với các đường kính 6, 8;
- Thép CB - 300V,  $R_s = 2800 \text{ kg/cm}^2$  đối với các đường kính 10, 12, 14;
- Thép CB - 400V,  $R_s = 3650 \text{ kg/cm}^2$  đối với các đường kính 16 và lớn hơn;

\* Cáp

Cáp sử dụng cáp Grade 1860 (Tiêu chuẩn ASTM-A416):  $f_y = 1690 \text{ N/mm}^2$ ;  $f_u = 1860 \text{ N/mm}^2$ ;  $E = 195000 \text{ N/mm}^2$ .

\* Bê tông

Bê tông sử dụng cho các loại cấu kiện như sau:

- Cọc khoan nhồi, tường vây: Cấp độ bền B25 (mác 350#)
- Đài cọc, giằng, dầm móng, sàn B3: Cấp độ bền B30 (mác 400#)
- Cột, vách tầng B3-T8: Cấp độ bền B40 (mác 500#)
- Cột, vách tầng T9-mái: Cấp độ bền B35 (mác 450#)
- Dầm sàn T7: Cấp độ bền B40 (mác 500#)
- Dầm sàn B2-T6, T8-T9: Cấp độ bền B35 (mác 450#)
- Dầm sàn T10-mái, bệ, tường tầng hầm, đường dốc: Cấp độ bền B30 (mác 400#)
- Thang bộ, cấu kiện khác: Cấp độ bền B20 (mác 250#)

**c. Quá trình hoàn thiện và lắp đặt máy móc thiết bị của tòa nhà**

➤ *Cửa*

Cửa ngoài nhà dùng cửa kính khung nhôm sơn tĩnh điện. Kính sử dụng cho các cửa sổ ngoài nhà là kính an toàn, có độ vững chắc đảm bảo an toàn khi có sự cố và bền lâu trong điều kiện môi trường khu vực. Cửa khu vực dịch vụ công cộng, sảnh khu căn hộ là hệ thống cửa kính tempere tấm lớn. Cửa bên trong nhà được làm bằng gỗ công nghiệp, hoàn thiện bằng sơn PU.

➤ *Tường nhà*

Tường tầng hầm là tường vây bê tông cốt thép dày 600, tường khu vực lõi cứng là tường bê tông cốt thép đổ tại chỗ, tường hầm trát vữa lãn sơn, chân tường dùng loại sơn dầu có các ký hiệu chỉ dẫn giao thông và có thể vệ sinh thường xuyên. Tường các tầng nổi sử dụng gạch đặc và gạch rỗng. Ngăn chia các ca-bin vệ sinh công cộng là loại tấm kết hợp với cửa bằng vật liệu tổng hợp đi kèm các phụ kiện liên kết đồng bộ. Mặt tường được trát vữa xi măng mác 75, sơn chống rêu mốc. Tường mặt thang máy ốp đá ranite tự nhiên. Tường ốp gạch ceramic (chủ yếu ở mặt tường khu vệ sinh,

phòng phục vụ) dùng loại cao cấp của các hãng trong nước hoặc loại tương đương. Cách ốp theo phương pháp lót ốp khô, sau khi đã tô trát phẳng bằng vữa xi măng cát, dùng keo Stonfix TA 318, giữa khoảng cách mạch bằng khe chữ thập nhựa. Chít mạch bằng bột chét của hãng chuyên nghiệp.

➤ *Nền – sàn*

Kết cấu sàn các tầng của công trình bằng bê tông cốt thép. Sàn các tầng căn hộ được lát nền bằng gỗ công nghiệp với màu sắc và chủng loại được lựa chọn cụ thể cho từng khu vực. Khu sảnh khối căn hộ, khu thương mại, dịch vụ nền được lát bằng đá granite nhân tạo khổ 600×600. Ở tất cả các diện tích sàn ẩm ướt đều được xử lý chống thấm như sàn logia, sàn nhà vệ sinh và hoàn thiện bằng gạch Creamic loại tốt. Sàn khu vực phòng kỹ thuật chứa các thiết bị như trạm biến áp, máy bơm, thông gió... được sơn phủ epoxy chống mài mòn để vệ sinh.

➤ *Trần*

Trần nhà được chia như sau:

Khu vực các tầng hầm không làm trần treo, sàn dầm BTCT để trần không trát, phần bê tông trần yêu cầu công tác thi công chính xác để đảm bảo tính thẩm mỹ.

Các phòng kỹ thuật điện nước... để trần không trát, phần bê tông trần yêu cầu công tác thi công chính xác để đảm bảo tính thẩm mỹ.

Khu vực sảnh chính, không gian dịch vụ thương mại, sảnh tầng căn hộ, trần treo tấm thạch cao dày 9mm liên kết liền bề sơn, khung xương tôn dập định hình.

➤ *Logia*

Lô gia thiết kế kiểu sàn BTCT, được chống thấm theo tiêu chuẩn kỹ thuật của Sika hoặc hãng tương đương, hoàn thiện bằng gạch Ceramic 400 x 400. Lan can ban công bằng sắt hộp và sắt đặc được chế tạo đồng bộ đảm bảo an toàn và thẩm mỹ.

#### ***1.5.1.4. Biện pháp thi công hạ tầng kỹ thuật***

Hạ tầng kỹ thuật chính của Dự án được thi công xây dựng tại giai đoạn này là hệ thống sân đường giao thông nội bộ, hệ thống cấp điện, hệ thống cấp nước, hệ thống thoát nước thải, hệ thống thoát nước mưa.

***\* Biện pháp thi công đường giao thông***

Đường giao thông nội bộ của Dự án gồm các tuyến đường trên tầng hầm kết cấu gồm các lớp cấp phối, lớp BTXM và các lớp chống thấm, lớp mặt là Bê tông nhựa/ lát đá phù hợp cảnh quan và phù hợp đường.

Biện pháp thi công sân đường giao thông của Dự án như sau:

Định vị vị trí, cao độ và độ dốc của nền => Đổ dàn trải trên mặt hầm, bê tông/ cấp phối => Lớp bê tông Alphanlt / lát đá => vệ sinh bề mặt.

***\* Biện pháp thi công hệ thống cấp điện***

Mạng lưới điện trung thế 22KV từ trạm biến áp của thành phố đến trạm biến áp của dự án.

Biện pháp thi công hệ thống cấp điện của Dự án như sau:

Chuẩn bị vật tư, thiết bị, dụng cụ tại chân công trình => Đánh dấu vị trí cần lắp đặt các thiết bị điện => Táp hào cáp để đặt cống luồn dây ngầm => Tiến hành luồn

dây trong đường ống => Lắp đặt hệ thống giá đỡ hộp âm tường => Đầu nối từng đầu dây vào các thiết bị điện => Vệ sinh và lắp kín các thiết bị điện.

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

Nguồn nước máy chung của thành phố đến bể chứa của Dự án đặt nổi tại tầng hầm 2, sau đó nước từ bể chứa sẽ được cấp lên bể mái bố trí tại công trình và từ bể mái cấp cho các đối tượng sử dụng.

Biện pháp thi công hệ thống cấp nước như sau:

Chuẩn bị vật tư, thiết bị, dụng cụ tại chân công trình => Cắt, tạo ren ống thép tráng kẽm => tạo rãnh trên tường, dưới nền để đặt ống => Chèn, đệm kín khe hở khớp nối ren bằng sợi dây tẩm sơn => Bịt kín các đầu ống bằng nút bịt => Tiến hành thử áp lực đường ống => Trát vữa xi măng cố định ống trên tường, dưới nền.

***\* Biện pháp thi công hệ thống thoát nước mưa***

Các tuyến thoát nước mưa công hộp B400, công BTCT D400 sẽ được thi công hoàn chỉnh trước khi thi công sân đường. Biện pháp thi công hệ thống thoát nước mưa như sau:

Chuẩn bị vật liệu, thiết bị, dụng cụ tại chân công trình => Xác định vị trí tìm các đường ống, hố ga => Cắt ống nhựa theo chiều dài thiết kế => Đào đất hố móng đến cao độ thiết kế => Thi công bê tông móng ống, hố ga và lắp đặt gối ống => Nối ống và các phụ kiện bằng keo dán chuyên dụng => Thi công bê tông thân hố ga và nắp hố ga => San lấp hố đào và hoàn trả hiện trạng.

***\* Biện pháp thi công hệ thống thoát nước thải***

Hệ thống thoát nước thải: gồm trạm xử lý nước thải và mạng lưới tuyến ống công trình D90mm đấu nối từ công trình xử lý ra hệ thống thoát nước khu vực.

Biện pháp thi công hệ thống thoát nước thải như sau:

Chuẩn bị vật tư, thiết bị, dụng cụ tại chân công trình => Xác định vị trí tìm các đường ống => Cắt ống theo chiều dài thiết kế => Tạo rãnh trên tường, dưới nền để đặt ống => Nối ống và các phụ kiện bằng keo dán chuyên dụng => Chông thấm cho các vị trí ống đi xuyên qua sàn bằng cao su.

***Biện pháp hoàn trả mặt bằng***

Khi dự án hoàn thành các công trình xây dựng sẽ tiến hành các biện pháp hoàn trả mặt bằng như sau:

- Tiến hành thu dọn toàn bộ chất thải rắn, chất thải xây dựng, CTNH phát sinh tại dự án và yêu cầu đơn vị ký hợp đồng vận chuyển tới vận chuyển, xử lý.

- Toàn bộ nguyên vật liệu dư thừa được vận chuyển ra khỏi công trình.

- Nhà điều hành dự án bằng nhà tiền chế tạm do vậy sẽ di chuyển ra khỏi công trình.

- Khu vực tập kết nguyên vật liệu, chất thải có kết cấu khung thép mái tôn do vậy dễ dàng tháo dỡ và vận chuyển ra khỏi công trình.

- Bùn thải từ bể lắng và cầu rửa xe của Dự án sẽ thuê đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý, không phát sinh chất thải ra ngoài môi trường.

- Cầu rửa xe và bể lắng được xây gần công ra vào công trình sẽ được san lấp,

hoàn trả mặt bằng.

- Toàn bộ chất thải phát sinh từ quá trình phá dỡ hoàn trả mặt bằng công trình được đơn vị thi công ký hợp đồng với đơn vị có chức năng để vận chuyển, xử lý.

### 1.5.2. Tiến độ thực hiện dự án

Tiến độ thực hiện dự án : Quý III/2026- quý IV/2029 được trình bày trong bảng sau:

**Bảng 1. 22. Tiến độ thực hiện dự án**

STT	Các giai đoạn thực hiện	Năm 2025+2026	Năm 2027		Năm 2028		Năm 2029	
			Quý I+II	Quý III+VI	Quý I+II	Quý III+VI	Quý I+II+III	Quý VI
<b>I</b>	Chuẩn bị đầu tư	<b>X</b>						
<b>II</b>	Thực hiện đầu tư							
<b>1</b>	Thi công Móng và Tầng hầm		<b>X</b>					
<b>2</b>	Thi công Phần thân và Hoàn thiện			<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	
<b>3</b>	Thi công HTKT ngoài nhà						<b>X</b>	
<b>III</b>	Kết thúc đầu tư							
	Nghiệm thu và bàn giao							<b>X</b>

Nguồn: Thuyết minh Dự án đầu tư

### 1.5.3. Vốn đầu tư

Tổng vốn đầu tư của dự án là 916,292 tỷ đồng (Chín trăm mười sáu tỷ, hai trăm chín mươi hai triệu đồng).

Nguồn vốn: Vốn chủ sở hữu, vốn vay các tổ chức tín dụng và các nguồn vốn huy động hợp pháp khác.

+ Tổng công ty 319 Bộ Quốc Phòng: 80% số vốn

+ Công ty cổ phần xây dựng và dịch vụ An Sinh: 20% số vốn

### 1.5.4. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án

#### 1.5.4.1. Trong giai đoạn chuẩn bị dự án

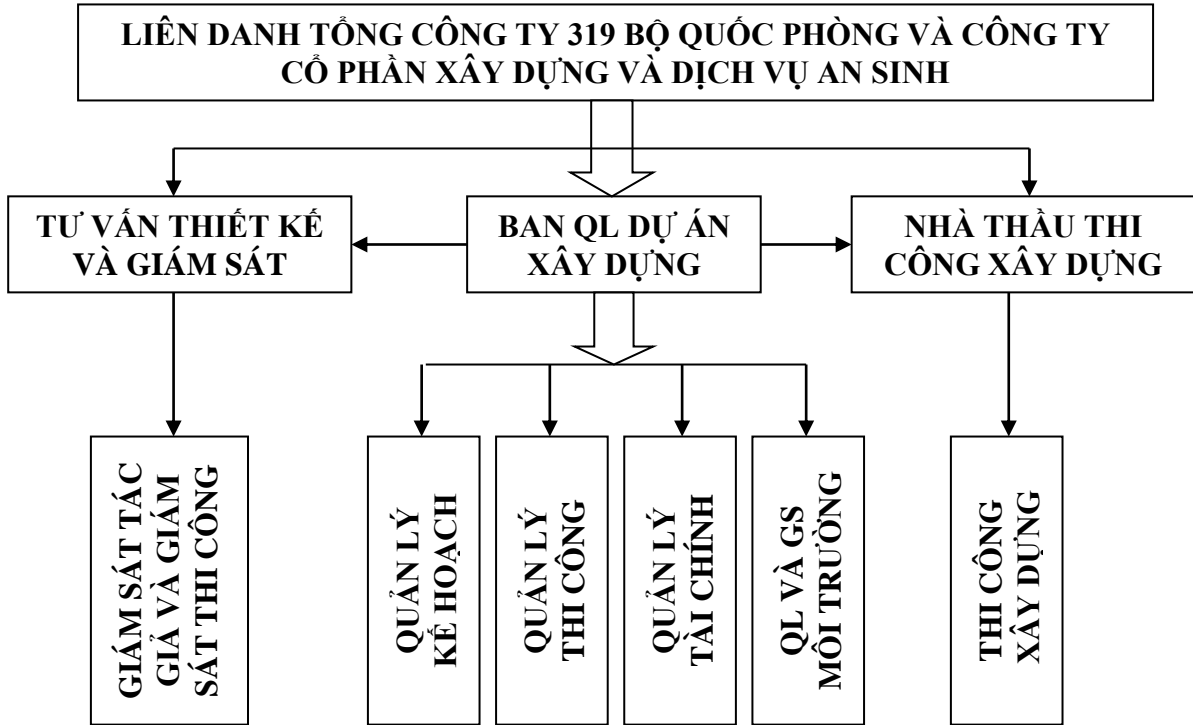
Bao gồm: Lập báo cáo nghiên cứu khả thi; Lập, thẩm định thiết kế cơ sở; Lập, thẩm tra, thẩm định bản vẽ thi công và tổng dự toán; Xin cấp phép xây dựng,....

Các công việc sẽ được trình các cấp có thẩm quyền thẩm định, phê duyệt theo đúng quy định của Nhà nước.

Chủ dự án thuê các đơn vị phá dỡ chuyên nghiệp để phá dỡ toàn bộ các công trình hiện trạng.

#### 1.5.4.2. Trong giai đoạn thi công xây dựng

Tổ chức quản lý dự án trong giai đoạn thi công xây dựng được trình bày tại hình sau:



Hình 1. 6. Dự kiến cơ cấu tổ chức quản lý dự án trong giai đoạn thi công xây dựng

- Dự kiến các phòng, ban chuyên môn của Ban QLDA xây dựng bao gồm 04 phòng, ban, cụ thể:

+ Phòng quản lý thi công (5 người), phụ trách công tác quản lý các nội dung liên quan đến hoạt động thi công và giám sát nhà thầu xây dựng, chịu trách nhiệm về kiểm định, giám sát chất lượng của các nhà thầu.

+ Phòng kinh tế tài chính (2 người), phòng phụ trách các nội dung liên quan đến giao dịch căn hộ, kiểm tra hoàn công, kinh phí phục vụ dự án

+ Phòng kế hoạch (02 người), phòng có chức năng quản lý danh mục các thiết bị thuộc công ty trên công trường. Tập trung cán bộ hiểu rõ nguyên lý hoạt động của từng thiết bị, từng bộ máy hay dây chuyền công nghệ để có phương án bảo trì, bảo dưỡng hay đề xuất các phương án sửa chữa đảm bảo tình trạng hoạt động tốt của hệ thống thiết bị, đảm bảo tiết kiệm chi phí trong việc duy tu, mang lại hiệu quả sử dụng thiết bị tốt nhất.

+ Phòng môi trường: (2 người), giám sát về môi trường và an toàn lao động thi công của các nhà thầu và tuân thủ quy định về bảo vệ môi trường. Phòng này gồm các kỹ sư về ngành môi trường.

#### 1.5.4.3. Phương án quản lý vận hành sau đầu tư

Khi dự án đi vào vận hành tại thời điểm chưa đủ điều kiện để bàn giao cho Ban quản trị, Chủ dự án sẽ trực tiếp quản lý và vận hành các tòa nhà hoặc thuê đơn vị có chức năng quản lý và vận hành tòa nhà bao gồm vận hành thử nghiệm các công trình xử lý chất thải, vận hành hệ thống xử lý nước thải tập trung; ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom và vận chuyển CTR sinh hoạt, chất thải rắn thông thường,

CTNH, bùn thải; thực hiện quan trắc môi trường định kỳ, lập báo cáo công tác bảo vệ môi trường hàng năm.

Sau khi thành lập Ban quản trị và đủ điều kiện bàn giao, Chủ dự án sẽ tiến hành bàn giao cho Ban quản trị để quản lý và vận hành tòa nhà. Ban quản trị tòa nhà sẽ tự quản lý, vận hành hoặc thuê đơn vị có chức năng để quản lý vận hành bao gồm vận hành hệ thống xử lý nước thải tập trung, hệ thống xử lý khí, mùi từ HTXLNT tập trung; ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom và vận chuyển CTR sinh hoạt, chất thải rắn thông thường, CTNH, bùn thải; thực hiện quan trắc môi trường định kỳ, lập báo cáo công tác bảo vệ môi trường hàng năm,... Chủ dự án đầu tư có trách nhiệm xây dựng quy trình vận hành hệ thống xử lý nước thải và bàn giao lại cho đơn vị tiếp nhận.

## CHƯƠNG II

### SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHIỤ TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG

#### 2.1. Sự phù hợp của dự án đầu tư với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường

Dự án: Đầu tư xây dựng nhà ở xã hội Tây Cổ Loa tại xã Đông Anh, thành phố Hà Nội phù hợp với các quy hoạch và định hướng phát triển của địa phương, cụ thể:

*2.1.1. Sự phù hợp của dự án đầu tư với Chiến lược bảo vệ môi trường quốc gia đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050 tại Quyết định số 450/QĐ-TTg ngày 13/04/2022 do Thủ tướng Chính phủ phê duyệt*

Ngày 13/4/2022, Phó Thủ tướng Chính phủ đã ký ban hành Quyết định số 450/QĐ-TTg về việc phê duyệt Chiến lược bảo vệ môi trường Quốc gia đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050. Mục tiêu tổng quát của Chiến lược nhằm 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; đảm bảo an ninh môi trường, xây dựng và phát triển các mô hình kinh tế tuần hoàn, bảo đảm an ninh môi trường, xây dựng và phát triển các mô hình kinh tế tuần hoàn, kinh tế xanh, carbon thấp, phấn đấu đạt các mục tiêu bền vững đến năm 2030 của đất nước.

Chiến lược đặt mục tiêu cụ thể là chủ động phòng ngừa, kiểm soát các tác động xấu gây ô nhiễm, suy thoái môi trường. Các vấn đề môi trường trọng điểm, cấp bách cơ bản 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 biến đổi khí hậu và đẩy mạnh giảm nhẹ phát thải khí nhà kính.

Đồng thời, chiến lược tập trung giải quyết các vấn đề môi trường trọng điểm, cấp bách; khắc phục ô nhiễm, suy thoái môi trường; duy trì, cải thiện chất lượng và vệ sinh môi trường; tăng cường xử lý nước thải, đẩy mạnh kiểm soát, quản lý, bảo vệ môi trường và các lưu vực sông; bảo tồn thiên nhiên và đa dạng sinh học, thúc đẩy bảo vệ môi trường trong khai thác, sử dụng tài nguyên; chủ động bảo vệ môi trường để góp phần nâng cao năng lực thích ứng với biến đổi khí hậu và giảm phát thải khí nhà kính.

*2.1.2. Sự phù hợp của dự án đầu tư với Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia*

Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050 đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 611/QĐ-TTg ngày 08/7/2024. Dự án có các hoạt động BVMT phù hợp với nhiệm vụ về bảo vệ môi trường đã được phê duyệt trong quy hoạch, cụ thể:

- Áp dụng công nghệ xử lý chất thải (nước thải sinh hoạt) đáp ứng yêu cầu bảo vệ môi trường của phân vùng môi trường, đáp ứng khoảng cách an toàn về môi trường đối với khu dân cư.

- Quan trắc, theo dõi, chủ động phòng ngừa, ứng phó với các sự cố ô nhiễm môi trường không khí, môi trường nước, chất thải rắn, sạt lở, sụt lún, cháy nổ và các sự cố

khác.

- Đầu tư trang thiết bị thu gom chất thải rắn sinh hoạt. Tổ chức phân loại chất thải rắn sinh hoạt tại nguồn, thực hiện các biện pháp giảm thiểu phát sinh chất thải, tăng cường tái sử dụng, tái chế chất thải đáp ứng quy định về bảo vệ môi trường và yêu cầu kỹ thuật; giảm thiểu chất thải nhựa.

- Không nhập khẩu công nghệ cũ, lạc hậu, phát sinh nhiều chất thải, tiêu hao nhiều nguyên liệu, vật liệu và năng lượng.

### *2.1.3. Sự phù hợp của dự án đối với quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế xã hội*

Ngày 06/07/2011, Thủ tướng Chính phủ ban hành Quyết định số 1081/QĐ-TTg phê duyệt quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế- xã hội thành phố Hà Nội đến năm 2020, định hướng đến năm 2030 và ngày 24/12/2018 ban hành Quyết định số 1823/QĐ-TTg phê duyệt điều chỉnh cục bộ quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế-xã hội thành phố Hà Nội đến năm 2020, định hướng đến năm 2030 xác định quan điểm, mục tiêu phát triển là “Xây dựng, phát triển Hà Nội giàu đẹp, văn minh, hiện đại, tiêu biểu cho cả nước, đảm bảo thực hiện chức năng là trung tâm chính trị, văn hóa, khoa học, công nghệ, giao thương và kinh tế lớn của cả nước”.

### *2.1.4. Sự phù hợp với quy hoạch chung của UBND thành phố Hà Nội*

Căn cứ theo Quyết định số 1259/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ ngày 26/07/2011 phê duyệt quy hoạch chung xây dựng Thủ đô Hà Nội đến năm 2030 và tầm nhìn đến năm 2030, theo định hướng phát triển: “Xây dựng Thủ đô Hà Nội phát triển bền vững, có hệ thống cơ sở hạ tầng xã hội và kỹ thuật đồng bộ, hiện đại, phát triển hài hòa giữa văn hóa, bảo tồn di sản, di tích lịch sử, với phát triển kinh tế, trong đó chú trọng kinh tế tri thức và bảo vệ môi trường, đảm bảo quốc phòng an ninh theo hướng liên kết vùng, quốc gia, quốc tế. Xây dựng Thủ đô Hà Nội trở thành thành phố “Xanh- Văn hiến- Văn minh- Hiện đại”, đô thị phát triển năng động, hiệu quả, có sức cạnh tranh cao trong nước, khu vực và quốc tế; có môi trường sống, làm việc, sinh hoạt giải trí chất lượng cao và có cơ hội đầu tư thuận lợi”.

Dự án Khu nhà ở tại Tây Cổ Loa được triển khai trong bối cảnh toàn ngành Xây dựng đang đẩy mạnh thực hiện Đề án "Đầu tư xây dựng ít nhất 01 triệu căn hộ nhà ở xã hội (NOXH)" theo Quyết định số 338/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ. Tính đến đầu năm 2026, Hà Nội đang đứng trước áp lực rất lớn khi mục tiêu phải hoàn thành khoảng 18.700 căn hộ NOXH ngay trong năm nay để bù đắp sự thiếu hụt nguồn cung. Việc đầu tư xây dựng tại khu vực Đông Anh là hành động cụ thể hóa chỉ tiêu phát triển diện tích nhà ở bình quân đầu người của Thủ đô hướng tới mục tiêu 28 m<sup>2</sup>/người vào năm 2025 và 32 m<sup>2</sup>/người vào năm 2030, giải quyết nhu cầu an cư cấp thiết cho cán bộ công chức và người thu nhập thấp.

### *2.1.5. Sự phù hợp với quy hoạch phân khu khác*

- Khu đất nghiên cứu Dự án đầu tư xây dựng nhà ở xã hội Tây Cổ Loa tại xã Đông Anh, thành phố Hà Nội thuộc dự án: Xây dựng hạ tầng kỹ thuật khu đất đấu giá quyền sử dụng đất phía Tây đường Cổ Loa, xã Uy Nỗ, huyện Đông Anh (nay là xã Đông Anh, thành phố Hà Nội).

Theo phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường được UBND Thành phố phê duyệt tại Quyết định số 6100/QĐ-UBND ngày 31/10/2019 về việc phê duyệt Báo

cáo đánh giá tác động môi trường của dự án: Xây dựng hạ tầng kỹ thuật khu đất đấu giá quyền sử dụng đất phía Tây đường Cổ Loa, xã Uy Nỗ, huyện Đông Anh (nay là xã Đông Anh, thành phố Hà Nội), Các chức năng sử dụng đất của dự án: :

Diện tích nghiên cứu quy hoạch chi tiết 16,35 ha; dân số dự kiến khoảng 4338 người.

Khu đất nghiên cứu lập quy hoạch chi tiết có tổng diện tích khoảng 163.532m<sup>2</sup> được phân chia thành các lô đất quy hoạch. Các lô đất quy hoạch được định vị trên cơ sở chỉ giới đường đỏ các tuyến đường khu vực, phân khu vực và đường nội bộ, bao gồm các chức năng sử dụng đất chính sau:

- Đất công cộng khu ở (ký hiệu CC-02 và CC-03): Tổng diện tích 25.936m<sup>2</sup>; Tầng cao tối đa 9 tầng; mật độ xây dựng tối đa 40%.

- Đất công cộng nhóm ở: Tổng diện tích 7.324m<sup>2</sup>, trong đó:

+ Đất nhà trẻ, mẫu giáo (Ký hiệu MN- 01) với diện tích 6.562 m<sup>2</sup>, chiếm 4,01%; tầng cao tối đa 3 tầng; Mật độ xây dựng tối đa 40%.

+ Đất nhà văn hóa, sinh hoạt cộng đồng (ký hiệu CC-01) với diện tích 762m<sup>2</sup>, chiếm 0,47%,; tầng cao tối đa 3 tầng; Mật độ xây dựng tối đa 40%.

- Đất cây xanh, vườn hoa, sân chơi: Tổng diện tích 6.058m<sup>2</sup>, chiếm 3,70% (ký hiệu CX-01, CX- 01, CX-03, CX-04)

- Đất ở:

+ Đất ở hiện trạng cải tạo chỉnh trang (ký hiệu HT-01): Tổng diện tích 14.296m<sup>2</sup>, chiếm 8,74%; %, tầng cao tối đa 5 tầng; Mật độ xây dựng tối đa 70%.

+ Đất xây dựng nhà ở liền kề (ký hiệu LK-01 đến LK-09): Tổng diện tích 23.862m<sup>2</sup>, chiếm 14,59%; tầng cao tối đa 5 tầng; Mật độ xây dựng tối đa 70-80%.

+ Đất xây dựng nhà ở biệt thự (ký hiệu BT-01 và BT-02): Tổng diện tích 8.118m<sup>2</sup>, chiếm 4,96%; tầng cao tối đa 3 tầng; Mật độ xây dựng tối đa 60-75%.

+ Đất nhà ở cao tầng, nhà ở xã hội (ký hiệu CT): Tổng diện tích 10.617m<sup>2</sup>, chiếm 6,49%; tầng cao tối đa 9 tầng; Mật độ xây dựng tối đa 45%.

- Đất bãi đỗ xe: Tổng diện tích 2.442m<sup>2</sup>, chiếm 1,49%. Được bố trí gắn liền với các khu vực cây xanh vườn hoa ở trung tâm khu vực để thuận tiện phục vụ cho nhu cầu đỗ xe của người dân. Ngoài ra, tại các công trình công cộng khu ở, công trình công cộng nhóm ở và khu vực nhà cao tầng sẽ bố trí bãi đỗ xe nổi và ngầm đảm bảo phục vụ nhu cầu đỗ xe theo quy định.

- Đất đường giao thông: có diện tích khoảng 64.879m<sup>2</sup>, trong đó:

+ Giao thông đối ngoại: 30.925m<sup>2</sup>, chiếm 18,91%.

+ Giao thông nội bộ: 33,954m<sup>2</sup>, chiếm 20,76%.

=> Như vậy, việc xây dựng dự án: Đầu tư xây dựng nhà ở xã hội Tây Cổ Loa tại xã Đông Anh, thành phố Hà Nội sẽ tạo ra môi trường sống, làm việc tốt, đồng bộ

với hạ tầng kỹ thuật khu vực thì hoàn toàn phù hợp với quy hoạch chung, định hướng chung về phát triển kinh tế xã hội của UBND thành phố Hà Nội.

- Dự án phù hợp với quy hoạch thoát nước thủ đô Hà Nội đến năm 2030, năm 2050: Dự án thuộc địa bàn xã Uy Nỗ nay là xã Đông Anh, thành phố Hà Nội, nước thải của dự án được xử lý cục bộ sau đó thoát ra hệ thống thoát nước của khu vực dẫn về hệ thống thu gom và trạm xử lý nước thải Cổ Loa nằm ở phía Tây Nam của ô đất.

Dự án thuộc xã Uy Nỗ nay là xã Đông Anh, thành phố Hà Nội, loại hình dự án là khu nhà ở, dịch vụ thương mại không thuộc loại hình ô nhiễm có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường. Xung quanh khu vực dự án không có nguồn nước cấp cho sinh hoạt, khu bảo tồn thiên nhiên, di tích lịch sử... và các đối tượng khác không thuộc phân vùng bảo vệ nghiêm ngặt và vùng hạn chế phát thải theo khoản 2, khoản 3 Điều 22 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP. Tuy nhiên, Chủ dự án cam kết thực hiện đúng các yêu cầu về bảo vệ môi trường theo phân vùng môi trường được quy định tại khoản 4 Điều 23 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP và các quy định hiện hành.

## 2.2. Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường

### \* Sự phù hợp của dự án với môi trường nước:

#### \* Đánh giá sự phù hợp về lưu lượng:

- Lưu lượng xả nước thải của dự án: chủ dự án đề xuất lưu lượng xả thải lớn nhất tương ứng với tổng công suất thiết kế của các trạm xử lý nước thải là: 330 m<sup>3</sup>/ngày đêm tương đương 0,0038m<sup>3</sup>/s.

- Tuyến cống trên đường Cổ Loa là cống D300 tính toán thủy lực của cống sử dụng công thức:

$$Q = V \times A$$

Trong đó:

Q - Lưu lượng tính toán (m<sup>3</sup>/s);

V - Vận tốc nước đi trong cống (m/s)

A - Tiết diện cống (m<sup>2</sup>)

\* Vận tốc nước đi trong cống được tính bằng công thức:

$$V = \sqrt{(2gh)}$$

g: đại lượng đo gia tốc có giá trị bằng 9,81

h: chiều cao của cột nước = 0,3m

$$\Rightarrow V = \sqrt{(2 * 9,81 * 0,3)} = 2,43 \text{ m/s}$$

\* Tiết diện cống được tính theo công thức  $A = \pi(d/2)^2 = 3,14 \times (0,3/2)^2 = 0,07 \text{ m}^2$ .

$\Rightarrow$  Lưu lượng dòng chảy qua cống D300 tối đa khoảng  $Q = 2,43 \times 0,07 = 0,172 \text{ m}^3/\text{s}$ .

Như vậy lưu lượng dòng chảy tối đa của hệ thống thoát nước thải dọc đường Cổ Loa là 0,172 m<sup>3</sup>/s. Lưu lượng xả nước thải lớn nhất của dự án là 0,0038 m<sup>3</sup>/s vì vậy phù

hợp với khả năng chịu tải về lưu lượng của nguồn tiếp nhận. Hệ thống thoát nước thải trên đường Cổ Loa tiếp nhận nước thải từ dự án đảm bảo khả năng tiêu thoát khi tiếp nhận nước thải của dự án, không gây úng ngập trong khu vực dự án.

*\* Đánh giá sự phù hợp về chất lượng:*

Tại dự án phát sinh nước thải sinh hoạt từ hoạt động sinh hoạt của người dân, cán bộ nhân viên quản lý vận hành tòa nhà, cán bộ nhân viên và khách hàng tại khu thương mại dịch vụ.

- Đối với nước thải sinh hoạt: Toàn bộ nước thải được thu gom về hệ thống XLNT tập trung công suất 330 m<sup>3</sup>/ngày đêm để xử lý đạt QCVN 14:2025/BTNMT (Bảng 2, cột B) và QCVN 40:2025/BTNMT (cột B, đối với chỉ tiêu Clo dư và Chloroform). Theo mục 4.2.2 của QCVN 14:2025/BTNMT dự án sử dụng hoá chất khử trùng gốc Clo nên phải quan trắc thông số Chloroform.

Nguồn tiếp nhận nước thải của dự án là hệ thống thoát nước thải trên đường Cổ Loa. Tuyến cống chỉ sử dụng để thoát nước thải, không sử dụng cho cấp nước sinh hoạt do vậy với việc nước thải của dự án được xử lý đạt các quy chuẩn cho phép kể trên thì hệ thống thoát nước thải trên đường Cổ Loa đảm bảo đáp ứng khả năng tiếp nhận nước thải của dự án (về chất lượng). Nước thải của dự án không có khả năng gây tắc nghẽn dòng chảy cũng như không gây ảnh hưởng đến chế độ thủy văn dòng chảy của hệ thống thoát nước thải.

**\* Đối với chất thải rắn, chất thải nguy hại:**

Chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại, bùn thải phát sinh tại dự án sẽ được thu gom và thuê đơn vị có chức năng vận chuyển, xử lý theo đúng quy định tại Luật Bảo vệ môi trường năm 2020, Nghị định số 08:2022/NĐ-CP và Nghị định số 05:2025/NĐ-CP của Chính phủ; Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT và Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT của Bộ Tài nguyên và Môi trường do vậy tại dự án không phát thải ra ngoài môi trường nên khả năng chịu tải của môi trường tiếp nhận chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại của dự án hoàn toàn có thể đáp ứng được.

*Tóm lại, hoạt động của dự án phù hợp với khả năng chịu tải của môi trường tại khu vực thực hiện dự án.*

### CHƯƠNG III

## ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG NƠI THỰC HIỆN DỰ ÁN ĐẦU TƯ

### 3.1. Dữ liệu về hiện trạng môi trường và tài nguyên sinh vật

#### 3.1.1. Thành phần môi trường có khả năng chịu tác động trực tiếp của dự án

Dự án Đầu tư xây dựng nhà ở xã hội Tây Cổ Loa tại xã Đông Anh với quy mô khoảng 10.617 m<sup>2</sup> sẽ gây tác động trực tiếp đến nhiều thành phần môi trường cụ thể như sau:

- Môi trường không khí chịu ảnh hưởng lớn do bụi TSP, PM10, PM2.5 phát sinh từ hoạt động san lấp, vận chuyển vật liệu, cùng với khí thải CO, NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub> từ các phương tiện, máy móc thi công;

- Môi trường đất: bị biến đổi bởi việc san nền trên diện tích lớn, gây mất lớp đất mặt, xói trôi và nguy cơ ô nhiễm cục bộ do dầu mỡ, nguyên vật liệu thi công rò rỉ, rơi vãi.

- Môi trường nước mặt: bị tác động khi nước mưa chảy tràn cuốn theo bùn, chất rắn lơ lửng (TSS), dầu mỡ, làm tăng độ đục, BOD, COD trong các mương gần khu vực dự án;

- Môi trường nước ngầm có thể bị ảnh hưởng do hoạt động đào móng, đào hầm làm thay đổi mực nước cục bộ, kèm rủi ro rò rỉ nhiên liệu, hóa chất thấm xuống nguồn nước ngầm.

- Tiếng ồn và rung động từ máy móc, phương tiện, đầm nén trong quá trình thi công cũng có khả năng vượt mức cho phép theo QCVN 26:2025/BTNMT, gây ảnh hưởng tới khu dân cư hiện hữu cách công trường chỉ vài trăm mét.

Như vậy, không khí, đất, nước mặt,...đều là các thành phần dễ chịu tác động trực tiếp trong quá trình triển khai dự án.

*Kết luận:* Khu vực thực hiện dự án thuộc xã Đông Anh, thành phố Hà Nội xung quanh chủ yếu là đất ở của người dân. Quá trình triển khai dự án có sự tham gia của máy móc, thiết bị cơ khí cùng hoạt động đào đắp, san gạt, vận chuyển,... có khả năng tác động đến chất lượng môi trường tự nhiên khu vực; những hoạt động này chỉ mang tính chất tạm thời và tác động không lớn. Vì vậy, chủ dự án sẽ chủ động thực hiện các biện pháp giảm thiểu để hạn chế tối đa tác động tiêu cực này.

\* Đánh giá sự phù hợp về địa chất khi thi công 3 tầng hầm của dự án

Căn cứ vào kết quả Khảo sát địa chất công trình do Trung tâm nghiên cứu địa kỹ thuật thực hiện năm 2026, chi tiết các lớp đất theo kết quả khảo sát như sau:

Lớp 1: Đất san lấp. Bề dày lớp thay đổi từ 0,7m đến 1.8m

Lớp 2: Sét pha, màu xám nâu, nâu đỏ, xám vàng, trạng thái dẻo cứng. Bề dày lớp này thay đổi từ 1,6m đến 4,4m. Giá trị NSPT trung bình là 14.

Lớp 3: Sét pha, màu xám nâu, xám vàng, trạng thái dẻo mềm. Bề dày lớp này thay đổi từ 1,2m đến 4,5m. Giá trị NSPT trung bình là 7.

Lớp 4: Cát pha lẫn sạn, màu xám nâu, xám vàng, trạng thái dẻo. Bề dày lớp này thay đổi từ 0,7m đến 4,2m. Giá trị NSPT trung bình là 16.

Lớp 5: Cát hạt trung, màu xám vàng, nâu vàng, xám ghi, kết cấu chặt vừa. Bề

dày lớp này thay đổi từ 8,5m đến 13.7m. Giá trị NSPT trung bình là 15.

Lớp 6: Sét pha, màu xám nâu, xám vàng, xám xanh, trạng thái nửa cứng. Bề dày lớp này thay đổi từ 2,1m đến 7,5m. Giá trị NSPT trung bình là 15.

Lớp 7: Sét pha, màu xám vàng, xám xanh, xám đen, trạng thái dẻo mềm. Bề dày lớp này thay đổi từ 1,4m đến 9m. Giá trị NSPT trung bình là 6.

Lớp 8: Cát hạt trung lẫn ít sạn, màu xám vàng, nâu vàng, kết cấu chặt vừa. Bề dày lớp này thay đổi từ 2,4m đến 5,9m. Giá trị NSPT trung bình là 26.

Lớp 9: Sét pha, màu xám xanh, xám ghi, trạng thái dẻo mềm. Bề dày lớp này thay đổi từ 1,4m đến 2,5. Giá trị NSPT trung bình là 6.

Lớp 10: Sét pha, màu xám xanh, xám trắng, trạng thái dẻo cứng. Bề dày lớp này thay đổi từ 1,1m đến 2,7m. Giá trị NSPT trung bình là 15.

Lớp 11: Cát hạt trung lẫn ít sạn, màu xám trắng, xám xanh, xám vàng, kết cấu chặt. Bề dày lớp này thay đổi từ 0,7m đến 5,3m. Giá trị NSPT trung bình là 34.

Lớp 12: Đất cuội, màu đa sắc, kết cấu rất chặt. Bề dày lớp này thay đổi từ 9,2m đến 20,2m. Giá trị NSPT trung bình là >50.

#### **Kết luận:**

Căn cứ vào điều kiện địa chất khu vực xây dựng và quy mô của công trình, phương án móng cọc ly tâm ứng lực trước, mũi cọc tựa vào lớp đất nền đủ cường độ và độ ổn định khi chịu tải trọng của toàn bộ công trình. Cọc ly tâm đường kính D600 được sử dụng để vừa đảm bảo khả năng chịu lực vừa đạt hiệu quả kinh tế. Chiều sâu cọc tùy thuộc vào điều kiện địa chất từng khu vực nhưng bảo đảm mũi cọc được ngàm vào lớp đất tốt hơn chiều dài tối thiểu quy định trong tiêu chuẩn thiết kế.

### **3.1.2. Các đối tượng nhạy cảm về môi trường bị tác động của dự án**

#### **a) Các đối tượng nhạy cảm về môi trường gần nhất có thể bị tác động của dự án**

Dự án không thuộc đối tượng nhạy cảm về môi trường.

Các đối tượng bị tác động: môi trường đất; môi trường nước; môi trường không khí tại khu vực dự án; môi trường kinh tế - xã hội (các hộ dân, các cơ quan, doanh nghiệp).

Dự án được đầu tư trên khu vực không thuộc phạm vi bảo vệ của di tích quốc gia, di tích quốc gia đặc biệt; không thuộc khu vực hạn chế phát triển hoặc nội đô lịch sử. Khu vực dự án không có các yếu tố nhạy cảm về môi trường.

### **3.2. Mô tả về môi trường tiếp nhận nước thải của dự án**

#### **3.2.1. Mô tả đặc điểm tự nhiên khu vực nguồn nước tiếp nhận nước thải**

Địa điểm thực hiện dự án nằm tại xã Đông Anh, thành phố Hà Nội, nước thải của dự án sẽ theo đường cống thoát nước chung của khu vực.

Nguồn phát sinh nước thải bao gồm:

- Giai đoạn thi công xây dựng: Nước mưa chảy tràn trên địa hình dốc tự nhiên của dự án sẽ được thu gom theo rãnh tạm sau đó thoát ra cống thoát nước D1250 trên

đường Cổ Loa, sau đó được tiêu thoát về Sông Thiếp do Công ty TNHH một thành viên Đầu tư phát triển Thủy lợi Hà Nội quản lý.

- Công này hiện trạng tiếp nhận nước mưa của khu vực nên không có diễn biến dòng chảy và số liệu thủy văn.

- Giai đoạn hoạt động:

+ Nước mưa của dự án được thu gom và thoát vào hệ thống thoát nước mưa công thoát nước D1250 trên đường Cổ Loa, sau đó được tiêu thoát về Sông Thiếp do Công ty TNHH một thành viên Đầu tư phát triển Thủy lợi Hà Nội quản lý.

+ Nước thải của dự án sau xử lý đạt quy chuẩn cho phép sẽ thoát vào hệ thống thoát nước thải chung D300 của khu vực trên đường Cổ Loa phía Đông dự án.

### 3.2.2. Mô tả chất lượng nguồn tiếp nhận nước thải

Nước thải từ dự án đã qua xử lý đạt QCVN 14:2025/BTNMT, mức B  $\Rightarrow$  Tuyến cống D300 trên đường Cổ Loa phía Đông dự án.

Nguồn tiếp nhận nước thải của dự án là hệ thống thoát nước thải trên đường Cổ Loa. Tuyến cống chỉ sử dụng để thoát nước thải, không sử dụng cho cấp nước sinh hoạt do vậy với việc nước thải của dự án được xử lý đạt các quy chuẩn cho phép kể trên thì hệ thống thoát nước thải trên đường Cổ Loa đảm bảo đáp ứng khả năng tiếp nhận nước thải của dự án (về chất lượng). Nước thải của dự án không có khả năng gây tắc nghẽn dòng chảy cũng như không gây ảnh hưởng đến chế độ thủy văn dòng chảy của hệ thống thoát nước thải.

### 3.3. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường đất, nước, không khí nơi thực hiện dự án:

Để đánh giá hiện trạng môi trường khu vực thực hiện dự án, Chủ dự án, đơn vị tư vấn đã tiến hành khảo sát thực địa, quan trắc và phân tích chất lượng các thành phần môi trường tại khu vực thực hiện dự án và các khu vực xung quanh.

- Thời gian lấy mẫu: Để đánh giá hiện trạng môi trường nền tại dự án tiến hành lấy mẫu vào 03 đợt, cụ thể:

+ Đợt 1: ngày 03/04/2026

+ Đợt 2: ngày 04/04/2026

+ Đợt 3: ngày 06/04/2026

- Điều kiện thời tiết khi lấy mẫu: Trời nhiều mây, có lúc nắng nhẹ, gió nhẹ.

Kết quả cụ thể như sau:

#### 3.3.1. Chất lượng môi trường không khí

**Bảng 3. 1. Kết quả quan trắc môi trường không khí**

TT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Phương pháp thử	Ngày 03/04/2026		Ngày 04/04/2026		Ngày 06/04/2026		QCVN 05:2023/ BTNMT
				K1	K2	K1	K2	K1	K2	
									Trung bình 1 giờ	

*Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án: Đầu tư xây dựng nhà ở xã hội Tây Cổ  
Loa tại xã Đông Anh, thành phố Hà Nội*

TT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Phương pháp thử	Ngày 03/04/2026		Ngày 04/04/2026		Ngày 06/04/2026		QCVN 05:2023/ BTNMT
				K1	K2	K1	K2	K1	K2	Trung bình 1 giờ
1	Áp suất <sup>(1)</sup>	hPa	QCVN 46:2022/BTNMT	1.001	1.001	1.005	1.005	1.004	1.004	-
2	CO <sup>(1)</sup>	µg/Nm <sup>3</sup>	NEJSC/HT/SOP-LMKK02	<3.000	<3.000	<3.000	<3.000	<3.000	<3.000	<b>30.000</b>
3	Độ ẩm <sup>(1)</sup>	%	QCVN 46:2022/BTNMT	60,3	60,4	66,6	66,1	70,1	70,3	-
4	Nhiệt độ <sup>(1)</sup>	°C	QCVN 46:2022/BTNMT	30,2	30,5	26,0	25,7	25,5	25,8	-
5	NO <sub>2</sub> <sup>(1)</sup>	µg/Nm <sup>3</sup>	TCVN 6137:2009	85,7	78,7	72,7	75,3	68,7	73,7	<b>200</b>
6	SO <sub>2</sub> <sup>(1)</sup>	µg/Nm <sup>3</sup>	MASA 704B	126	133	114	122	126	139	<b>350</b>
7	Tiếng ồn <sup>(1)</sup>	dBA	TCVN 7878-2:2018	59,3	60,3	58,9	60,9	59,8	59,8	<b>70<sup>a</sup></b>
8	Tốc độ gió <sup>(1)</sup>	m/s	QCVN 46:2022/BTNMT	1,3	1,3	0,8	1,1	0,8	0,7	-
9	TSP <sup>(1)</sup>	µg/Nm <sup>3</sup>	TCVN 5067:1995	142	167	175	125	126	142	<b>300</b>

Ghi chú:

- Vị trí lấy mẫu/tên mẫu:

+ 26.915.KK1: Mẫu khí khu vực đầu dự án. Tọa độ: X=2338208, Y=589304.

(KXQ.260403.003)

+ 26.915.KK2: Mẫu khí khu vực cuối dự án. Tọa độ: X=2338314, Y=589250.

(KXQ.260403.004)

- Quy chuẩn so sánh:

+ QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về chất lượng Không khí;

+ Trung bình 1 giờ ;

+ (a) QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn, khu vực thông thường từ 6 giờ đến 21 giờ;

- (1): Phép thử đã được chứng nhận Vimcerts;

\* *Nhận xét*: Kết quả quan trắc chất lượng không khí xung quanh khu vực dự án cho thấy toàn bộ các thông số SO<sub>2</sub>, CO và NO<sub>2</sub>, tổng bụi lơ lửng tại các vị trí quan trắc đều nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 05:2023/BTNMT (giá trị trung bình 1 giờ).

### 3.3.2. Chất lượng nước mặt

**Bảng 3. 2. Kết quả chất lượng nước mặt**

TT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Phương pháp thử	Kết quả (NM)			QCVN 08:2023/ BTNMT
				Ngày 03/04/2026	Ngày 04/04/2026	Ngày 06/04/2026	Giá trị giới hạn
1	pH <sup>(1)</sup>	-	TCVN 6492:2011	6,9	7,6	7,4	<b>6 ÷ 8,5<sup>a</sup></b>

TT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Phương pháp thử	Kết quả (NM)			QCVN 08:2023/ BTNMT
				Ngày 03/04/2 026	Ngày 04/04/2 026	Ngày 06/04/ 2026	Giá trị giới hạn
2	DO <sup>(1)</sup>	mg/L	TCVN 7325:2016	3,7	3,7	3,6	≥ 5 <sup>a</sup>
3	Tổng N <sup>(1)</sup>	mg/L	SMEWW 4500-N.B 2023 & SMEWW 4500-NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> .E:2023	3,12	3,26	2,66	≤ 1,5 <sup>a</sup>
4	Tổng P <sup>(1)</sup>	mg/L	TCVN 6202:2008	0,33	0,36	0,13	≤ 0,3 <sup>a</sup>
5	Nhu cầu oxy sinh hóa (BOD <sub>5</sub> ở 20°C) <sup>(1)</sup>	mg/L	TCVN 6001-1:2021	48	46	38	≤ 6 <sup>a</sup>
6	Nhu cầu oxy hóa học (COD) <sup>(1)</sup>	mg/L	SMEWW 5220C:2023	136	130	85	≤ 15 <sup>a</sup>
7	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS) <sup>(1)</sup>	mg/L	TCVN 6625:2000	40	47	40	≤ 100 <sup>a</sup>
8	Amoni (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> _N) <sup>(1)</sup>	mg/L	TCVN 6179-1:1996	<0,05	<0,05	1,45	0,3
9	Tổng Coliform <sup>(1)</sup>	MPN/100 mL	SMEWW 9221B:2023	2.100	3.300	1.100	≤ 5000 <sup>a</sup>

Ghi chú:

- Vị trí lấy mẫu/tên mẫu:

+ 26.915.NM: Mẫu nước mặt khu vực dự án. Tọa độ: X=2338159, Y=589200.  
(NM.260403.002)

- Quy chuẩn so sánh:

+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;

+(a) Bảng 2: Giá trị giới hạn các thông số trong nước mặt phục vụ cho việc phân loại chất lượng nước sông, suối, kênh, mương, khe, rạch và bảo vệ môi trường sống dưới nước; Mức B;

- (1): Phép thử đã được chứng nhận Vimcerts.

\* *Nhận xét:* Từ kết quả phân tích 03 đợt mẫu nước mặt tại khu vực tiếp giáp với dự án cho thấy pH nằm trong giới hạn cho phép, tuy nhiên hầu hết các chỉ tiêu còn lại vượt quy chuẩn QCVN 08:2023/BTNMT. Các thông số BOD<sub>5</sub>, COD, TSS, Amoni, Tổng Nitơ, Tổng Phosphor vượt cao, phản ánh tình trạng ô nhiễm hữu cơ, dinh dưỡng và vi sinh nghiêm trọng. DO thấp hơn giới hạn, cho thấy khả năng tự làm sạch của ao kém. Nguyên nhân, chủ yếu là nước trong ao không được lưu thông lâu ngày ao tù nước đọng, lá cây rơi xuống ao phân hủy các chất làm nồng độ ô nhiễm trong nước tăng cao.

### 3.3.3. Chất lượng môi trường đất

**Bảng 3. 3. Kết quả quan trắc môi trường đất**

TT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Phương pháp thử	Kết quả (Đ)	QCVN 03:2023/ BTNMT
----	----------	--------	-----------------	-------------	------------------------

*Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án: Đầu tư xây dựng nhà ở xã hội Tây Cổ  
Loa tại xã Đông Anh, thành phố Hà Nội*

				Ngày 03/04/2026	Ngày 04/04/2026	Ngày 06/04/2026	Giá trị giới hạn Loại 1
1	As <sup>(1)</sup>	mg/Kg	US EPA 3050B + SMEWW 3114B:2023	<0,2	<0,2	<0,2	<b>25</b>
2	Cd <sup>(1)</sup>	mg/Kg	US EPA 3050B + US EPA 7000	<1	<1	<1	<b>4</b>
3	Pb <sup>(1)</sup>	mg/Kg	US EPA 3050B + US EPA 7000	<15	<15	<15	<b>200</b>
4	Cu <sup>(1)</sup>	mg/Kg	US EPA 3050B + US EPA 7000	19,7	23,3	24,2	<b>150</b>
5	Zn <sup>(1)</sup>	mg/Kg	US EPA 3050B + US EPA 7000	20,6	25,3	25,5	<b>300</b>

Ghi chú:

- Vị trí lấy mẫu/tên mẫu:

+ 26.915.Đ: Mẫu đất khu vực trung tâm dự án. Tọa độ: X=2338247, Y=589237.

(Đ.260403.002)

- Quy chuẩn so sánh:

+QCVN 03:2023/BTNMT: Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về chất lượng đất;

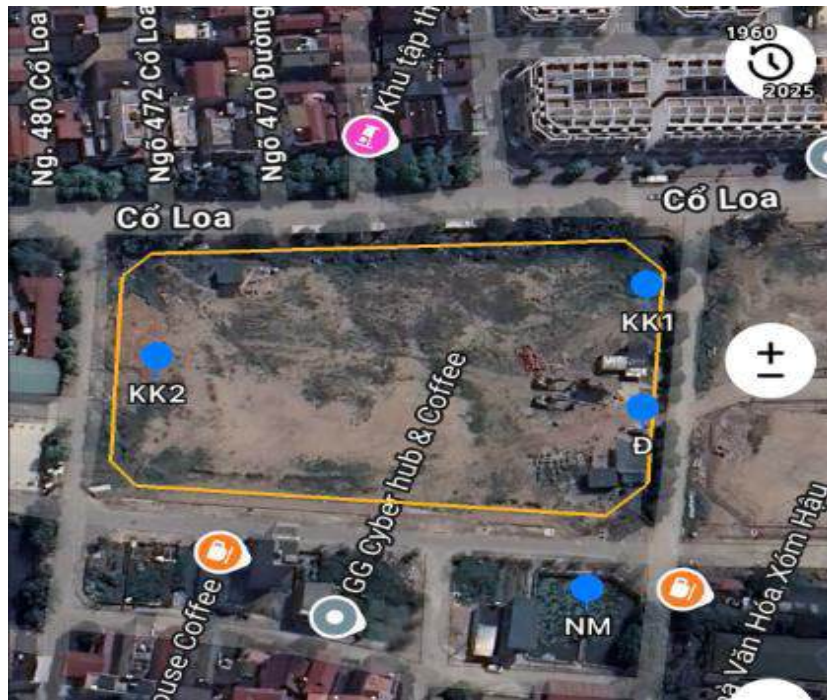
+Loại 1: ;

- (1): Phép thử đã được chứng nhận Vimcerts.

\* Nhận xét: Kết quả phân tích cho thấy: Tất cả các chỉ tiêu phân tích đều nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN **QCVN 03:2023/BTNMT**: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng đất (loại 1); Như vậy, chất lượng đất khu vực dự án tại thời điểm lấy mẫu phục vụ lập báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường tương đối tốt.

Từ kết quả phân tích chất lượng đất tại khu vực thực hiện dự án cho thấy đa phần giá trị các chỉ tiêu trong mẫu đất trong 3 đợt quan trắc đều cho giá trị khá tương đồng và nằm trong giới hạn so sánh tương ứng.

Sơ đồ lấy mẫu hiện trạng môi trường của dự án như sau:



Hình 3. 1. Vị trí lấy mẫu tại dự án



Hình 3. 2. Hình ảnh lấy mẫu

## CHƯƠNG IV

### ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VÀ ĐỀ XUẤT CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG

#### 4.1. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường giai đoạn thi công xây dựng

##### 4.1.1. Các biện pháp giảm thiểu tác động từ các nguồn có liên quan đến chất thải

###### a. Biện pháp giảm thiểu đối với nước thải

###### (i) Biện pháp xử lý nước thải sinh hoạt của công nhân

Trong quá trình thi công xây dựng, dự kiến số lượng công nhân tham gia làm việc tại công trường cao nhất là 100 người và không có hoạt động nấu ăn. Do đó lượng nước cấp sinh hoạt tại công trường ước tính khoảng:

$$Q_{SH} = 100 \text{ người} \times 45 \text{ lít/người.ngày.đêm} = 4.500 \text{ lít/ngày.đêm} = 4,5 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$$

Theo Nghị định 80/2014/NĐ-CP của Chính phủ thì lượng nước thải sinh hoạt tính bằng 100% lượng nước sử dụng.

Do đó, lượng nước thải sinh hoạt trong giai đoạn này là: 4,5m<sup>3</sup>/ngày.

Nước thải sinh hoạt của cán bộ công nhân viên thi công xây dựng chủ yếu chứa các chất lơ lửng (TSS), các hợp chất hữu cơ (BOD<sub>5</sub>, COD), các chất dinh dưỡng (N,P) và các vi sinh vật gây bệnh có thể gây ô nhiễm môi trường nếu không được xử lý.

Vậy tải lượng và nồng độ chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt như sau:

**Bảng 4.1. Dự báo nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt**

TT	Chất ô nhiễm	Đơn vị	Không xử lý	Xử lý qua bể tự hoại	QCVN 14:2025/BTNMT (cột B)
1	TDS	mg/l	1.608	761-852	-
2	BOD <sub>5</sub>	mg/l	329	49-99	<b>30</b>
3	TSS	mg/l	713	36-178	<b>100</b>
4	pH	-	8-9,5	7-7,8	<b>5 - 9</b>
5	Sunfua (Tính theo H <sub>2</sub> S)	mg/l	45	17-23	<b>0,5</b>
6	Amoni (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	mg/l	60	20-40	<b>8</b>
7	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> _N	mg/l	120-160	70-80	-
8	Photphat	mg/l	17	3-10	-
9	Chất hoạt động bề mặt anion	mg/l	40-50	20-30	<b>5</b>

TT	Chất ô nhiễm	Đơn vị	Không xử lý	Xử lý qua bể tự hoại	QCVN 14:2025/BTNMT (cột B)
10	Dầu mỡ động thực vật	mg/l	133	42	15
11	Tổng Coliform	MPN/100ml	$10^6 - 10^9$	$10^4$	5.000

*Ghi chú: QCVN 14:2025/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt và nước thải đô thị, khu dân cư tập trung.*

**Nhận xét:**

So sánh nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt chưa qua xử lý với Quy chuẩn nước thải (QCVN 14:2025/BTNMT, cột B). Các thông số đều có hàm lượng vượt tiêu chuẩn cho phép. Do vậy, cần phải có biện pháp giảm thiểu đối với nguồn thải này.

+ *Đối tượng chịu tác động:* Công nhân thi công xây dựng dự án; môi trường đất, nước khu vực dự án.

+ *Phạm vi tác động:* Khu vực thực hiện dự án và xung quanh

+ *Thời gian tác động:* Trong gian đoạn thi công xây dựng

Chủ dự án sẽ áp dụng các biện pháp giảm thiểu và xử lý nước thải sinh hoạt của công nhân như sau:

+ Giảm lượng nước thải bằng cách tăng cường tuyển dụng công nhân trong khu vực, có điều kiện tự túc ăn ở.

+ Nước thải sinh hoạt phát sinh của công nhân được xử lý bằng 05 nhà vệ sinh di động 3 buồng kích thước 260 x 270 x 135 (cm), dung tích bể chứa 1 nhà vệ sinh là 1.500 lít/nhà vệ sinh. Nhà vệ sinh di động bố trí cạnh khu nhà điều hành phía Bắc dự án. Nước thải sinh hoạt phát sinh từ quá trình xây dựng dự án không xử lý tại công trường mà được thu gom vào các nhà vệ sinh di động.

- Chủ dự án đầu tư cam kết, khi tiến hành thi công xây dựng sẽ thuê đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển chất thải từ nhà vệ sinh di động đi xử lý với tần suất 02 tuần/lần hoặc khi bể chứa chất thải đầy.

Vị trí cụ thể của nhà vệ sinh lưu động trên công trường sẽ được lựa chọn phù hợp trong giai đoạn thi công xây dựng do phụ thuộc nhiều vào hình thức tổ chức thi công của các nhà thầu cũng như không ảnh hưởng đến chế độ thủy văn của môi trường tiếp nhận nước thải. Việc lựa chọn vị trí sẽ theo nguyên tắc sau:

+ Cách xa nguồn nước sử dụng và công trình vệ sinh được xây dựng theo đúng quy chuẩn, quy phạm cũng như các quy định vệ sinh của Bộ Y tế và Bộ Xây dựng.

+ Không gây ảnh hưởng đến quá trình thi công xây dựng công trình.

- Chủ dự án đầu tư không bố trí ăn ở cho công nhân tại công trường. Do vậy, toàn bộ công nhân làm việc tại công trường đều phải tự túc ăn ở tại các gia đình hoặc

các khu nhà trọ trong khu vực. Hàng ngày, công nhân chỉ tới làm việc, không có hoạt động sinh hoạt nấu ăn, tắm, ngủ nghỉ tại công trường, vì vậy nước thải sinh hoạt chủ yếu là nước xí tiểu phát sinh từ hoạt động vệ sinh của công nhân.

- 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 đến chế độ thủy văn của môi trường tiếp nhận nước thải và các hoạt động dân sinh bên ngoài khu vực dự án.

#### **(ii) Biện pháp giảm thiểu, xử lý nước thải thi công**

Quá trình thi công xây dựng dự án sử dụng nước rửa xe ra vào công trường, nước vệ sinh máy móc, thiết bị, và nước trộn vữa. Tuy nhiên, nước trộn vữa, bảo dưỡng bê tông gần như không phát sinh nước thải.

Quá trình vận chuyển nguyên vật liệu, vận chuyển đồ thải đất đá thải, đồ thải chất thải trong quá trình giải phóng mặt bằng với tổng số lượng chuyển xe ước tính như sau:

Theo tính toán tại chương I lưu lượng nước rửa xe tại thời điểm lớn nhất của dự án là 3,3 m<sup>3</sup>/ngày.

+ Nước cấp cho hoạt động dưỡng hộ bê tông, trộn nguyên vật liệu, phun bụi: trung bình khoảng 5m<sup>3</sup>/ngày. Hầu hết nước sử dụng trong các công đoạn này đều ngấm vào vật liệu xây dựng và dần bay hơi theo thời gian. → không phát sinh nước thải.

+ Nước cấp cho hoạt động vệ sinh dụng cụ, máy móc: Lượng nước này sử dụng khoảng 1,8 m<sup>3</sup>/ngày → phát sinh 1,8 m<sup>3</sup> nước thải.

Vậy tổng lượng nước thải thi công: 3,3+ 1,8 = 5,1 m<sup>3</sup>/ngày

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

#### **Bảng 4.2. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải thi công xây dựng**

STT	Tên chỉ tiêu	Đơn vị	Nước thải thi công	QCVN 40:2025/BTNMT (cột B)
1	pH	-	6,99	<b>6-9</b>
2	Độ màu	Pt/Co	663	<b>≤ 100</b>
3	Zn	mg/l	0,004	<b>≤ 5,0</b>
4	Pb	mg/l	0,055	<b>≤ 0,5</b>
5	Dầu mỡ khoáng	mg/l	0,5	<b>≤ 5,0</b>
6	TSS	mg/l	663	<b>≤ 80</b>

(Nguồn: Trung tâm Kỹ thuật Môi trường Đô thị và Khu công nghiệp – CEETIA)

Ghi chú: QCVN 40:2025/BTNMT (cột B): Quy chuẩn kỹ thuật về nước thải công nghiệp.

+ Cột A: các thông số ô nhiễm trong nước thải công nghiệp khi xả vào nguồn nước được dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt.

+ Cột B: các thông số ô nhiễm trong nước thải công nghiệp khi xả vào nguồn nước được không dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt.

Qua bảng 4.2, so sánh nồng độ các chất ô nhiễm với QCVN 40:2025/BTNMT cột B, nước thải từ quá trình rửa và bảo dưỡng máy móc, thiết bị thi công mang theo một lượng dầu bị tràn đổ, rò rỉ ra ngoài môi trường. Khi xâm nhập vào nguồn nước, một phần của dầu sẽ bị phân tán vào môi trường xung quanh, nếu thâm nhập vào thủy vực sẽ gây ra tình trạng ô nhiễm nước và có thể gây ảnh hưởng đối với các loài sinh vật thủy sinh trong nước. Ảnh hưởng bất lợi tiềm tàng lên các loài động vật thủy sinh. Chủ dự án sẽ áp dụng các biện pháp giảm thiểu và xử lý nước thải thi công như sau:

+ Nước rửa xe phần lớn chỉ chứa đất cát và lượng nhỏ dầu mỡ. Dự án sẽ bố trí 01 cầu rửa xe tại công trường phía Đông dự án tiếp giáp đường Cổ Loa. Khu vực cầu rửa xe có diện tích 15m<sup>2</sup>, rãnh xung quanh có chiều dài 20m, các hố ga được bố trí tại bốn góc của khu rửa xe. Lượng nước thải từ quá trình thi công, rửa dụng cụ thiết bị và rửa xe tại cầu rửa xe sẽ được đưa qua một hố lắng V= 6 m<sup>3</sup> chia làm 2 ngăn, mỗi ngăn có kích thước 1,5x1,4x1,5m. Tại ngăn lắng 1 nước thải sẽ được lọc đất cát và lọc dầu mỡ bằng lưới vải chuyên dụng trước khi chảy sang ngăn lắng 2. Lượng nước này sau khi lắng cặn tại ngăn lắng 2 sẽ được tái sử dụng để rửa xe và phần còn lại sẽ tái sử dụng cho hoạt động trộn vữa không thải ra ngoài môi trường. Lưới vải lọc dầu được định kỳ 1 lần/2 tuần thu gom và quản lý như CTNH.

+ Khi kết thúc hoạt động thi công, toàn bộ nước thải từ hố lắng được Chủ dự án thực hiện ký hợp đồng với đơn vị có chức năng được cấp phép theo quy định đến thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

+ Đối với bùn cặn từ hệ thống đường ống, hố thu lắng... sẽ được nạo vét với tần suất 01 lần/02 tuần, thu gom và vận chuyển đến đúng nơi quy định theo hợp đồng thu gom rác thải chất thải rắn với đơn vị có chức năng thu gom. Trong trường hợp xảy ra mưa bão, ban quản lý công trường sẽ cử công nhân thu gom bùn đất từ lưới vải chuyên dụng tránh trường hợp xảy ra ngập úng do tắc nghẽn đường ống thoát nước.

Trong quá trình thi công, dầu mỡ và các phế thải dầu mỡ từ các phương tiện vận tải, máy móc thiết bị phục vụ thi công sẽ được nơi lưu giữ tại kho lưu giữ chất thải nguy hại tạm thời tại công trường tránh làm ô nhiễm nguồn nước. Kho chứa CTNH dự kiến đặt tại góc phía Đông Nam của dự án diện tích 5m<sup>2</sup>. Kiểm tra hàng tháng toàn bộ thiết bị để ngăn chặn việc rò rỉ dầu mỡ bôi trơn máy và việc thay dầu, mỡ cho các thiết bị chỉ được tiến hành trong các khu bảo dưỡng và sửa chữa máy móc.

- Chủ dự án đầu tư cam kết: đối với hệ thống thoát nước tạm, hố ga, hố lắng và

cầu rửa xe sau khi kết thúc hoạt động thi công sẽ thuê đơn vị có chức năng bơm hút hết nước và bùn cặn thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định. Sau đó sẽ trám lấp hệ thống thoát nước tạm, hố ga, hố lắng và cầu rửa xe sẽ được phá dỡ để hoàn trả lại mặt bằng.

**(iii) Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm từ nước mưa chảy tràn**

Nước mưa chảy tràn qua khu vực dự án chỉ xuất hiện tức thời khi xảy ra mưa với lưu lượng biến đổi theo cường độ mưa. Bản thân nước mưa ít bị ô nhiễm nhưng khi chảy tràn trên bề mặt cuốn theo các chất độc hại tích tụ trên bề mặt tạo thành dòng nước ô nhiễm có thể làm tắc hệ thống thoát nước khu vực và ảnh hưởng tới chất lượng nguồn nước mặt trong khu vực lân cận như: làm đục nước, tăng độ kiềm, độ khoáng hóa của nước; bồi lắng ở các dòng chảy v.v...

Theo TCVN 7957:2023, để tính lưu lượng thoát nước mưa có thể dùng biểu đồ IDF hoặc công thức cường độ và lưu lượng tính toán theo dạng:

$$Q=q \cdot F \cdot \beta \cdot \psi$$

trong đó:

- q là cường độ mưa tính toán (l/s·ha).
  - F là diện tích lưu vực (ha) = 1,06 ha (10.617m<sup>2</sup>)
  - β là hệ số phân bố mưa (Diện tích dự án < 500 ha chọn β = 1).
  - ψ là hệ số dòng chảy (phụ thuộc mặt phủ và chu kỳ P). Mặt phủ là đất chọn ψ = 0,084
- Cường độ mưa tính toán, tính theo công thức:

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

q: Cường độ mưa (l/s.ha), tính toán với các thông số tra theo Bảng A.1, phụ lục A TCVN 7957:2023. Ta có đối với khu vực Hà Nội: chu kỳ lặp lại trận mưa tính toán là P = 2 năm; A = 5.890; b=20; n = 0,84; t = 20 phút; C = 0,65 thì cường độ mưa tính toán là q = 567,3 l/s.ha.

Như vậy, lưu lượng nước mưa chảy tràn cao nhất tại dự án:

$$\rightarrow Q = 567,3 * 1 * 0,084 * 1,06 = 50,5 \text{ lít/s}$$

Khi thi công vào mùa mưa, nước mưa chảy tràn qua khu vực dự án cuốn theo đất, cát,... chảy vào hệ thống thoát nước chung của khu vực làm tăng độ đục, tăng hàm lượng chất rắn lơ lửng và gây ra hiện tượng bồi lắng, cản trở dòng chảy, có thể ngập úng cục bộ không chỉ cho dự án mà còn ảnh hưởng đến việc thoát nước của dân cư và các công trình lân cận dự án. Nước mưa cũng có thể ô nhiễm do sự cố rò rỉ dầu. Nếu không được quản lý tốt sẽ gây ra những tác động tiêu cực đến nguồn tiếp nhận như gây tắc nghẽn cục bộ đường ống thoát nước dự án, làm suy giảm hệ thủy sinh dưới nước. Tuy nhiên, lưu lượng nước mưa phụ thuộc nhiều vào chế độ khí hậu của khu vực và thường chỉ tập trung vào một số tháng trong năm (thường là từ tháng 6 đến tháng 10). Trong thời gian này lượng nước mưa của toàn khu vực cũng lớn nên nồng

độ chất ô nhiễm giảm nhanh, khả năng gây ra các ảnh hưởng xấu là không đáng kể.

Do giai đoạn này đang trong thời kỳ thi công, hệ thống hạ tầng chưa hoàn chỉnh nên việc giảm thiểu các tác động của nước mưa chảy tràn rất khó thực hiện. Biện pháp giảm thiểu trong giai đoạn này chủ yếu là ưu tiên thi công những khu vực có địa hình thấp trước mùa mưa đến và các biện pháp quản lý, thi công như sau:

Trong khu vực xây dựng dự án sẽ đào rãnh thoát nước tạm thời dẫn nước mưa về hệ thống thoát nước chung của khu vực qua 1 điểm xả vào hệ thống thoát nước D1250 của khu vực trên đường Cổ Loa sau đó được tiêu thoát về Sông Thiếp do Công ty TNHH một thành viên Đầu tư phát triển Thủy lợi Hà Nội quản lý. Tại dọc các rãnh thoát nước này có đào các hố ga lắng (kích thước 1x1x1m) có lưới chắn để thu gom rác.

- Ưu tiên quá trình thi công hạng mục thoát nước mưa, nước thải trước khi thi công các hạng mục công trình khác để đảm bảo khả năng thoát nước trong quá trình thi công dự án vào ngày mưa lớn.

- Trong quá trình thi công không tập kết nguyên vật liệu xây dựng tại các khu vực gần tuyến thoát nước, vật liệu phải được che chắn.

- Tuyên truyền cho lái xe không sửa chữa, bảo dưỡng máy móc trên công trường, trường hợp bất khả kháng phải sửa chữa xe làm phát sinh chất thải thì chất thải phải được thu gom vào thùng có nắp đậy theo đúng quy định.

- Tuyên truyền lái xe nâng cao ý thức trách nhiệm đảm bảo không có sự rò rỉ của xăng dầu từ các phương tiện máy móc. Lưu giữ xăng dầu, hóa chất và vật liệu cứng hoặc lỏng nguy hiểm ở nơi an toàn, có mặt nền cứng và không bị ngập lụt khi mưa.

- Không tập trung các loại nguyên nhiên vật liệu gấn, cạnh các tuyến thoát nước để ngăn ngừa thất thoát rò rỉ vào đường thoát thải.

- Khai thông dòng chảy theo địa hình tự nhiên, thường xuyên kiểm tra, nạo vét, khơi thông cống để phé thải xây dựng xâm nhập vào hệ thống thoát nước gây tắc nghẽn dòng chảy.

- Đối với hố ga, rãnh thoát nước tạm: sau quá trình thi công sẽ được san lấp và hoàn trả lại mặt bằng để thi công các hạng mục xây dựng dự án.

- Thường xuyên nạo vét hệ thống hố ga thu nước mưa và rãnh thoát nước, tần suất nạo vét 1 lần/tuần vào mùa mưa và 01 tháng/lần vào mùa khô.

Bùn lắng sau khi được nạo vét sẽ thuê đơn vị có chức năng thu gom và vận chuyển đi đổ bỏ theo đúng quy định. Khi kết thúc hoạt động thi công, toàn bộ nước thải, bùn lắng được Chủ dự án thực hiện ký Hợp đồng với đơn vị có chức năng được cấp phép theo quy định đến thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

**Nhận xét:** Đây là biện pháp không gây tốn kém về kinh phí nhưng bắt buộc các đơn vị thi công phải thực hiện vì nhằm tránh hiện tượng xói lở đất, gây đục và ô nhiễm nguồn nước trong quá trình thi công xây dựng.

**(iv) Biện pháp giảm thiểu tác động khi thi công tầng hầm, khi nước mưa tích vào hố móng, tầng hầm**

Công trình có 1 tầng hầm với chiều sâu hố đào dự kiến khoảng -4.64m so với mặt đất, cục bộ tại đài móng khoảng -6.24m.

- Trong giai đoạn thi công đào hố móng 01 tầng hầm, diện tích tầng hầm khoảng 103.556 m<sup>2</sup>/tầng. Tuy nhiên, dự án thi công theo phương án đào lỗ mở (top-down) với diện tích lỗ mở 309 m<sup>2</sup>, nước mưa chỉ rơi trực tiếp vào diện tích lỗ mở, không phải toàn bộ diện tích tầng hầm. Căn cứ số liệu mưa lớn khu vực Hà Nội (lượng mưa ngày lớn phổ biến 100-200 mm/ngày, tương đương 0,1-0,2 m), thể tích nước mưa tích tụ trực tiếp trong hố móng được tính theo công thức :

$V = h \times F$ , trong đó :

+ h là chiều cao mưa (lấy trung bình là 0,15m).

+ F là diện tích hố đào ( F=309 m<sup>2</sup>)

Áp dụng công thức tính toán được lượng mưa tích tụ trực tiếp trong hố móng tại dự án : V= 46,35 m<sup>3</sup>/ngày

- Trong quá trình thi công tầng hầm, khi xảy ra mưa lớn làm nước tích tụ trong hố móng có thể gây ngập úng, sạt lở thành vách, ảnh hưởng đến ổn định nền móng, làm gián đoạn thi công và tiềm ẩn nguy cơ mất an toàn lao động. Để giảm thiểu các tác động này, Chủ đầu tư và Nhà thầu áp dụng đồng bộ các biện pháp sau:

+ Thứ nhất, tổ chức hệ thống thu gom và thoát nước tạm thời trong suốt thời gian thi công. Bố trí rãnh thu nước xung quanh miệng hố đào nhằm ngăn nước mặt chảy trực tiếp vào hố móng; tại đáy hố bố trí hố thu nước (hố gom) ở vị trí thấp nhất để tập trung nước mưa và nước thấm.

+ Thứ hai, lắp đặt hệ thống bơm thoát nước tạm thời, gồm tối thiểu 02 bơm chìm (01 hoạt động, 01 dự phòng), công suất đáp ứng lưu lượng tính toán theo trận mưa thiết kế. Đường ống xả được dẫn về hệ thống thoát nước khu vực hoặc bể lắng tạm trước khi xả ra môi trường nhằm hạn chế cuốn trôi bùn đất.

+ Thứ ba, gia cố thành hố đào bằng tường vây, cừ ván thép hoặc hệ chống đỡ theo thiết kế biện pháp thi công được phê duyệt, nhằm đảm bảo ổn định mái dốc khi gặp nước mưa kéo dài. Đồng thời che phủ bạt khu vực vật liệu rời để hạn chế rửa trôi.

+ Thứ tư, chủ động theo dõi dự báo thời tiết, hạn chế thi công các hạng mục nhạy cảm trước thời điểm mưa lớn; có phương án dừng thi công và đảm bảo an toàn khi mực nước trong hố móng vượt giới hạn cho phép.

+ Thứ năm, sau mỗi trận mưa thực hiện kiểm tra cao độ đáy móng, độ ổn định thành hố và vệ sinh bùn đất lắng đọng trước khi tiếp tục thi công.

**(v) Các giải pháp hạn chế khả năng gây tắc nghẽn cống, hệ thống thoát nước của khu vực lân cận**

- Chuẩn bị đầy đủ các vật tư phương tiện dự phòng như máy bơm hút nước, nhân công ứng trực tại chỗ và các phương án điều động lực lượng khi xảy ra ngập

úng.

- Phối với UBND xã Đông Anh để quản lý tốt hệ thống thoát nước khu vực xung quanh công trường.

- Không đổ đất cát, vật liệu xây dựng tràn ra vỉa hè, gây tắc nghẽn hệ thống thoát nước chung dọc đường Cổ Loa.

- Che chắn các bãi chứa cát, đá, sỏi khi trời mưa để tránh nước mưa chảy tràn cuốn theo xuống hệ thống thoát nước.

- Hợp đồng với đơn vị có chức năng để nạo vét các hố ga xung quanh công trường, định kỳ tối thiểu 1 tuần/lần.

- Thường xuyên liên hệ với chính quyền địa phương kịp thời giải quyết tình hình ngập úng (nếu có xảy ra) đặc biệt trong mùa mưa bão.

- Khi thi công móng phải tiến hành rà soát, kiểm tra các tài liệu khảo sát địa chất thủy văn: Đối chiếu kết quả địa chất với các lớp đất đá khi tiến hành ép cọc. Khi thấy những khác biệt bất thường sẽ thông báo Chủ đầu tư và Đơn vị thiết kế để xử lý kịp thời.

- Theo dõi dự báo thời tiết để cập nhật tiến độ và các biện pháp đối phó thời tiết.

### ***b) Biện pháp quản lý chất thải***

#### ***(i) Đối với chất thải rắn sinh hoạt***

Trong giai đoạn thi công xây dựng, quá trình sinh hoạt của công nhân sẽ làm phát sinh một lượng chất thải rắn, định mức thải rác 0,5 kg/người/ngày (Nguồn: Lê Anh Dũng, *Môi trường trong xây dựng, NXB Xây dựng, 2006*). Số lượng công nhân làm việc trên công trường là 100 người, khi đó lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh là:

$$0,5 \times 100 = 50 \text{ (kg/ngày)}$$

Thành phần của chúng bao gồm các chất thải hữu cơ (chiếm 50% tổng khối lượng) và các chất thải vô cơ như túi nilong thải, vỏ chai nhựa, vỏ hộp xốp,... Đặc trưng của loại chất thải sinh hoạt là có khả năng phân hủy nhanh, gây mùi hôi thối, tập trung vi sinh vật và côn trùng. Tuy lượng chất thải phát sinh là không nhiều nhưng nếu không thu gom hàng ngày và có biện pháp xử lý phù hợp thì sẽ gây ô nhiễm cục bộ môi trường đất, nước, không khí và cảnh quan trên công trường và khu vực xung quanh.

+ *Đối tượng chịu tác động*: Công nhân thi công dự án và dân cư, cơ quan, đơn vị xung quanh dự án.

+ *Phạm vi tác động*: Trong khu vực dự án và khu vực xung quanh.

+ *Thời gian tác động*: Trong giai đoạn thi công dự án

Vì vậy, chủ dự án sẽ yêu cầu đơn vị thi công đảm bảo thực hiện các biện pháp sau:

- Bố trí công nhân thuê chỗ ở bên ngoài dự án. Dự án không bố trí lán trại công nhân.

- Bố trí tiến độ thi công hợp lý để giảm mật độ người trên công trường.

- Chủ dự án hướng dẫn, yêu cầu công nhân thu gom, phân loại CTRSH tại

nguồn theo đúng quy định tại Điều số 26 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022, được bổ sung bởi khoản 12 Điều 1 Thông tư 07/2025/TT-BTNMT.

- Bố trí các thùng rác dung tích từ 60-120l/thùng để thu gom tập trung rác thải phát sinh trên phạm vi công trường. Thùng rác sử dụng 03 loại thùng có 03 màu sắc khác nhau để thu gom, phân loại rác như sau:

+ Thùng màu xanh: CTRSH có khả năng tái sử dụng, tái chế như: giấy, bao bì, nhựa thải, kim loại thải,...

+ Thùng màu vàng: đựng CTRSH thực phẩm như: các loại thức ăn thừa, thực phẩm hết hạn sử dụng; các loại rau, củ, quả, trái cây và các phần thải bỏ sau khi sơ chế, chế biến món ăn...; các sản phẩm bỏ đi từ thịt gia súc, gia cầm; thủy, hải sản.

+ Thùng màu đỏ: đựng CTRSH khác còn lại.

Cuối ngày, rác thải sinh hoạt của công nhân sẽ được thu gom, tập kết về khu lưu giữ chất thải rắn tạm thời, diện tích khoảng 5m<sup>2</sup> đặt tại phía Đông Nam dự án. Toàn bộ rác thải sinh hoạt phát sinh tại dự án sẽ được chủ dự án đầu tư ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định pháp luật. Tần suất: hàng ngày.

- Đối với chất thải rắn sinh hoạt có thể tái chế được sẽ được phân loại, thu gom và chuyên giao cho đơn vị có chức năng.

Yêu cầu về bảo vệ môi trường: Tuân thủ việc quản lý chất thải rắn sinh hoạt theo quy định tại Điều 58 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ Quy định chi tiết một số điều Luật Bảo vệ môi trường và Điều số 26 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 được bổ sung bởi khoản 12 Điều 1 Thông tư 07/2025/TT-BTNMT.

#### **(ii) Đối với chất thải rắn xây dựng**

Theo tính toán tại chương 1, khối lượng chất thải rắn trong quá trình xây dựng bao gồm:

- Sinh khối thực vật từ hoạt động phát quang, phá dỡ: 0,2 tấn.

- Phế thải xây dựng: 626,7 tấn

- Đất đào đắp thải: 0 tấn

Chất thải rắn xây dựng từ quá trình thu dọn mặt bằng công trường, lán trại kho bãi là bùn thải từ bể lắng và cầu rửa xe của Dự án với khối lượng ước tính khoảng 8 tấn.

Khối lượng chất thải rắn xây dựng lớn, nếu không quản lý tốt và có biện pháp thu gom, xử lý sẽ gây mất mỹ quan khu vực dự án. Tập kết tại khu vực dự án là nguồn gây phát tán bụi lớn tới môi trường không khí khu vực. Đồng thời, khi mưa xuống sẽ rửa trôi đất, cát, các lớp vữa, vật liệu xây dựng xuống hệ thống công thoát nước, gây tắc nghẽn hệ thống thoát nước của khu vực dự án cũng như khu vực xung quanh, đồng thời gây thất thoát, hư hỏng nguyên vật liệu của dự án.

• Bùn thải từ hệ thống thu gom và thoát nước mưa

Lượng nước mưa này kéo theo các chất thải rắn trên bề mặt gây tình trạng ô nhiễm môi trường nước mặt. Lượng nước này có thành phần gồm các chất ô nhiễm như cặn lơ lửng,... Lượng chất bẩn được tích tụ trong một thời gian được xác định bằng công thức:

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

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

Trong đó:

- + G: lượng các chất bẩn được cuốn theo nước mưa đợt đầu (kg)
- + M<sub>max</sub>: Lượng bụi tích lũy lớn nhất trong dự án (M<sub>max</sub> = 220 kg/ha)
- + K<sub>z</sub>: Hệ số động học tích lũy chất bẩn trong dự án (K<sub>z</sub> = 0,3 ngày)
- + T: thời gian tích lũy chất bẩn (T = 15 ngày)
- + F: Diện tích khu vực nước mưa chảy tràn chảy qua (ha) = 1,06 ha

$$G = 220 * [1 - \exp(-0,3 * 15)] * 1,06 \sim 277,23 \text{ kg}$$

Các tác động chính của chất thải rắn trong giai đoạn xây dựng là:

- Đất, cát và các vật liệu là nguyên nhân phát sinh bụi trong không khí.
- Làm tăng độ đục của nước khi có mưa lớn. Nước mưa kéo theo đất, cát có thể làm ảnh hưởng cục bộ đến hệ thống thoát nước mưa hiện trạng của khu vực.
- Tác động đến vệ sinh chung do chất thải rắn không được thu gom, xử lý gây ra.

Chủ dự án sẽ áp dụng các biện pháp giảm thiểu chất thải rắn thông thường như sau:

- Đối với sinh khối thực vật và các công trình phá bỏ trong giải phóng mặt bằng:

+ Thực hiện phát quang, phá dỡ đến đâu thì tổ chức thu gom, vận chuyển và xử lý hết lượng rác thải phát sinh đến đó nhằm khống chế nguy cơ ảnh hưởng đến môi trường đất và nước trên khu vực dự án và chủ dự án sẽ ký hợp đồng với đơn vị có chức năng đến thu gom đi xử lý ngay trong ngày.

- Đất đá phát sinh từ hoạt động đào sẽ được tận dụng một phần làm vật liệu san lấp trong dự án.

- Đối với nguyên vật liệu thi công bị rơi vãi, hao hụt trong quá trình thi công phát sinh chất thải sẽ tận dụng lại để tái sử dụng hoặc bán lại cho các đơn vị thu mua để tái chế, tái sử dụng.

- Đối với phế thải xây dựng:

Trong quá trình thi công xây dựng công trình, các loại chất thải rắn chủ yếu là sắt, thép, gỗ vụn, gạch vỡ, bao bì, chai lọ... phát sinh với hàng ngày. Những loại chất thải rắn này gây cản trở trong quá trình xây dựng làm mất an toàn trong thi công và gây ô nhiễm môi trường. Để giảm thiểu dự án sẽ áp dụng các biện pháp sau:

+ Chủ dự án bố trí 3 thùng ben thể tích 10m<sup>3</sup>/thùng chứa chất thải phế thải xây

dựng đặt tại bãi tập kết tạm thời trên công trường và thùng ben đặt gần công ra gần mặt đường Cổ Loa phía Đông dự án; gạch, trạc thải, ngói, bê tông (không bao gồm các loại rác thải sinh hoạt, nilon, cành cây, gỗ ván thải, vải, lốp,...) được thu gom vận chuyển về bãi thải phế thải xây dựng.

+ Thực hiện phân loại CTR xây dựng thành các loại: cát, đá và chất thải rắn xây dựng (gạch, ngói vỡ, trát vữa, sà bàn và các loại khác) và chất thải rắn từ vật liệu xây dựng (kính vỡ, gỗ, chất dẻo, sắt thép, bao bì và các loại khác) để có biện pháp thu gom, vận chuyển, xử lý phù hợp:

+ Không sử dụng lòng đường, nơi công cộng làm nơi lưu giữ chất thải rắn xây dựng;

+ Xe vận chuyển chất thải rắn xây dựng dạng cát, đá, gạch, ngói vỡ, trát vữa, sà bàn và chất thải rắn từ vật liệu xây dựng (kính vỡ, gỗ, chất dẻo, sắt thép, bao bì và các loại khác), thùng xe phải kín khít và che chắn theo quy định. Các xe vận chuyển khi vào bãi đổ phế thải phải tuân thủ quy định của đơn vị quản lý bãi chôn lấp chất thải xây dựng.

+ Tổ chức 01 đội công nhân vệ sinh, phụ trách công tác thu dọn, chủ động khắc phục sự cố trong quá trình vận chuyển đổ thải.

+ Bố trí khu lưu giữ chất thải rắn tạm thời, diện tích khoảng 100 m<sup>2</sup> (giáp đường Cổ Loa phía Đông dự án). Chất thải rắn xây dựng được chứa trong 3 thùng ben loại 10m<sup>3</sup>, phủ bạt PE để hạn chế bụi phát tán. Do dự án thi công hầm theo phương án Semi Top-down, bố trí sàn thao tác và lỗ mở để đào hầm nên vẫn bố trí được khu vực lưu chứa CTR xây dựng, đất đào đổ thải.

Toàn bộ lượng chất thải rắn xây dựng sẽ được chủ dự án đầu tư ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom và vận chuyển chất thải xây dựng tới bãi đổ thải theo quy định. Chất thải rắn xây dựng dự kiến được vận chuyển về Bãi thải Nguyên Khê, xã Phúc Thịnh, thành phố Hà Nội.

Tần suất vận chuyển chất thải rắn xây dựng phát sinh: 1 tuần/1 lần.

+ Bùn cặn nạo vét từ hệ thống đường ống, hố ga, hố thu lắng... với tần suất 1 tháng lần/mùa khô và 1 tuần lần/mùa mưa và 1 tháng 1 lần vào mùa khô. Toàn bộ lượng bùn cặn này sẽ được các nhà thầu ký hợp đồng với đơn vị có chức năng vận chuyển xử lý theo quy định.

Nạo vét bùn cặn từ hệ thống thoát nước mưa, hố lắng cầu rửa xe..., tần suất nạo vét 1 tuần/lần. Toàn bộ lượng bùn cặn này sẽ được nhà thầu ký hợp đồng với đơn vị có chức năng vận chuyển xử lý theo quy định.

Giám sát thường xuyên để đảm bảo không có bất kỳ một khối lượng đất đá đào đắp hoặc cát gạch vữa đổ nát, bùn đổ thải bừa bãi bị đẩy, rửa trôi rơi xuống hệ thống thoát nước của khu vực.

Hình ảnh các thùng ben chứa phế thải xây dựng được minh họa trong hình sau:



**Hình 4. 1. Hình ảnh thùng ben chứa phế thải xây dựng**

### **c. Đối với chất thải nguy hại**

#### **\*) Đánh giá về chất thải nguy hại**

- Trong giai đoạn xây dựng phát sinh CTNH là giẻ lau dính dầu, dầu máy thải bỏ, bóng đèn huỳnh quang thải,... từ hoạt động thay thế, sửa chữa máy móc thiết bị trong quá trình thi công xây dựng; vỏ thùng chứa sơn, găng tay, giẻ lau, dụng cụ dính sơn,... từ hoạt động thi công hoàn thiện.

#### **Dầu mỡ thải:**

Dầu mỡ từ quá trình sửa chữa các phương tiện vận chuyển và thi công trong khu vực dự án là không thể tránh khỏi. Lượng dầu mỡ thải phát sinh trong quá trình thi công xây dựng phụ thuộc và các yếu tố sau:

- + Số lượng phương tiện vận chuyển và thi công trên công trường
- + Lượng dầu mỡ thải ra từ các phương tiện vận chuyển và thi công
- + Chu kỳ thay dầu và bảo dưỡng máy móc, thiết bị

Theo nghiên cứu của Viện Khoa học và Công nghệ quân sự (2002), lượng dầu mỡ do mỗi xe tải, máy móc thiết bị xây dựng thải ra mỗi lần thay dầu vào khoảng 7 lít/lần. Thời gian thay dầu mỡ và bảo dưỡng máy móc thiết bị thi công trung bình từ 3-6 tháng phụ thuộc vào cường độ hoạt động của các máy móc/thiết bị này.

- Thực tế, việc sửa chữa, bảo dưỡng các phương tiện thi công thường được thực hiện ở các gara. Trên công trường chỉ thực hiện những sửa chữa nhỏ do đó lượng dầu mỡ thải phát sinh là rất ít, ước tính là từ 3 – 5 lít/tháng. Lấy khối lượng riêng của dầu mỡ là  $D = 0,85\text{kg/l}$  (Theo Nguyễn Văn Thoại, *Sổ tay ôn tập kiến thức Hóa học*, NXB Giáo dục Việt Nam), áp dụng công thức  $m = D.V$  ta có khối lượng dầu mỡ thải phát sinh tương đương khoảng 2,55 – 4,25 kg/tháng ~ 5 kg/tháng.

- Đối với giẻ lau dính dầu, khó có thể ước lượng được lượng sử dụng, nhưng theo dự báo chỉ từ 3 kg/tháng/1 công trường giẻ lau dính dầu mỡ.

- Theo bảng 1.13. Khối lượng nguyên vật liệu sử dụng cho xây dựng dự án thì dự án sử dụng 3350 kg que hàn. Lượng đầu mẩu que hàn, xỉ hàn chiếm khoảng 2% lượng que hàn đầu vào. Tổng lượng que hàn thải là:

$3350 \text{ kg} \times 2\% = 67 \text{ kg}$  giai đoạn xây dựng = 2,79 kg/tháng ~ 3 kg/tháng.

- Trong giai đoạn hoàn thiện dự án thì dự án sử dụng khoảng 45200 kg sơn các loại, thùng sơn có thể tích 18 lít có khối lượng 23,4 kg. Như vậy dự án sẽ sử dụng khoảng 1932 thùng sơn. Mỗi thùng sơn có trọng lượng khoảng 0,3kg và khi sử dụng hết, lượng sơn bám lại khoảng 0,5% trên các vỏ nhựa, kim loại. Như vậy khối lượng vỏ thùng sơn nhựa và kim loại giai đoạn hoàn thiện dự án là:

$1932 \text{ thùng} \times 0,3 \text{ kg/thùng} + 45200 \text{ kg} \times 0,5\% = 805,6 \text{ kg} = 269\text{kg/tháng}$  (Dự kiến sơn trong 3 tháng).

- Các chất thải nguy hại dự kiến phát sinh được liệt kê như sau:

**Bảng 4. 3: Khối lượng CTNH phát sinh trong giai đoạn thi công các hạng mục công trình của dự án**

TT	Tên chất thải	Trạng thái	Mã CTNH	Khối lượng
1	Chất hấp thụ, vật liệu lọc (bao gồm cả vật liệu lọc dầu chưa nêu tại mã khác), giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm thành phần nguy hại	Rắn	18 02 01	5 kg/tháng
2	Dầu động cơ, hộp số bôi trơn thải	Lỏng	17 02 03	10 kg/tháng
3	Hộp mực in thải có các thành phần nguy hại	Rắn	08 02 04	1 kg/tháng
4	Đầu mẫu que hàn thải có thành phần nguy hại	Rắn	07 04 01	3 kg/tháng
5	Bao bì cứng thải bằng nhựa (vỏ thùng sơn đã qua sử dụng)	Rắn	18 01 03	269 kg/tháng

Tác động của các loại CTNH tới môi trường được đánh giá là đặc biệt nghiêm trọng nếu như không được quản lý tốt. Dầu mỡ thải rơi vãi đi vào môi trường nước có thể tạo lớp màng trên bề mặt dòng nước, ngăn cản khả năng trao đổi không khí tự nhiên của nước, do đó ảnh hưởng tới đời sống của sinh vật thủy sinh. Dầu mỡ thải còn chứa các thành phần độc hại phát sinh trong quá trình bôi trơn, không thể kiểm soát được.

- Ô nhiễm môi trường đất: Do dầu thải tràn ra, chất thải nhiễm dầu vương vãi ra bề mặt đất gây ô nhiễm;

- Ô nhiễm môi trường nước: Dầu thải, chất thải nhiễm dầu vương vãi hoặc do nước mưa chảy tràn cuốn theo vào hệ thống thoát nước của khu vực gây bít tắc, ngăn cản dòng nước tiêu thoát, làm giảm khả năng tiêu thoát nước của hệ thống thoát nước chung của khu vực.

- **Đối tượng chịu tác động:** Công nhân thi công dự án; dân cư xung quanh dự án, các cơ quan, đơn vị xung quanh dự án, hệ thống thoát nước khu vực và môi trường đất khu vực dự án.

- **Phạm vi tác động:** Trong khu vực dự án và khu vực xung quanh

- **Thời gian tác động:** Trong giai đoạn thi công dự án và lâu dài.

Để giảm thiểu tác động của CTNH, Chủ dự án sẽ quản lý CTNH theo quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

- Phân loại CTNH theo quy định, bố trí các thùng chứa cụ thể như sau:

+ 4 thùng loại 120 lít để chứa CTNH là: Bao bì nhựa cứng thải, giẻ lau dính dầu, bóng đèn huỳnh quang và các loại thủy tinh hoạt tính thải, dầu động cơ, hộp số bôi trơn thải, hộp mực in thải có các thành phần nguy hại, đầu mẫu que hàn thải có thành phần nguy hại, chất hấp thụ, vật liệu lọc.

+ Bao bì cứng thải bằng nhựa (vỏ thùng sơn đã qua sử dụng): thu gom về kho lưu chứa CTNH.

Dán 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 4. 4: Mã CTNH, số lượng, dung tích thùng chứa CTNH**

TT	Tên chất thải nguy hại	Trạng thái	Mã CTNH	Số lượng, dung tích thùng chứa
1	Dầu động cơ, hộp số bôi trơn thải	Lỏng	17 02 03	01 thùng composit 120 lít
2	Hộp mực in thải có các thành phần nguy hại	Rắn	08 02 04	01 thùng composit 120 lít
3	Đầu mẫu que hàn thải có thành phần nguy hại	Rắn	07 04 01	01 thùng composit 120 lít
4	Chất hấp thụ, vật liệu lọc (bao gồm cả vật liệu lọc dầu chưa nêu tại các mã khác), giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành phần nguy hại)	Rắn	18 02 01	01 thùng composit 120 lít
5	Bao bì cứng thải bằng nhựa (vỏ thùng sơn đã qua sử dụng)	Rắn	18 01 03	Đựng vào kho chứa CTNH

- Bố trí dán các dấu hiệu cảnh báo, phòng ngừa Chất thải nguy hại theo Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 6707-2009 về “Chất thải nguy hại - Dấu hiệu cảnh báo phòng ngừa”.

- Bố trí kho lưu chứa chất thải nguy hại tạm thời cạnh khu lưu chứa chất thải rắn tạm thời diện tích 10m<sup>2</sup>. Kho lưu chứa tạm thời CTNH, có tôn gờ chống tràn, có cửa đóng kín, và có biển cảnh báo kho chứa CTNH theo quy chuẩn hiện hành.

- Thu gom, phân loại, ký hợp đồng thu gom, vận chuyển và xử lý với đơn vị có chức năng theo quy định. Thực hiện trách nhiệm quản lý chất thải nguy hại theo quy định tại khoản 1 Điều 81 Luật Bảo vệ môi trường năm 2020 và Điều 35 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường. Thực hiện trách nhiệm của chủ nguồn thải chất thải nguy hại theo quy định tại Điều 71 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ.

#### **d) Về bụi, khí thải**

*\* Các nguồn phát sinh bụi khí thải:*

- Hoạt động của phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu, đất đá thải, phế thải xây dựng sẽ phát sinh bụi và các chất khí CO, NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>,... là sản phẩm cháy của quá trình đốt cháy nhiên liệu dầu DO trong động cơ xe tải. Mức độ ô nhiễm phụ thuộc nhiều vào chất lượng đường xá, mật độ xe, lưu lượng dòng xe, chất lượng kỹ thuật xe vận chuyển và lượng nhiên liệu tiêu thụ.

Tổng khối lượng đất đào đổ thải là: 0 tấn. Dự án cần mua thêm đất đắp để đắp nền dự án.

Các phương tiện giao thông vận tải sử dụng nhiên liệu chủ yếu là xăng và dầu Diezen, các nhiên liệu này khi cháy sẽ sinh ra khói thải chứa các chất gây ô nhiễm không khí sẽ thải ra ngoài môi trường như: bụi muội, CO, CO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub> ... Mức độ phát thải phụ thuộc vào nhiều yếu tố như: nhiệt độ không khí, vận tốc xe chạy, chiều dài tuyến đường đi, phân khối động cơ, loại nhiên liệu, loại xe...

Dựa vào hệ số phát thải theo Công văn 1074/BTNMT-KSONMT ngày 21/02/2024 của Bộ Tài nguyên và Môi trường, tải lượng ô nhiễm không khí của các xe vận chuyển ra vào dự án được tính theo công thức sau:

$$E_{ij} = FC_j \times EF_{ij} \quad (1)$$

Trong đó:

E<sub>ij</sub>: Mức phát thải của chất ô nhiễm (i) do sử dụng loại nhiên liệu (j) của phương tiện giao thông được xem xét (tính bằng gam);

FC<sub>j</sub>: quãng đường di chuyển của phương tiện giao thông xem xét sử dụng loại nhiên liệu (j) (km);

EF<sub>ij</sub>: Hệ số phát thải của chất ô nhiễm (i), sử dụng nhiên liệu (j) của phương tiện giao thông được xem xét (g/km).

***Bảng 4.5. Kết quả dự báo tải lượng bụi và khí thải phát sinh từ động cơ các phương tiện vận tải phục vụ vận chuyển phế thải xây dựng và đất đào đổ thải***

TT	Chỉ tiêu	Hệ số phát thải (g/km)	Chiều dài đường lưu thông (km/ngày)	Tải lượng phát thải (kg/ngày)
1	Bụi TSP	0,3344	72	0,11

2	Khí NO <sub>x</sub>	8,92	72	8,25
3	Khí CO	2,13	72	1,16

Nồng độ chất ô nhiễm do tất cả các hoạt động vận chuyển trên tạo ra được tính theo công thức:

Áp dụng với mô hình cải biên của Sutton với nguồn đường:

$$C = \frac{0,8 \times E \times \left\{ \exp\left[\frac{-(z+h)^2}{2\sigma_z^2}\right] + \exp\left[\frac{-(z-h)^2}{2\sigma_z^2}\right] \right\}}{\sigma_z \times u} \quad (mg/m^3) \quad [4.1]$$

Trong đó:

*C*: Nồng độ chất ô nhiễm do dòng xe đưa vào không khí (mg/m<sup>3</sup>);

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

*Z*: Độ cao của điểm tính ( $z = 1,5$  m);

*h*: Độ cao của mặt đường so với mặt đất xung quanh ( $h = 0,5$  m);

*u*: Tốc độ gió trung bình  $u = 3$  m/s

$\delta z$ : Hệ số khuếch tán chất ô nhiễm theo phương *x* (m).

$$\delta z = 0,53 \cdot x^{0,73} = 2,846 \text{ m} \quad [4.2]$$

Áp dụng công thức [4.1] và [4.2] ta xác định được nồng độ các chất ô nhiễm do hoạt động vận chuyển nguyên, vật liệu vào không khí theo khoảng cách so với dòng xe như sau:

**Bảng 4.6. Kết quả dự báo nồng độ chất ô nhiễm theo chiều cao và khoảng cách tính toán trong hoạt động vận chuyển phế thải xây dựng và đất đá thải**

Khí thải ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Khoảng cách theo hướng gió thổi (m)							QCVN 05:2023/BTNMT (trong 24h)
	50	100	150	200	250	300	350	
Bụi	<b>213</b>	153,5	105,6	89,7	85,25	72,38	7	200
NO <sub>x</sub>	<b>103,8</b>	55,23	40,8	36,82	31,9	3,8	2,56	100
CO	212	161	123	101,3	82,2	73	10,6	-

Kết quả tính toán cho thấy:

+ Nồng độ bụi phát sinh trong quá trình vận chuyển đất đá lớn hơn giới hạn cho phép của QCVN 05:2023/BTNMT ở khoảng cách  $\leq 50$ m.

+ Nồng độ NO<sub>x</sub> lớn hơn giới hạn cho phép của QCVN 05:2023/BTNMT ở khoảng cách lần lượt là  $\leq 50$ m.

+ Nồng độ CO nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 05:2023/BTNMT.

- Quá trình đào đắp tầng hầm, đào đắp các hạng mục HTKT của dự án cũng phát sinh phát tán ra môi trường xung quanh.

- Quá trình bốc xúc và tập kết nguyên vật liệu xây dựng như cát, xi măng, sắt thép, gạch,... cũng là nguồn phát tán bụi ra môi trường xung quanh.

- Hoạt động của máy móc, thiết bị thi công phát sinh khí thải từ việc đốt cháy nhiên liệu trong động cơ của các phương tiện, máy móc thi công/

- Hoạt động hàn các kết cấu phát sinh bụi hơi oxit kim loại như Mangan oxit, sắt ô xít,...

Ngoài ra, trong quá trình xây dựng dự án cũng phát sinh bụi từ quá trình mài, cắt nguyên vật liệu và hơi dung môi từ hoạt động sơn hoàn thiện công trình.

*\* Các biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải*

Để giảm thiểu lượng bụi và khí thải phát sinh do các hoạt động trên tới mức thấp nhất, chủ dự án sẽ yêu cầu các chủ thầu nghiêm túc thực hiện các công việc sau:

- Giảm thiểu bụi, khí thải từ phương tiện vận chuyển:

+ Lựa chọn các phương tiện vận chuyển máy móc hoạt động tốt và phù hợp, lượng nguyên liệu vận chuyển phải đúng theo quy định, tránh rơi vãi trên đường vận chuyển.

+ Đối với xe vận chuyển các loại nguyên liệu như cát, xi măng, gạch, đá khi vận chuyển phải có bạt che chắn kín để tránh phát tán bụi ra môi trường xung quanh.

+ Phương tiện vận chuyển phải được định kỳ đăng kiểm, bảo dưỡng.

+ Kiểm tra định kỳ máy móc để đảm bảo máy móc vận hành tốt.

+ Xe vận chuyển chất thải xây dựng là xe chuyên dụng, đảm bảo yêu cầu kỹ thuật, không làm rò rỉ, rơi vãi bùn, đất cát khi vận chuyển. Xe vận chuyển chất thải rắn xây dựng dạng cát, đá, gạch, ngói vỡ, vữa, sà bần và chất thải rắn từ vật liệu xây dựng (kính vỡ, gỗ, chất dẻo, sắt thép, bao bì và các loại khác) thì sàn xe có lót, thùng xe đảm bảo kín khít và che chắn bằng bạt phủ theo quy định. Các phương tiện vận chuyển chở đúng trọng tải quy định, tuân thủ Luật giao thông đường bộ. Xe vận chuyển khi vào bãi đổ phế thải tuân thủ quy định của đơn vị quản lý bãi chất thải xây dựng. Xe vận chuyển phế thải xây dựng không chở quá tải.

+ Tổ chức phương án vận chuyển theo giờ đảm bảo an toàn giao thông: Trong bán kính cách công trường thi công 2km, không thực hiện vận chuyển trong các khung giờ cao điểm vào buổi sáng từ 6h30-8h30 và buổi chiều từ 16h30-19h.

+ Rửa xe trước khi ra khỏi công trường: bố trí 01 cầu rửa xe tại cổng công trường phía Đông dự án. Xe vận chuyển 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.

+ Đối với tuyến đường vận chuyển đoạn qua dự án (đường Cổ Loa) nhà thầu phải thực hiện biện pháp phun nước, giữ ẩm mặt đường và tăng tần suất phun ẩm vào những ngày khô nóng, nhiều gió. Vào những ngày khô, ngày nắng, đặc biệt khi có gió mạnh sẽ tiến hành phun nước giữ ẩm, chống bụi khu vực công trường. Chủ dự án sẽ thuê xe tưới đường của Công ty môi trường đô thị với tần suất 02 lần/ngày. Giải pháp

này không thể xử lý hoàn toàn các loại bụi, tuy nhiên có thể hạn chế được tối đa sự phát tán của chúng vào môi trường.

Phạm vi phun nước giảm bụi: trong khu vực công trường; dọc tuyến đường Cổ Loa có lượng xe chuyên chở nguyên vật liệu, phế thải đi qua xung quanh công trường với chiều dài 1km (thời điểm thực hiện: sáng 5h30 - 6h, chiều 15h30-16h vào những ngày hanh khô, có gió lớn). Nguồn nước sử dụng được cấp bởi hệ thống cấp nước sạch của khu vực.

- Giảm thiểu bụi, khí thải từ quá trình bốc xúc, tập kết nguyên vật liệu

+ Đảm bảo nhà kho tập kết nguyên vật liệu được xây dựng kín, chắc chắn, các nguyên vật liệu trong kho được tập kết gọn gàng.

+ Có kế hoạch thi công và cung cấp vật tư thích hợp. Nguyên vật liệu chỉ tập kết đến công trường khi cần cho thi công theo kế hoạch thi công định kỳ hàng tuần, không tập kết quá nhiều nguyên vật liệu tại một thời điểm gây cản trở công trình thi công.

+ Cơ giới hóa việc bốc dỡ vật liệu rời.

+ Bố trí nhân viên vệ sinh hàng ngày kiểm tra khu vực tập kết nguyên vật liệu của dự án và quét dọn nếu có vương vãi.

+ Khu tập kết nguyên vật liệu có bạt che phủ để giảm thiểu phát tán bụi cũng như nước mưa chảy tràn qua khu tập kết. Ước tính khu tập kết NVL khoảng 100m<sup>2</sup> tại vị trí phía Đông của dự án. Bãi tập kết nguyên vật liệu được đặt cách xa nguồn nước, tránh đặt chỗ trống có nguy cơ về úng ngập.

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

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

- Do dự án tiếp giáp với khu dân cư do vậy khi thi công tới tầng nào của nhà cao tầng sẽ tiến hành lắp đặt lưới bao che công trình tới tầng đó để chống bụi và giảm thiểu tiếng ồn đến dân cư xung quanh.

- Giảm thiểu bụi, khí thải từ quá trình đào đắp tầng hầm, đào đắp các hạng mục HTKT:

+ Khu vực dự án được che chắn xung quanh bằng tường rào tôn cao 3m.

+ Đất san lấp được san ủi ngay sau khi đổ xuống, để giảm sự khuếch tán vật liệu do tác dụng của gió.

+ Đất sau khi đào sẽ được nén chặt và vận chuyển đi để hạn chế phát tán bụi trên tuyến đường vận chuyển và khu dân cư xung quanh.

+ Vào những ngày hanh khô hoặc có gió lớn, tiến hành phun nước giữ ẩm bề mặt khu vực đào đắp với tần suất 02 lần/ngày để hạn chế gió cuốn bụi phát tán vào môi trường không khí.

+ Áp dụng hình thức thi công cuốn chiếu, đào đến đâu vận chuyển đất đổ thải vào đắp mặt bằng nén chặt đến đó tránh việc tập kết nguyên liệu chát đống.

+ Áp dụng biện pháp thi công tiên tiến, cơ giới hóa các thao tác trong quá trình thi công ở mức tối đa.

+ Phun nước tưới ẩm vào những ngày nắng nóng, nhiều gió, tần suất 2 lần/ngày.

Vào những đoạn đường dẫn vào dự án. Trước khi tiến hành phun nước, bố trí 3 công nhân quét dọn, thu gom bùn, đất, vật liệu rơi vãi (nếu có).

- Giảm thiểu bụi, khí thải từ máy móc, thiết bị thi công:

+ Sử dụng các máy thi công tiên tiến, có Giấy chứng nhận kiểm định an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường còn hiệu lực của cơ quan có thẩm quyền; ưu tiên lựa chọn các máy thi công có chất lượng tốt để giảm ồn, rung và khí thải ảnh hưởng đến môi trường.

+ Lập kế hoạch thi công và cung cấp vật tư hợp lý nhằm hạn chế lượt xe ra vào cùng một thời điểm, giảm tình trạng phát tán nhiều bụi và khí thải.

+ Định kỳ kiểm tra, bảo dưỡng máy móc thi công. Việc bảo dưỡng được thực hiện tại các gara ô tô chuyên dụng và không bảo dưỡng tại dự án.

+ Trang bị bảo hộ lao động cho cán bộ, công nhân tham gia xây dựng công trình để giảm thiểu ảnh hưởng của bụi, khí thải tới sức khỏe cộng đồng.

+ Áp dụng hình thức thi công cuốn chiếu nhằm hạn chế việc tập kết nhiều vật liệu máy móc trên công trường.

- Giảm thiểu bụi, khí thải từ quá trình hàn :

+ Bố trí khu vực hàn nơi thông thoáng, các máy hàn bố trí cách xa nhau.

+ Người thợ hàn đeo kính hàn phòng tia bức xạ, đeo khẩu trang có bộ lọc khí, lọc bụi thích hợp.

+ Thợ hàn được học tập về biện pháp an toàn nghề hàn. Không tuyển dụng và bố trí người có bệnh phổi mãn tính, hen, các bệnh mắt và bệnh sạm da.

+ Thường xuyên kiểm tra giám sát các thiết bị, ổ cắm điện, các nguồn nhiên liệu có khả năng bắt cháy gần khu vực hàn để phòng ngừa nguy cơ cháy nổ.

- Các biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải khác :

+ Thực hiện biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu bụi trong giai đoạn thi công theo Quyết định số 3250/QĐ-TTg của Thủ tướng chính phủ: lắp đặt phun sương trên công trường. (Diện tích công trường của dự án dưới  $10.617m^2 > 10.000m^2$  do đó dự án thuộc đối tượng phải lắp đặt thiết bị cảm biến bụi).

+ Phun sơn trong khu vực kín hoặc che chắn: Sử dụng mái che, bạt chắn để hạn chế bay sơn ra không khí.

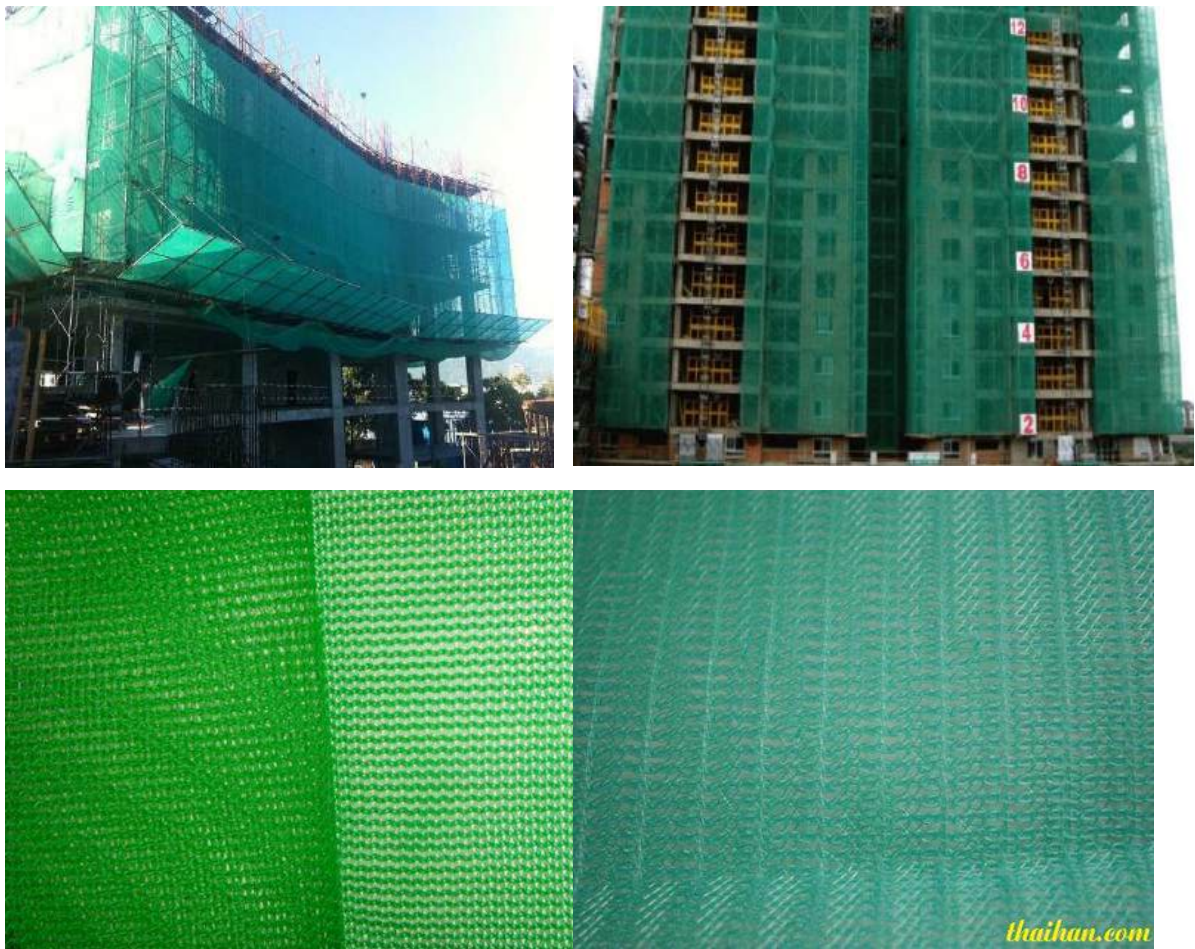
+ Hút khí thải tại nguồn: Trang bị máy hút hoặc quạt thông gió công suất phù hợp tại nơi phun sơn.

+ Phun nước làm ẩm bề mặt: Giảm bụi bay trong khi mài hoặc cắt bê tông, gạch, đá, nhựa.

+ Bảo hộ lao động: Công nhân phải mang khẩu trang, kính bảo hộ, găng tay khi thi công.

+ Lập tổ vệ sinh quét dọn đất, đá rơi vãi trên tuyến đường vận chuyển vào dự án khoảng 100m đường đến Dự án. Tổ vệ sinh tối thiểu 03 người và vệ sinh ít nhất 01 lần/ngày.

Ảnh lưới bao che được minh họa trong hình sau:



Hình 4.2. Lưới bao che xung quanh công trình

e) Về tiếng ồn, độ rung

(i) Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm tiếng ồn

Giai đoạn thi công xây dựng phục vụ cho dự án sẽ phát sinh tiếng ồn từ: các xe ô tô chở đất đá, vật liệu, trang thiết bị và các máy móc thi công.

Quá trình thi công xây dựng các hạng mục phục vụ cho dự án sử dụng các phương tiện thi công không đồng thời mà thi công từng hạng mục nên chỉ gây ảnh hưởng đến môi trường và sức khỏe của công nhân tham gia thi công là chủ yếu.

Dự báo mức độ tiếng ồn tại khu vực thi công (trên các mặt bằng) lan truyền tới các khu vực xung quanh được xác định như sau:

$$L_i = L_p - L_d - L_c \text{ (dBA)} \quad [4.5]$$

Trong đó:

$L_i$  - Mức ồn tại điểm tính toán cách nguồn gây ồn khoảng cách  $r_2$  (m);

$L_p$  - Mức ồn đo được tại nguồn gây ồn (cách 15m);

$L_c$  - Độ giảm mức ồn qua vật cản, tại khu vực dự án là khoảng trống, không có vật cản, không có hàng cây nên  $L_c = 0$ ;

$L_d$  - Mức ồn giảm theo khoảng cách  $r_2$ :

$$L_d = 20 \lg[(r_2/r_1)^{1+a}] \text{ (dBA)} \quad [4.6]$$

Trong đó:  $r_1$  - Khoảng cách tới nguồn gây ồn ứng với  $L_p$  (m);

$r_2$  - Khoảng cách tính toán độ giảm mức ồn theo khoảng cách ứng với  $L_i$ ;

a - Hệ số kể đến ảnh hưởng hấp thụ tiếng ồn của địa hình mặt đất. Do khu vực dự án là mặt đường đất trống trải không có cây nên chọn  $a = 0$ .

Thay các giá trị vào công thức (4.5) và (4.6) ta có thể dự báo được mức độ gây ồn của một số loại thiết bị, phương tiện thi công của dự án tới môi trường xung quanh.

**Bảng 4.7. Mức ồn của các thiết bị thi công ở các khoảng cách**

STT	Loại thiết bị	Mức ồn cách máy					
		15 m (*)	20 m	50 m	100 m	200 m	250m
1	Máy trộn vữa	75	72,5	64,5	58,5	52,5	50,5
2	Máy đầm	82	79,5	71,5	65,5	59,5	57,5
3	Xe tải	88,5	86,5	78	72	66	64
4	Máy lu	83	80,5	72,5	66,5	60,5	58,5
5	Máy ủi	93	90,5	82,5	76,5	70,5	68,5
6	Máy xúc	73	70,5	62,5	56,5	50,5	48,5
<b>QCVN 26:2025/BTNMT</b>			<b>65</b>	<b>65</b>	<b>65</b>	<b>65</b>	<b>65</b>
<b>QĐ 3733: 2002/QĐ-BYT</b>			<b>85</b>	<b>85</b>	<b>85</b>	<b>85</b>	<b>85</b>

[Nguồn: (\*) Mackermize, L.da, năm 1985]

Trong quá trình diễn ra các hoạt động thi công xây dựng các hạng mục của dự án, mức ồn sẽ tập trung cao tại các vị trí nằm trong bán kính 15 ÷ 20 m xung quanh nguồn phát sinh tiếng ồn. Mức ồn tại các vị trí này dao động trong khoảng 72,5 ÷ 95 dBA. Mức ồn sẽ giảm dần tại các vị trí có khoảng cách xa và sẽ có giá trị từ 50,5 ÷ 72,5 dBA ở các vị trí cách nguồn gây ồn 200 m.

Khi các máy móc, thiết bị cùng hoạt động sẽ gây ra hiện tượng cộng hưởng tiếng ồn. Mức ồn tổng cộng của các phương tiện vận chuyển, máy móc thi công xây dựng trên các khu vực của dự án được xác định như sau:

$$L_{\Sigma} = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{0,1L_i} \quad (\text{dBA}) \quad (4.7)$$

Trong đó:

$L_{\Sigma}$  - Mức ồn tổng cộng tại điểm tính toán;

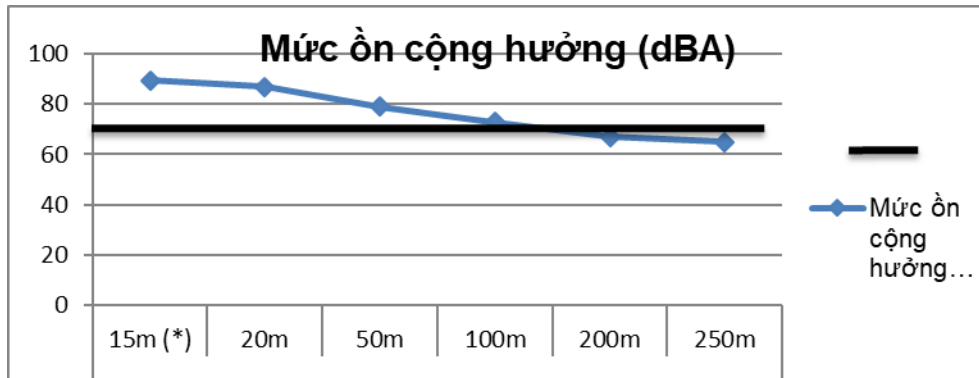
$L_i$  - Mức ồn tại điểm tính toán của nguồn ồn thứ  $i$ .

Mức ồn tổng cộng của các phương tiện vận chuyển, máy thi công xây dựng của dự án tại điểm cách nguồn gây ồn 15 m, 20 m, 50 m, 100 m, 200 m và 250 m như sau:

**Bảng 4.8. Mức ồn cộng hưởng của các thiết bị thi công xây dựng**

Khoảng cách	Mức ồn cách máy					
	15m (*)	20 m	50 m	100 m	200 m	250 m
<b>Mức ồn cộng hưởng (dBA)</b>	89,34	86,84	78,88	72,86	66,84	64,91

<b>QCVN 26:2010/BTNMT</b>	65	65	65	65	65	65
<b>QĐ 3733 :2002/QĐ-BYT</b>	85	85	85	85	85	85



**Hình 4.3. Mức ồn cộng hưởng giảm theo khoảng cách**

Từ bảng 4.8 cho thấy, mức ồn giảm dần theo khoảng cách so với điểm nguồn. Mức ồn ở khoảng cách 200 m trở đi đều nhỏ hơn nhiều so với quy chuẩn cho phép QCVN 26:2025/BTNMT và QĐ 3733:2002/QĐ-BYT. Tác động của tiếng ồn tới công nhân xây dựng, người dân ven tuyến đường vận chuyển, tới hoạt động đi lại của người dân và của khu vực dân cư gần tiếp giáp Dự án. Đây là tác động trực tiếp và thường xuyên, theo ước tính trong giai đoạn cao điểm số lượng công nhân tham gia thi công xây dựng có thể lên tới 100 người, tác động của tiếng ồn do hoạt động của máy móc tới công nhân là không thể tránh khỏi. Theo kết quả tính toán từ bảng 4.8 mức ồn cộng hưởng cao nhất ở khoảng cách 15 m là 89,34 dBA vượt quy chuẩn cho phép. Tiếng ồn gây ô nhiễm khá nghiêm trọng trong đời sống sức khỏe của người tiếp xúc trực tiếp và lâu dài với nguồn gây ồn. Các tác động có thể nhận thấy là người vận hành bị mệt mỏi, mất ngủ, gây tâm lý khó chịu, giảm năng suất lao động. Tiếp xúc với tiếng ồn có cường độ cao trong thời gian dài sẽ làm cho thính lực bị giảm sút, dẫn tới bệnh điếc nghề nghiệp. Do đó cần có các biện pháp quản lý và bảo hộ an toàn lao động đối với công nhân xây dựng và khu vực dân cư xung quanh khu vực dự án.

Chủ dự án đưa ra các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm tiếng ồn như sau:

- Bố trí các máy móc phương tiện phát sinh ồn ở một vị trí có khoảng cách phù hợp sao cho tiếng ồn lan truyền đến khu dân cư và trụ sở cơ quan không lớn hơn 65dBA và đến trường học, trạm y tế xung quanh khu vực dự án không lớn hơn 55dBA. Mức ồn suy giảm này được tính nhanh theo nguyên tắc cứ tăng đôi khoảng cách, mức ồn giảm 3dBA;

- Tắt các máy móc ngay khi không cần thiết để giảm tối đa mức ồn tích lũy;
- Tắt cả các thiết bị và máy móc ngoài hiện trường sẽ được kiểm tra định kỳ về mức ồn và thực hiện những sửa chữa và điều chỉnh cần thiết để đảm bảo về độ an toàn và không gây mức ồn vượt mức tiêu chuẩn quy định;

- + Hạn chế các máy móc thiết bị hoạt động đồng thời để giảm mức ồn tích lũy.

- + Ưu tiên sử dụng loại máy móc, thi công xây dựng có chất lượng tốt, khả năng gây ồn và phát thải thấp.

+ Các máy gây ồn lớn như máy đóng cọc, máy xúc, máy ủi,... cần bố trí thời gian thi công thích hợp, hạn chế tình trạng các thiết bị gây ồn lớn hoạt động cùng một thời gian.

+ Trang bị các thiết bị bảo hộ cá nhân, có chụp bảo vệ tai hoặc nút chống ồn bằng chất dẻo cho công nhân khi thi công các công đoạn tiếp xúc với máy có độ ồn lớn.

+ Giám sát mức ồn tại các đối tượng nhạy cảm dọc tuyến để có phương án tổ chức thi công trong trường hợp mức ồn tại đối tượng này quá lớn.

+ Hạn chế sử dụng phương pháp đóng cọc mà thay vào đó là sử dụng phương pháp ép cọc trong thi công nền móng.

**(ii) Giảm thiểu tác động của rung chấn**

Rung là sự chuyển dịch, tăng giảm âm từ một giá trị trung tâm. Mức rung có thể biến thiên lớn phụ thuộc vào các yếu tố như tải trọng thiết bị, mức rung của thiết bị khi hoạt động, bản chất của môi trường lan truyền sóng âm... Tác động của rung có thể làm hư hại đến các công trình lân cận.

Độ rung của một số phương tiện, máy móc thiết bị sử dụng trong quá trình xây dựng thể hiện trong bảng sau:

**Bảng 4.9. Mức rung phát sinh từ các phương tiện, máy móc thiết bị trong giai đoạn xây dựng**

(Đơn vị: dB)

STT	Máy móc thiết bị	Mức rung cách thiết bị 10m	Mức rung cách thiết bị 30m	Mức rung cách thiết bị 60m
1	Máy xúc	72	62	52
2	Máy lu	72	62	52
3	Máy ép cọc	82	72	62
4	Máy ủi	79	69	59
5	Máy trộn vữa	76	66	56
6	Máy đầm	82	72	62
7	Xe tải	74	64	54
<b>QCVN 27:2025/BTNMT</b>		<b>70</b>	<b>70</b>	<b>70</b>

Ghi chú: Bảng chuyển đổi giá trị mức gia tốc rung tính theo dB và gia tốc rung tính theo m/s<sup>2</sup>.

<b>Mức gia tốc rung, dB</b>		55	60	65	70	75
<b>Gia tốc rung, m/s<sup>2</sup></b>		0,006	0,01	0,018	0,03	0,055

Kết quả cho thấy:

- Ở khoảng cách >60 m, mức rung từ các phương tiện, máy móc bảo đảm giới hạn cho phép theo QCVN 27:2025/BTNMT đối với khu vực thi công và khu vực dân cư.

- Các tác động rung ảnh hưởng chủ yếu đến khu dân cư bên cạnh dự án.

- Ở khoảng cách <30 m, độ rung vượt giới hạn cho phép theo QCVN 27:2025/BTNMT đối với khu vực thi công và khu vực dân cư. Độ rung vượt Quy chuẩn cho phép sẽ tác động trực tiếp tới công nhân thi công trên công trường.

Độ rung thường xuyên sẽ gây mệt mỏi đối với thần kinh của người lao động; độ rung từ 5,0 mm/s trở lên có thể tác động xấu tới sự ổn định của các công trình xây dựng. Do đó, Chủ dự án sẽ phối hợp với nhà thầu thi công áp dụng các biện pháp giảm thiểu để bảo đảm sức khỏe cho công nhân lao động tại dự án và các công trình xung quanh.

Dự án sẽ áp dụng các biện pháp giảm thiểu tác động của rung chấn bao gồm:

- Hạn chế các xe tải trọng tải lớn vận chuyển vật liệu vào ban đêm qua khu dân cư dọc theo tuyến dự án.

- Kiểm tra và bảo dưỡng định kỳ máy móc và thiết bị thi công.

- Phân tán hoạt động của các thiết bị thi công, nhất là đối với các thiết bị sản sinh độ rung lớn như không sử dụng nhiều lu rung cùng lúc.

- Các máy gây ồn lớn như máy đóng cọc, máy xúc, máy ủi,... cần bố trí thời gian thi công thích hợp, hạn chế tình trạng các thiết bị gây rung lớn hoạt động cùng một thời gian.

- Thay thế biện pháp lu rung bằng lu tĩnh khi thi công các đoạn gần khu dân cư.

- Đền bù cho các thiệt hại đối với những công trình xung quanh khu vực dự án mà bị hư hại do rung của công trình.

#### **đ) Các biện pháp giảm thiểu tác động khác**

##### **❖ Giảm thiểu tác động do tập trung công nhân**

Như đã trình bày tại các phần trước của báo cáo, thời gian cao điểm sẽ có khoảng 100 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 xã hội tại địa phương. Cụ thể:

- Lan truyền bệnh giữa công nhân và người dân địa phương: Khu ăn, ở của 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;

+ Chênh lệch về thu nhập giữa công nhân và người dân bản địa.

Chủ đầu tư yêu cầu Nhà thầu xây dựng thực hiện và trực tiếp giám sát các biện pháp giảm thiểu sau:

- *Quản lý công nhân:*

+ Đăng ký tạm trú cho công nhân, các nhà thầu xây dựng xây dựng nội quy công trường, trong đó nghiêm cấm sử dụng đồ uống có cồn trong giờ làm việc, đánh nhau và tham gia đánh bạc, mại dâm; xả rác bừa bãi tại công trường và lập thời gian biểu (giờ làm và giờ nghỉ) cho công nhân để kiểm soát công nhân.

+ Thiết lập và duy trì đội bảo vệ trên công trường tránh tình trạng trộm cắp vật tư, phá hủy máy móc.

- *Phối hợp với địa phương:*

+ Phối hợp với chính quyền địa phương để công bố đầy đủ các thông tin về dự án bao gồm các hạng mục xây dựng, các vấn đề môi trường và xã hội có liên quan đến dự án, các tác động tiềm tàng do dòng công nhân xây dựng từ nơi khác đến đối với cộng đồng;

+ Phối hợp và hợp tác chặt chẽ với chính quyền địa phương làm tốt vệ sinh cộng đồng khi có triệu chứng bệnh dịch xuất hiện trong khu vực;

+ Phối hợp và hợp tác với chính quyền địa phương trong ngăn ngừa và đấu tranh chống các tệ nạn xã hội;

- *Đào tạo công nhân:* Chủ Dự án, Nhà thầu xây dựng sẽ tổ chức đào tạo để nâng cao nhận thức về trách nhiệm đối với cộng đồng, văn hóa cộng đồng địa phương, các hành vi bị cấm, về các bệnh truyền nhiễm thông thường, về HIV/AIDS. Đồng thời phải giáo dục công nhân về các hành vi tình dục bị nghiêm cấm như quấy rối tình dục, quan hệ tình dục với trẻ vị thành niên...

#### **❖ Giảm thiểu tác động do tai nạn lao động**

Sự cố tai nạn lao động có thể xảy ra bất ngờ trong nhiều tình huống của giai đoạn thi công xây dựng dự án. Công nhân xây dựng là đối tượng chịu các rủi ro về tai nạn nghề nghiệp tại các công trường xây dựng. Làm việc gần các máy móc tải trọng lớn, các đường điện, ... là các yếu tố gây mất an toàn. Mức độ và tần suất xảy ra các tai nạn nghề nghiệp sẽ càng cao nếu các quy định về an toàn lao động không được thực hiện, các phương tiện xây dựng không được bảo dưỡng thường xuyên hoặc khi công nhân xây dựng không được đào tạo về các biện pháp đảm bảo an toàn lao động. Một số dạng tai nạn lao động có thể được tóm tắt như sau:

- Công việc xây dựng, thi công và quá trình vận chuyển nguyên vật liệu với mật độ xe, tiếng ồn, độ rung cao có thể gây ra các tai nạn lao động...;

- Do tính bất cẩn trong lao động, thiếu trang bị bảo hộ lao động, hoặc do thiếu ý thức tuân thủ nghiêm chỉnh về nội quy an toàn lao động của công nhân thi công cũng

có thể gây tai nạn đáng tiếc;

Như vậy, nếu các rủi ro về tai nạn lao động xảy ra sẽ gây ảnh hưởng rất lớn đến sức khỏe cũng như tính mạng của công nhân, gây tổn thất vô cùng lớn về tinh thần cho các gia đình có người gặp nạn. Vì vậy, vấn đề đảm bảo an toàn cho công nhân tham gia xây dựng được Chủ dự án đặc biệt quan tâm và có các biện pháp để phòng tránh.

+ Phạm vi tác động: Khu lán trại công nhân, khu vực công trường thi công.

Để giảm thiểu tai nạn lao động chủ dự án sẽ thực hiện một số biện pháp giảm thiểu gồm:

- Tuân thủ các luật và quy định của Việt Nam về an toàn và vệ sinh lao động trong thi công xây dựng.

- Xác định và liên hệ trước các bệnh viện để cấp cứu và chữa bệnh cho công nhân xây dựng.

- Cung cấp đầy đủ quần áo, bảo hộ lao động như khẩu trang, mũ cứng, giày/ ủng, găng tay kính v.v... tùy theo tính chất công việc) cho công nhân và buộc họ sử dụng trong quá trình thi công.

- Lập rào chắn quanh khu vực thi công để hạn chế việc tiếp cận công trường nhằm đảm bảo an toàn.

- Dọn dẹp khu vực thi công theo định kỳ, thu gom đất đá rơi vãi để hạn chế rủi ro tai nạn.

- Hạn chế/ngừng thi công khi mưa bão.

- Bố trí đường điện trong văn phòng và khu vực thi công an toàn, không để dây điện chạy trên mặt đất, mặt nước. Đầu điện phải có phích cắm. Bảng điện ngoài trời phải phải đặt trong hộp bảo vệ.

- Hạn chế tốc độ các phương tiện khi di chuyển ở mức 5 km/h trong phạm vi phạm vi 50m tính từ công trường để hạn chế bụi, tiếng ồn và tai nạn;

- Trang bị túi cứu thương, tủ thuốc với đầy đủ các loại thuốc chữa các bệnh thường gặp ở địa phương. Có số điện thoại, địa chỉ của Trung tâm y tế hay bệnh viện gần nhất ở công trường.

- Huấn luyện công nhân, thợ kỹ thuật về an toàn, vệ sinh lao động;

- Thực hiện các biện pháp đảm bảo an toàn điện, cháy nổ, thi công trên cao ...

- Điều tiết, đảm bảo an toàn giao thông trong quá trình thi công.

- Tuân thủ các quy định trong Thông tư số 04/2017/TT-BXD ngày 30/3/2017 của Bộ Xây dựng quy định về Quản lý An toàn trong thi công xây dựng công trình.

- Đặt rào chắn, căng dây phản quang xung quanh và đặt biển cảnh báo tại các khu vực đào sâu và rãnh thoát nước hở, đảm bảo chiếu sáng về ban đêm khi thi công trên các tuyến đường,...

- Trong thi công công trình, để phòng tránh ngã người và rơi thiết bị, vật liệu từ trên cao, công nhân phải trang bị đầy đủ mũ, giày, găng tay, kính và dây an toàn; giàn giáo, sàn công tác phải chắc chắn, có lan can và lưới chắn; công cụ, vật liệu luôn được cố định hoặc hạ bằng pa lăng, ròng rọc, không ném từ trên cao; khu

vực phía dưới được cấm đi lại, lắp lưới hứng vật rơi và đặt biển cảnh báo; đồng thời giám sát, kiểm tra định kỳ hệ thống bảo hộ, lan can, dây an toàn để đảm bảo an toàn tuyệt đối cho người và tài sản.

#### **❖ Giảm thiểu tác động tới hoạt động giao thông**

Trong quá trình thi công xây dựng, lưu lượng xe vận chuyển nguyên vật liệu máy móc thiết bị và chất thải xây dựng của dự án là khá lớn, chủ yếu là trên tuyến đường Cổ Loa,... do đó, công tác quản lý của ban chỉ huy công trường là cực kỳ quan trọng. Xe vận chuyển là xe có trọng tải và kích thước lớn, mặt khác dự án nằm ngay mặt đường Cổ Loa có đông phương tiện giao qua lại. Do vậy, trong quá trình vận chuyển, nhất là vào khung giờ cao điểm có thể gây ùn tắc giao thông, cản trở hoặc tai nạn giao thông.

Bên cạnh đó, các phương tiện nếu không có biện pháp che chắn sẽ làm rơi vãi đất đá xuống đường, gây nguy hiểm cho người tham gia giao thông. Ngoài ra, việc sử dụng xe quá trọng tải quy định lưu thông trên tuyến đường sẽ gây hiện tượng nứt, vỡ kết cấu đường.

Chủ đầu tư yêu cầu Đơn vị thi công thực hiện và trực tiếp giám sát các biện pháp giảm thiểu sau:

+ Để hạn chế rơi vãi đất cát trên tuyến đường vận chuyển, chủ dự án yêu cầu nhà thầu vận chuyển nguyên vật liệu, chất thải phải đóng kín nắp thùng xe đồng thời cắt cử công nhân quét dọn hàng ngày thu gom toàn bộ đất, cát phát sinh.

+ Bố trí đèn chiếu sáng và đèn cảnh báo thi công vào ban đêm trong suốt quá trình thi công đối với những đoạn thi công cản đường hiện hữu.

+ Đặt biển báo hiệu, cảnh báo công trường đang thi công; biển báo giảm tốc độ trên đường ra vào dự án. Tại cổng dự án đặt biển quy định tốc độ không quá 20km/h.

+ Phối hợp với cảnh sát giao thông, các cơ quan tổ chức có liên quan tuyên truyền nhắc nhở cán bộ, phụ huynh, học sinh, người dân và công nhân dự án nâng cao ý thức chấp hành Luật giao thông đường bộ, tăng cường chú ý quan sát khi tham gia giao thông.

+ Yêu cầu tất cả lái xe đảm bảo tuân thủ đúng Luật giao thông đường bộ: không chạy quá tốc độ, quá trọng tải. Các xe, máy tham gia dự án phải được cấp Giấy chứng nhận kiểm định an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường còn hiệu lực.

+ Việc vận chuyển tập kết máy móc, vật liệu xây dựng cần tránh các giờ cao điểm 7h-8h sáng, 11h-12h trưa và 16h-18h chiều.

+ Sửa chữa lại đường khi có hư hỏng mà liên quan đến hoạt động thi công của

dự án.

+ Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng máy móc, phương tiện thi công như kiểm tra phanh, lốp xe tải chuyên chở vật liệu, ... tại các gara ô tô chuyên dụng.

Giảm thiểu tác động tới các công trình hạ tầng khu vực xung quanh.

- Tuân thủ theo đúng phương án thi công đã được phê duyệt.

- Chỉ được xây dựng trong phạm vi chỉ giới xây dựng của dự án.

- Thực hiện nghiêm chỉnh các biện pháp gia cố nền, kết cấu đối với các công trình xung quanh.

- Thực hiện nghiêm các biện pháp giảm thiểu môi trường không khí, nước, chất thải rắn đã trình bày ở trên để không làm ảnh hưởng đến hệ thống tiêu thoát nước của khu vực.

#### **❖ Giảm thiểu tác động do sự cố cháy nổ**

Sự cố cháy nổ có thể xảy ra trong giai đoạn thi công xây dựng các công trình mà nguyên nhân có thể từ:

- Các kho chứa nguyên nhiên liệu tạm thời phục vụ cho máy móc, thiết bị kỹ thuật trong quá trình thi công (sơn, xăng, dầu DO...) là các nguồn gây cháy nổ, khi sự cố xảy ra có thể gây ra thiệt hại nghiêm trọng về con người, vật chất và môi trường xung quanh;

- Hệ thống cấp điện tạm thời cho các máy móc, thiết bị thi công xây dựng có thể là nguyên nhân gây ra sự cố giật, chập, cháy nổ..., gây thiệt hại lớn về kinh tế, thậm chí có thể gây tai nạn lao động cho công nhân vận hành;

- Việc sử dụng các thiết bị gia nhiệt trong thi công (hàn xì, ...) có thể gây ra cháy, nổ hay tai nạn lao động nếu như không có ý thức và các biện pháp phòng ngừa kịp thời;

- Ý thức bất cẩn trong sử dụng lửa của cán bộ công nhân thi công công trình (hút thuốc lá, ...) có thể gây cháy và gây ra những hậu quả rất nghiêm trọng về người và tài sản.

Nhìn chung, sự cố cháy nổ thường ít khi xảy ra trong quá trình thi công. Tuy nhiên nếu sự cố này xảy ra sẽ gây ảnh hưởng rất lớn đến con người, tài sản và môi trường khu vực. Do đó phải tuân thủ nghiêm ngặt các quy định an toàn cho người lao động và công trình.

+ Phạm vi tác động: Khu lán trại công nhân, khu vực công trường thi công.

Chủ dự án sẽ áp dụng các biện pháp giảm thiểu sự cố chập điện, cháy nổ như sau:

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

- Thiết bị thi công chỉ được phép mang vào công trường khi thiết bị đảm bảo được dán tem an toàn sau khi kiểm tra.

- Hệ thống dây dẫn được treo cao 2m để đảm bảo an toàn. Có biển cảnh báo nguy hiểm, dán số điện thoại liên lạc.

- Tất cả các ổ cắm điện phải là ổ công nghiệp, các thiết bị dùng điện cần kiểm tra đảm bảo an toàn theo tiêu chuẩn được sử dụng. Các thiết bị điện của các đơn vị phải có tên của người vận hành và có chứng chỉ chuyên môn phù hợp mới được phép đấu, cắt và sửa điện.

- Không được để dây điện, ổ cắm, thiết bị điện trực tiếp lên sàn. Dây điện thi công phải treo lên cao, không được vướng đường xe thi công và đường xe đi lại.

- Công nhân phải được huấn luyện an toàn trước khi làm việc, có giấy phép làm việc cho công việc phát sinh nhiệt.

- Trước khi vận hành các thiết bị điện phải kiểm tra, nếu phát hiện ra hư hỏng phải kịp thời khắc phục ngay, đảm bảo an toàn mới được vận hành.

- Các thiết bị điện khi không sử dụng phải cắt ngay điện, phải rút điện ra trước khi di chuyển thiết bị điện.

- Di chuyển chất gây cháy trước khi hàn. Đối với những vật liệu dễ gây cháy, trong trường hợp không thể di chuyển sang nơi an toàn công nhân cần có các biện pháp cách ly bằng cách che chắn.

- Người sử dụng việc hàn phải đầy đủ phương tiện bảo hộ cá nhân như: đeo mũ hàn, đeo găng tay khi hàn. Đặt bình cứu hỏa ngay khi hàn.

- Không hút thuốc tại nơi có các vật liệu dễ cháy nổ. Chỉ hút thuốc ở những nơi quy định.

- Đảm bảo tuân thủ các quy định về an toàn điện trong quá trình thi công dự án đặc biệt khi thi công trong phạm vi và liền kề hành lang bảo vệ an toàn công trình lưới điện cao áp.

#### **❖ Biện pháp phòng ngừa và ứng phó thiên tai, ngập úng**

Trong quá trình thi công công trình phải đào đắp, nạo vét để tiến hành thi công công trình, khi mưa lũ bất thường xảy ra trong giai đoạn công trình đang thi công có thể gây những sự cố và tai nạn bất thường như: Gây úng ngập cục bộ, nước chảy tràn làm trôi rác thải, nguyên vật liệu, ảnh hưởng tới an toàn của công nhân và máy móc trên công trường, gây ra cháy chập điện, các thiết bị máy móc có nguy cơ bị hỏng, thời gian thi công sẽ bị kéo dài ảnh hưởng tới tiến độ thực hiện dự án gây thiệt hại về kinh tế.

Chủ dự án đưa ra các biện pháp giảm thiểu như sau:

- Giải pháp kỹ thuật: thiết kế san nền, hệ thống thoát nước phù hợp, kết cấu công trình đảm bảo theo cấp động đất khu vực;

- Xây dựng phương án phòng chống lụt, bão trước mùa mưa bão.

- Thành lập đội phòng chống thiên tai, đội ứng cứu, cứu hộ tại chỗ, bồi dưỡng

kiến thức phòng chống, ứng cứu khi có sự cố do thiên tai xảy ra.

- Vào mùa mưa bão, phải thường xuyên liên lạc với Ban chỉ huy phòng chống bão lụt tại địa phương để cập nhật thông tin, trao đổi kinh nghiệm và phối hợp triển khai các phương án phòng chống bão lụt.

- Theo dõi chặt chẽ các tin tức dự báo khí tượng thủy văn, phối hợp chặt chẽ và nghiêm chỉnh chấp hành chỉ đạo của Ủy ban phòng chống lụt bão quốc gia.

- Có kế hoạch phối hợp với lực lượng địa phương xử lý hậu quả sau sự cố.

- Trường hợp rủi ro, nếu thiên tai gây thiệt hại to lớn đối với cảnh quan môi trường của khu vực thì Chủ dự án phối hợp với các đoàn thể và các cơ quan chức năng khắc phục các sự cố xảy ra.

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

#### **❖ Biện pháp bảo vệ các công trình hạ tầng khu vực xung quanh**

Trong quá trình thi công xây dựng có thể xảy ra các sự cố ảnh hưởng đến hạ tầng xung quanh như sau:

- *Ảnh hưởng đến hệ thống cấp điện khu vực thực hiện dự án*

Quá trình thi công có thể ảnh hưởng đến hệ thống cấp điện của khu vực mà nguyên nhân có thể sử dụng điện vượt quá khả năng chịu tải của đường điện, trạm biến áp dẫn đến cháy dây, cháy nổ trạm biến áp. Do đó, trong quá trình triển khai dự án chủ đầu tư yêu cầu nhà thầu thi công tính toán đủ công suất sử dụng, thường xuyên cắt cử cán bộ kỹ thuật kiểm tra hệ thống điện trong công trình để phát hiện và khắc phục kịp thời, tránh xảy ra thiệt hại về người và tài sản.

- *Ảnh hưởng đến hệ thống thoát nước của khu vực*

Việc xả rác thải sinh hoạt và bùn đất; nước mưa chảy tràn không xử lý là nguyên nhân gây tắc nghẽn đường cống thoát nước chung của khu vực, đầy bùn tại hố ga tiếp nhận nước thải, nước mưa. Bên cạnh đó, quá trình thi công không đúng kỹ thuật; xe tải chở quá trọng tải quy định sẽ gây hiện tượng vỡ hố ga và cống thoát nước nằm dưới đường.

Chủ dự án đưa ra 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 để 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, khơi thông cống rãnh và có các biện pháp can thiệp kịp thời khi có sự cố.

- Thuê đơn vị có chức năng xử lý nước thải sinh hoạt.
- Thu gom chất thải để đem đi xử lý, không đổ bừa bãi vào hệ thống thoát nước, tràn ra vỉa hè gây tắc nghẽn hệ thống thoát nước chung.
- Che chắn các bãi chứa cát, sỏi, đá khi trời mưa để tránh nước mưa chảy tràn cuốn theo xuống hệ thống thoát nước.
- Che chắn các thùng xe vận chuyển nguyên vật liệu và đổ bỏ chất thải.
- Nhắc nhở các lái xe chú ý khi ra vào công trường tránh làm vỡ hệ thống thoát nước. Khi xảy ra sự cố phối hợp với đơn vị thi công và Ban quản lý dự án nhanh chóng khắc phục sự cố, gia cố lại hệ thống thoát nước.

**❖ *Biện pháp chống sụt lún, sụt lún đối với dự án và khu vực xung quanh khi thi công***

Để hạn chế tác động xảy ra trong quá trình thi công đóng cọc sẽ gây ảnh hưởng đến các công trình xung quanh dự án, chủ dự án sẽ tiến hành phương pháp móng cọc khoan nhồi đối với nhà cao tầng.

- Phương án móng cọc ly tâm ứng lực trước, mũi cọc tựa vào lớp đất nền đủ cường độ và độ ổn định khi chịu tải trọng của toàn bộ công trình. Cọc ly tâm đường kính D600 được sử dụng để vừa đảm bảo khả năng chịu lực vừa đạt hiệu quả kinh tế.

- Ngoài ra, khi xây dựng công trình cần phải lưu ý để đưa ra được giải pháp hợp lý trong việc xử lý cốt san nền, xây dựng hệ thống thoát nước, xử lý ngập úng tại các khu vực trũng, hay xảy ra ngập lụt khi có mưa to kéo dài, công trình sử dụng giải pháp móng cọc cần lưu ý tới yếu tố “ma sát âm” gây ra tải trọng phụ thêm tác dụng lên cọc do độ lún các lớp đất yếu gây ra. Sự sụt lún mặt đất không chỉ gây tổn thất cho các công trình xây dựng, tính mạng công nhân mà còn góp phần gây ô nhiễm các nguồn nước ngầm do các vết nứt tạo thành những đường lưu thông nước trên mặt và các tầng chứa nước.

- Riêng đối với việc thi công tầng hầm phải có biện pháp tránh sụt lún, không gây ảnh hưởng đối với các công trình lân cận. Trước khi tiến hành thi công tầng hầm chúng tôi sẽ tiến hành thăm dò xác định hiện trạng các công trình ngầm xung quanh hiện có, yêu cầu nhà thầu trình biện pháp chi tiết để thi công tầng hầm; biện pháp bảo đảm an toàn cho công trình, công trình lân cận và cho người và cộng đồng. Chủ dự án sẽ yêu cầu nhà thầu thi công xây dựng công trình phải lập hệ thống quan trắc biến dạng công trình và các công trình lân cận. Khi có dấu hiệu bất thường, nhà thầu thi công sẽ được đề nghị tạm dừng thi công để tìm biện pháp xử lý. Trong giai đoạn thi công xây dựng tầng hầm, sẽ có kế hoạch khắc phục các sự cố có thể xảy ra trong quá trình thi công như gặp tầng đất yếu, tầng chứa nước, khí độc, cháy nổ, sụt lún, trôi đất, bục đất, nhằm đảm bảo an toàn cho người và các công trình lân cận.

**❖ *Phương án hoàn trả mặt bằng sau thi công***

- Toàn bộ máy móc thiết bị sau khi kết thúc được nhà thầu di chuyển ra ngoài khu vực Dự án.

- Đối với nguyên vật liệu thừa (sắt thép, xi măng, cát,...) được vận chuyển ra

ngoài khu vực Dự án và được nhà thầu tận dụng cho Dự án khác.

- Tháo dỡ kho bãi tập kết CTR, CTNH, lưu chứa nguyên vật liệu. Loại nào có thể tận dụng được bán cho cơ sở thu mua phế liệu.

- Dọn dẹp toàn bộ mặt bằng khu vực thi công và khu vực tập kết nguyên vật liệu, đổ thải theo đúng quy định.

- Đối với nhà vệ sinh di động khi kết thúc thi công sẽ thuê đơn vị có chức năng đến hút bùn bể chứa trước khi được vận chuyển ra khỏi khu vực Dự án, không gây ảnh hưởng tới mỹ quan chung.

- Đối với nước thải thi công từ hồ lắng, sau khi kết thúc thi công thuê đơn vị đến bơm hút xử lý. Cuối cùng hồ lắng được lấp lại, hoàn trả lại mặt bằng như ban đầu.

**❖ *Biện pháp giảm thiểu các tác động (bụi, ồn, úng ngập cục bộ, đi lại khó khăn, mất điện, nước....) khi thi công dự án đối với khu dân cư xung quanh.***

Trong quá trình thi công dự án, để hạn chế ảnh hưởng đến khu dân cư xung quanh, Chủ đầu tư áp dụng các biện pháp kiểm soát bụi, tiếng ồn và rung bằng cách che chắn công trường, tưới nước định kỳ và sử dụng thiết bị đạt tiêu chuẩn. Hệ thống thoát nước tạm được bố trí nhằm ngăn ngừa úng ngập cục bộ, không làm ảnh hưởng đến hệ thống thoát nước hiện hữu. Công tác vận chuyển được tổ chức hợp lý, có biển báo và điều tiết giao thông để tránh cản trở đi lại. Các tuyến điện, nước được khảo sát và bảo vệ trước khi thi công; trường hợp cần gián đoạn sẽ thông báo trước cho người dân. Đồng thời, dự án thiết lập cơ chế tiếp nhận phản ánh để kịp thời xử lý các vấn đề phát sinh, đảm bảo an toàn và ổn định đời sống khu vực.

**❖ *Biện pháp giảm thiểu tác động khi thi công tầng hầm, khi nước mưa tích vào hố móng, tầng hầm.***

Trong quá trình thi công tầng hầm, nước mưa có thể tích tụ trong hố móng gây úng ngập cục bộ và phát sinh bùn đất. Chủ đầu tư bố trí rãnh thu gom, hố thu tạm và bơm chìm công suất phù hợp để tiêu thoát nước kịp thời. Xung quanh miệng hố đào được bố trí gờ chắn, rãnh thu nước mặt nhằm hạn chế nước mưa chảy tràn từ bên ngoài vào. Nước bơm thoát được dẫn qua hồ lắng tạm trước khi xả ra hệ thống thoát nước khu vực, không xả trực tiếp nước đục ra môi trường. Thường xuyên theo dõi dự báo thời tiết khu vực Hà Nội để chủ động phương án thi công, đảm bảo an toàn và ổn định hố móng trong mùa mưa.

#### **4.1.2. Đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành**

##### **4.1.2.1. Biện pháp, công trình xử lý bụi, khí thải**

Trong quá trình hoạt động, dự án sẽ tác động đến môi trường không khí do:

- Bụi, khí thải từ phương tiện giao thông ra vào dự án
- Mùi hôi từ hệ thống thu gom nước thải, nước mưa, hệ thống xử lý nước thải.
- Khí thải từ máy phát điện dự phòng.

Chủ dự án sẽ áp dụng các biện pháp giảm thiểu như sau:

*\* Biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải từ phương tiện giao thông ra vào dự án*

- Bố trí cây xanh hợp lý, trồng cây xanh hai bên đường giao thông giúp cải thiện cảnh quan các khu vực, đồng thời hạn chế tiếng ồn, khí độc hại từ các hoạt động giao thông.

- Hàng ngày thực hiện quét dọn hoặc hút bụi, tưới nước làm ẩm tại các tuyến đường trong và xung quanh Dự án. 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 dự án.

- Quy hoạch, thiết kế và xây dựng hoàn chỉnh tuyến đường ra vào dự án và đường nội bộ bên trong dự án;

- Phân luồng và quy định thời gian ra vào của xe phục vụ hoạt động của Dự án.

- Bố trí biển hướng dẫn đỗ xe đúng nơi quy định.

- Định kỳ tu sửa các tuyến đường nội bộ khi phát hiện thấy hư hỏng.

*\* Khí thải do hoạt động của máy phát điện dự phòng*

Khi dự án đi vào vận hành, dự kiến sẽ sử dụng 01 máy phát điện công suất 800KVA bố trí tại tầng hầm của dự án.

Chủ dự án sẽ áp dụng các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm do khí thải từ máy phát điện như sau:

- Sử dụng nhiên liệu sạch, ưu tiên dầu DO hàm lượng lưu huỳnh thấp hoặc khí tự nhiên.

- Sử dụng các loại máy phát điện hiện đại có tích hợp xử lý khí thải.

- Thiết kế ống khói đảm bảo chiều cao phát tán phù hợp, hạn chế ảnh hưởng trực tiếp đến khu dân cư.

- Thực hiện bảo dưỡng định kỳ nhằm duy trì hiệu suất đốt cháy và giảm phát thải.

- Quản lý vận hành hợp lý, chỉ chạy máy khi cần thiết và ưu tiên cho các tải quan trọng.

- Bố trí vị trí đặt máy phát thông thoáng, kết hợp trồng cây xanh tạo vùng đệm và giảm tác động môi trường.

*\* Biện pháp thông thoáng khí cho các tầng hầm*

➤ *Thông gió cho các tầng hầm*

Hệ thống thông gió cho khu vực để xe tầng hầm bao gồm hệ thống kết hợp giữa quạt cấp, hút gió đặt trong các phòng kỹ thuật thông gió nối với ống gió, cửa hút gió và ống dẫn trực đứng và cửa lấy gió tươi, thoát gió thải ngoài nhà trên tầng 1.

Tầng hầm bao gồm quạt cấp gió tươi / cấp gió bù và quạt hút gió thải / hút khói cho chế độ thông gió thông thường và khi có cháy (sử dụng quạt biến tần).

- Miệng xả của các hệ thống thông gió tầng hầm công trình sẽ đảm bảo không xả vào các hộ gia đình, cơ quan,... xung quanh khu đất.

➤ *Thông gió cho các khu vực khác*

*Thang bộ và hành lang*

- Tại mỗi tầng của thang bộ có một cửa cấp khí tăng áp được cấp bởi hệ thống quạt tăng áp. Hệ thống quạt tăng áp này được đấu nối liên động với hệ thống trung tâm báo cháy của công trình, khi xảy ra sự cố hỏa hoạn thì hệ thống quạt tăng áp sẽ tự khởi động.

- Khi có hỏa hoạn xảy ra, hệ thống tăng áp thoát hiểm cầu thang sẽ duy trì độ chênh áp không lớn hơn 50Pa trong hố thang khi cửa đóng và không bé hơn 20Pa khi cửa mở để ngăn cho khói lọt vào buồng thang bộ.

- Ngoài ra còn phải bố trí hệ thống tăng áp cho giếng thang máy.

- Nguồn điện cấp cho quạt tăng áp phải là nguồn điện ưu tiên và cấp bằng cáp chống cháy đúng tiêu chuẩn, đảm bảo quạt có thể hoạt động được khi sự cố xảy ra.

- Hệ thống hút mùi vệ sinh

Trên trần mỗi khu vực vệ sinh công cộng sẽ được lắp các cửa gió kết hợp đường ống và quạt gió âm trần, hút thải khí ra ngoài theo phương ngang.

Đối với các khu vệ sinh căn hộ, shophouse sẽ được lắp 1 quạt gió gắn trần lưu lượng 250 m<sup>3</sup>/h kết nối đường ống, hút thải khí trực tiếp ra ngoài tại ban công các căn hộ hoặc mặt bên / mặt sau shophouse.

- Hệ thống hút mùi bếp căn hộ

Trên mỗi khu bếp căn hộ sẽ được lắp 1 chụp hút cục bộ kết nối đường ống, hút thải khí trực tiếp ra ngoài ban công căn hộ.

- Hệ thống hút thông gió phòng rác

Hệ thống thông gió phòng rác được thực hiện nhờ quạt đặt trên tầng mái, kết nối đường ống gió trực đứng, cửa gió và van gió đặt tại các tầng, hút thải khí ra ngoài tại tầng mái của công trình.

\* Mùi hôi từ hệ thống thu gom nước thải, nước mưa, khu tập kết CTR

Các loại hơi khí độc hại cũng có điều kiện phát sinh nhiều hơn từ các công trình này như phòng tập kết rác thải sinh hoạt tại tầng 1 dự án, bể tập trung nước thải (bể tách dầu mỡ, bể gom, bể điều hoà,...). Thành phần của các hơi khí độc hại này rất đa dạng như: NH<sub>3</sub>, H<sub>2</sub>S, CH<sub>4</sub>,... và các loại khí khác tùy thuộc vào thành phần nước thải. Lượng hơi khí độc hại này không lớn, nhưng có mùi đặc trưng là rất hôi thối và có khả năng gây nổ.

Mùi hôi phát sinh do hệ thống thu gom nước thải, khu tập kết rác thải sinh hoạt tại phía Đông Bắc dự án được xác định do các khí sinh ra từ quá trình phân huỷ các chất hữu cơ có trong chất thải như: H<sub>2</sub>S, NH<sub>3</sub>, Mecaptan, CO<sub>2</sub>, C<sub>x</sub>H<sub>y</sub>, ... gây ra mùi hôi khó chịu.

Nhiều năm nay người ta đã tiến hành phân loại các mùi trong hệ thống thu gom, điếm tập kết rác thải sinh hoạt và hệ thống thoát nước thải. Tổng hợp các hợp chất gây mùi khó chịu trong rác thải, nước thải sinh hoạt được trình bày trong bảng sau:

**Bảng 4. 11. Các hợp chất gây mùi liên quan với chất thải sinh hoạt chưa xử lý**

Hợp chất gây mùi	Công thức hoá học	Mùi
Các loại Amines	CH <sub>3</sub> NH <sub>2</sub> ( CH <sub>3</sub> ) <sub>3</sub> H	Cá tanh
Amôniac	NH <sub>3</sub>	Amôniac
Các Di- amines	NH <sub>2</sub> (CH <sub>2</sub> ) <sub>4</sub> NH <sub>2</sub> ; NH <sub>2</sub> (CH <sub>2</sub> ) <sub>5</sub> NH <sub>2</sub>	Cặn bã thối rữa
Hydro Sulphua	H <sub>2</sub> S	Trứng thối

Hợp chất gây mùi	Công thức hoá học	Mùi
Mercaptan ( Methyl, ethyl )	CH <sub>3</sub> SH, CH <sub>3</sub> ( CH <sub>2</sub> )SH	Bắp cải thối
Mercafitan (T = butyl, crotyl )	(CH <sub>3</sub> ) <sub>3</sub> CSH, CH <sub>3</sub> ( CH <sub>2</sub> ) <sub>3</sub> SH	Skunt
Sulphide hữu cơ	(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> S, ( C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> ) <sub>2</sub> S	Bắp cải thối
Skatole	C <sub>9</sub> H <sub>9</sub> N	Phân

(Nguồn: Metcaft and Eddy. Wastewater Engineering. Third Edition, 1991)

**Bảng 4. 12. Ngưỡng tạo mùi của nước thải chưa xử lý**

Hoá chất gây mùi	Công thức hoá học	Ngưỡng tạo mùi ( ppm theo thể tích )	
		Thấy rõ	Phát hiện
Amôniac	NH <sub>3</sub>	17	37
Clo	Cl <sub>2</sub>	0,080	0,314
Dimetyl sulfide	(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> S	0,001	0,001
Diphenyl sulfide	(C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> ) <sub>2</sub> S	0,0001	0,0021
Ethyl mercaptan	CH <sub>3</sub> CH <sub>2</sub> SH	0,0003	0,001
Hydro sulfua	H <sub>2</sub> S	< 0,00021	0,00047
Indol	C <sub>8</sub> H <sub>7</sub> N	0,0001	
Methyl amin	CH <sub>3</sub> NH <sub>2</sub>	4,7	
Methylmercaptan	CH <sub>3</sub> SH	0,0005	0,001
Skatole	C <sub>9</sub> H <sub>9</sub> N	0,001	0,019

*Nguồn: Metcaft and Eddy. Wastewater Engineering. 3rd Edition, 1991*

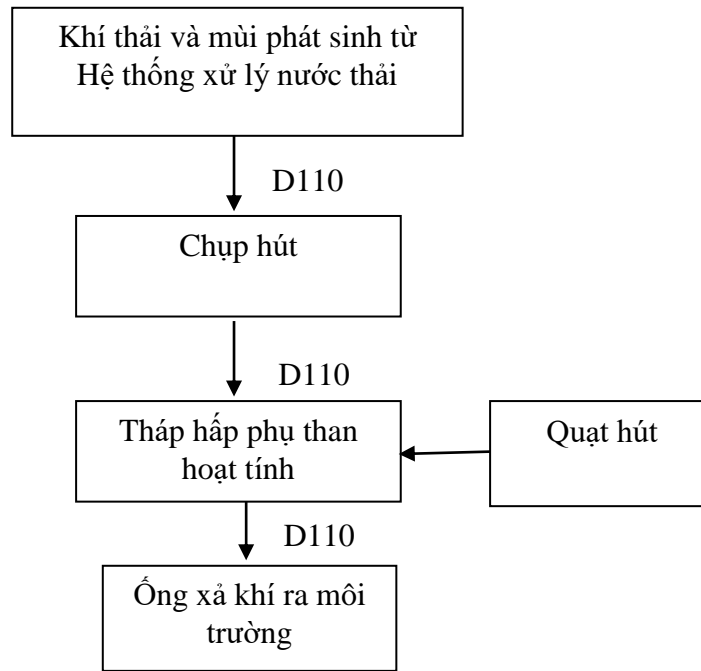
Chủ dự án sẽ áp dụng các biện pháp giảm thiểu như sau:

➤ Đối với mùi hôi phát sinh từ các bể xử lý nước thải:

Trong quá trình hoạt động của hệ thống xử lý nước thải có phát sinh mùi khó chịu từ quá trình phân hủy các chất ô nhiễm trong nước thải. Đây là nguy cơ gây phát tán mùi hôi thối ra ngoài môi trường. Do đó, để hạn chế ảnh hưởng phát sinh mùi thì chủ dự án sẽ lắp đặt thiết bị xử lý mùi để đảm bảo giảm thiểu đến mức thấp nhất việc phát tán mùi ra ngoài môi trường. Trong đó thiết bị xử lý mùi được thiết kế gồm 01 tháp hấp phụ.

- Công nghệ xử lý mùi: hấp phụ bằng than hoạt tính.

Sơ đồ hệ thống xử lý khí thải của hệ thống xử lý nước thải tập trung như sau:



**Hình 4. 4. Sơ đồ hệ thống xử lý khí thải của Hệ thống XLNT tập trung**

Hệ thống xử lý mùi và khí thải của Hệ thống xử lý nước thải được thiết kế đặt trong nhà điều hành của hệ thống XLNT tập trung (nhà điều hành đặt nổi tại tầng hầm), hệ thống xử lý khí thải được thiết kế hợp lý và ống thoát khí sau xử lý được đặt vượt mái của toà nhà khoảng 0,7m.

- Quy trình hoạt động của thiết bị xử lý mùi tại trạm xử lý nước thải tập trung: Khí thải phát sinh từ các bể xử lý (bể gom, bể điều hòa, bể thiếu khí, bể hiếu khí,..) sẽ được thu gom bằng các tuyến ống D110 về tháp hấp phụ. Tháp được làm từ vật liệu thép CT3 dày 2mm, phủ FRP bên trong và phủ Epoxy bên ngoài.

+ Kích thước tháp hấp phụ: đường kính tháp D1200mm, chiều cao 2.800 mm. Có sàn đỡ than hoạt tính bằng thép nhựa PP, vật liệu đệm là than hoạt tính với chiều dày khoảng 70 cm (với khối lượng tương đương khoảng 60kg than hoạt tính), được thiết kế 1 cửa thăm được làm bằng vật liệu Inox 304. Khí sau khi qua tháp hấp phụ xử lý khí thải, khí sạch sẽ đi ra ngoài hệ thống và thoát ra môi trường thông qua ống thoát khí đường kính D110mm dài khoảng 47m, bố trí đưa lên vượt mái toà nhà và thoát ra môi trường.

Khí mùi sau xử lý đảm bảo đạt quy chuẩn QCVN 19:2024/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật về khí thải công nghiệp trước khi thải ra môi trường (cột B).

Thời gian thay than hoạt tính phụ thuộc vào lượng khí thải cần xử lý, nếu lượng khí thải càng lớn thì thời gian thay than sẽ càng ngắn và ngược lại. Định kỳ khoảng 2 tháng/lần thay vật liệu mới, than hoạt tính sau khi thay được xử lý như chất thải nguy hại.

Thời gian thay thế vật liệu từ 3-6 tháng (vật liệu lọc), thời gian thay thế các vật liệu khác có thể dao động tùy vào thành phần khí thải trong bể xử lý nước thải. Cơ sở và biện pháp nhận diện thay than hấp phụ:

+ Dựa vào kết quả quan trắc kết hợp với đo bằng thiết bị Iodine (Thường thay than khi chỉ số < 350 mg/g.) Than hoạt tính có chỉ số iodine biểu thị cho khả năng hấp phụ của nó với các phân tử khí thải gây mùi, sau 1 thời gian hoạt động chỉ số iodine này giảm xuống, đến ~ 20% là lúc có thể thay thế than hoạt tính.

+ **Theo dõi kết quả quan trắc:** nếu nồng độ ô nhiễm sau xử lý có xu hướng tăng và vượt QCVN → than mất hiệu quả.

+ **Kiểm tra cảm quan:** xuất hiện mùi lạ, màu bất thường hoặc dấu hiệu rò rỉ khí/ nước qua lớp than.

+ **Giám sát chênh áp:** khi chênh áp qua cột than tăng bất thường so với định mức vận hành → than bị bít, cần thay.

+ **Bảo trì định kỳ:** trong trường hợp không đủ dữ liệu quan trắc liên tục, thực hiện thay thế theo định kỳ 3–6 tháng/lần để đảm bảo an toàn vận hành.

**Bảng 4. 13. Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý mùi tại trạm XLNT**

TT	Nội dung công việc	Đơn vị	Khối lượng	Xuất xứ
1	<b>Tháp xử lý mùi</b> Tháp khử mùi DxH=1100x2200mm Vật liệu: COMPOSITE	Bộ	1	Việt Nam
2	<b>Quạt hút mùi</b> Động cơ: 5.5 kw/380V/50Hz Áp suất: 4000-3700 Pa Lưu lượng: 3200-3400 m <sup>3</sup> /h	Bộ	2	Việt Nam
3	<b>Hệ thống đường dẫn khí thải</b> Nhựa PVC	Hệ	1	Việt Nam

➤ *Đối với mùi hôi phát sinh từ khu vực tập kết rác thải*

- Mùi phát sinh từ khu vực tập kết rác, khu xử lý nước thải của Dự án: Thu gom chất thải sinh hoạt thường xuyên (hàng ngày), tiến hành phun khử mùi định kỳ để giảm thiểu mùi phát sinh:

- Trong mùa nắng nóng tốc độ phân huỷ rác nhanh sẽ tạo nên mùi hôi thối gây ô nhiễm không khí. Dự án sẽ sử dụng thường xuyên chế phẩm vi sinh EM (dạng nước và dạng bột) để khắc phục.

**4.1.2.2. Biện pháp, công trình xử lý với nước thải**

**4.1.2.2.1. Công trình thu gom nước mưa**

Sau khi dự án xây dựng hoàn thiện, sân đường xung quanh đã được trải nhựa với diện tích nước mưa không làm ô nhiễm môi trường, nhưng nước mưa chảy tràn qua khu vực các khu vực như đường giao thông, mái che,... sẽ mang theo các chất bẩn trên bề mặt, đất cát, lá cây,... trong phạm vi dự án và cũng có thể theo dòng nước mưa chảy tràn và thoát ra ngoài. Đây là nguồn gây tác động đến sinh hoạt cộng đồng.

Theo TCVN 7957:2023, lưu lượng thoát nước mưa tính theo công thức sau:

$$Q=q \cdot F \cdot \beta \cdot \psi$$

trong đó:

- q là cường độ mưa tính toán (l/s·ha).
  - F là diện tích lưu vực sân đường (ha) = 0,3714 ha (3.714m<sup>2</sup>)
  - β là hệ số phân bố mưa (Diện tích dự án < 500 ha chọn β = 1).
  - ψ là hệ số dòng chảy phụ thuộc đặc điểm mặt phủ của lưu vực thoát nước chọn ψ = 0,7
- Cường độ mưa tính toán, tính theo công thức:

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

q: Cường độ mưa (l/s.ha), tính toán với các thông số tra theo Bảng A.1, phụ lục A TCVN 7957:2023. Ta có đối với khu vực Hà Nội: chu kỳ lặp lại trận mưa tính toán là P = 2 năm; A= 5.890; b=20; n = 0,84; t = 20 phút; C = 0,65, K=1 thì cường độ mưa tính toán là q = 567,3 l/s.ha.

Như vậy, lưu lượng nước mưa chảy tràn cao nhất tại dự án:

$$\rightarrow Q = 567,3 * 1 * 0,7 * 0,3714 = 147,5 \text{ lít/s} = 0,147 \text{ m}^3/\text{s}$$

Trong giai đoạn vận hành, nước mưa phát sinh từ mái và bề mặt sân, đường nội bộ của dự án được thu gom bằng hệ thống thoát nước mưa riêng (phễu thu mái, rãnh, cống thu nước, hố ga lắng) và đầu nối vào cống thoát nước chung của khu vực.

Do nước mưa được thu gom tập trung, dẫn thoát theo tuyến ống ra cống rãnh kín và có hố ga lắng chặn trước khi xả, dự án không làm thay đổi hướng thoát nước tự nhiên và không làm gia tăng đáng kể nguy cơ úng ngập khu vực; rủi ro chỉ có thể xảy ra trong điều kiện mưa cực đoan vượt tần suất thiết kế của hệ thống thoát nước đô thị.

Chủ dự án sẽ áp dụng các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm do nước mưa như sau:

Chủ dự án sẽ thi công hệ thống thu gom, thoát nước mưa tách riêng biệt với hệ thống thu gom nước thải. Mạng lưới thu gom, thoát nước mưa của dự án như sau:

- Nước mưa từ trên mái của toà nhà được thu gom bằng các quả cầu thu mưa vào đường ống nhánh PVC D110, D90, sau đó được chảy vào hệ thống trục đứng đường kính D110, D90 dọc theo toà nhà, chảy từ mái xuống trần tầng 2. Tại đây nước mưa thu từ các trục đứng vào trục ngang đường ống PVC D140, D200, độ dốc 1% về đường ống đứng PVC D125 chạy thẳng xuống tầng 1 và đầu nối vào đường ống ngang PVC D250, độ dốc 0,5% thoát vào hệ thống thoát nước mưa ngoài nhà của dự án.

- Nước mưa phát sinh từ các lô gia, ban công căn hộ được thu gom bằng các phễu thu mưa DN50 vào các đường ống ngang PVC D60, sau đó được chảy vào hệ thống trục đứng đường kính D110, D90 dọc theo toà nhà xuống trần tầng 2. Tại đây nước mưa thu từ các trục đứng vào trục ngang đường ống PVC D140, độ dốc 1% về đường ống đứng PVC D125 chạy thẳng xuống tầng 1 và đầu nối vào đường ống ngang PVC D250, độ dốc 0,5% thoát vào hệ thống thoát nước mưa ngoài nhà của dự án.

- Nước mưa phát sinh từ tầng hầm được thu gom bằng các rãnh thu sau đó chảy vào đường ống PVC D160 về hồ bơm tầng hầm (6 hồ bơm). Sau đó sử dụng hệ thống bơm nước luân phiên bơm nước từ hồ bơm về các hồ ga bằng đường ống HDPE D75 bơm lên hồ ga thoát nước mưa ngoài nhà của dự án. Cụm bơm chìm tại hồ bơm có 02 bơm hoạt động luân phiên với  $Q=10,3/h$ ,  $H=18m$ ,  $N=2,5kW$ .

- Nước mưa chảy tràn trên khuôn viên dự án tự chảy vào rãnh thu B250 có tấm đan sau đó thoát vào hệ thống thoát nước mưa ngoài nhà của dự án.

Toàn bộ nước mưa của dự án theo hệ thống thoát nước mưa ngoài nhà của dự án (cống BTCT D600, cống D400) thoát vào hệ thống thoát nước mưa hiện có của khu vực, tiêu thoát ra tuyến cống D1250 trên đường Cổ Loa tại 04 điểm xả.

Vị trí xả thải: 04 điểm (điểm xả nước mưa tách riêng với điểm xả nước thải)

- Điểm xả nước mưa số 01: Tọa độ: (Theo hệ tọa độ VN 2000, Kinh tuyến trục  $105^\circ$ , múi chiếu  $3^\circ$ )

$$X = 2338304.5254 ; Y = 589198.5241$$

- Điểm xả nước mưa số 02: Tọa độ: (Theo hệ tọa độ VN 2000, Kinh tuyến trục  $105^\circ$ , múi chiếu  $3^\circ$ )

$$X = 2338315.1349 ; Y = 589263.1424$$

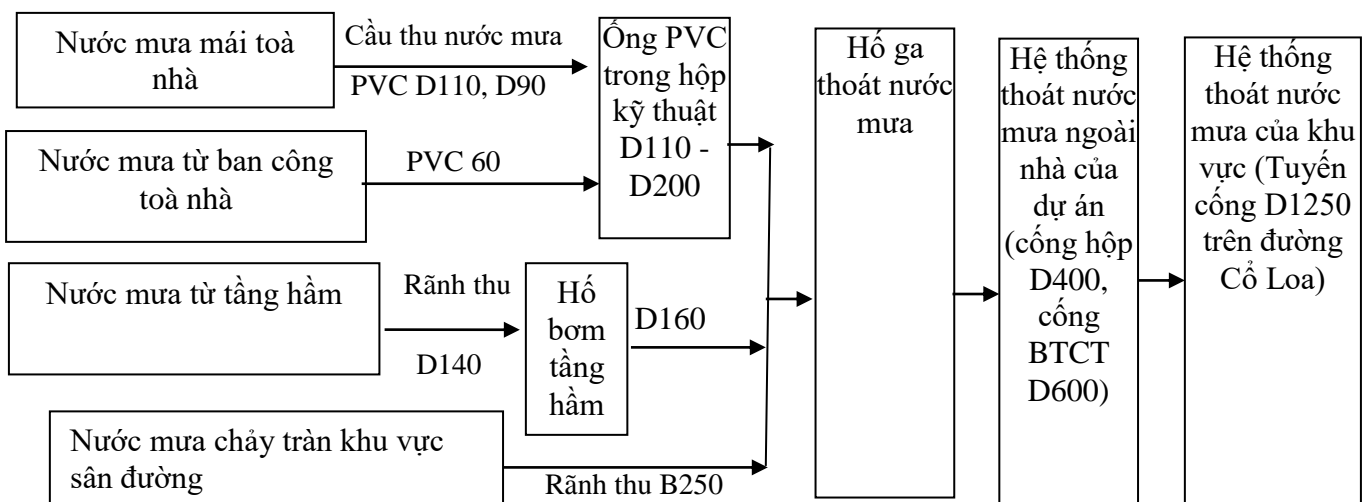
- Điểm xả nước mưa số 03: Tọa độ: (Theo hệ tọa độ VN 2000, Kinh tuyến trục  $105^\circ$ , múi chiếu  $3^\circ$ )

$$X = 2338162.9067 ; Y = 589239.0716$$

- Điểm xả nước mưa số 04: Tọa độ: (Theo hệ tọa độ VN 2000, Kinh tuyến trục  $105^\circ$ , múi chiếu  $3^\circ$ )

$$X = 2338175.6398 ; Y = 589280.1453$$

Sơ đồ thu gom, thoát nước mưa của dự án như sau:



Hình 4. 5. Sơ đồ thu gom, thoát nước mưa của Dự án

Nước mưa tiêu thoát ra tuyến cống D1250 trên đường Cổ Loa sau đó được tiêu thoát về sông Thiếp do Công ty TNHH một thành viên đầu tư phát triển Thủy lợi Hà Nội quản lý.

- Nước mưa trên mái được thu vào hệ thống senô sau đó tập trung vào các ống đứng thu nước mái và chảy ra hố ga thu nước mưa của công trình.

- Tại đầu các ống thu có bố trí quả cầu chắn rác để ngăn không cho rác chui vào ống, làm tắc ống. Tương tự, tại các logia của căn hộ cũng bố trí phễu thu nước và đường ống thoát nước mưa logia sau đó chảy ra hố ga thu nước mưa.

- Để tránh trong trường hợp mưa to nước mưa có thể tràn ngược từ ống thu nước mưa mái lên các lôgia nên hệ thống thu nước mưa mái và thu nước mưa logia được thiết kế riêng rẽ hoàn toàn.

- Để ngăn ngừa nước mưa từ bên ngoài chảy tràn vào các tầng hầm, dự án sẽ sử dụng các biện pháp sau:

+ Xây dựng đỉnh dốc trước khi vào tầng hầm cao hơn đỉnh của cos ngập lụt cao nhất của khu vực

+ Trong tầng hầm bố trí hệ thống máy bơm công suất lớn để kịp thời tiêu thoát nước mưa nếu bị tràn xuống tầng hầm

+ Thường xuyên nạo vét hệ thống tiêu thoát nước của khu vực xung quanh công trình.

- Dọc theo tuyến cống dẫn nước mưa có bố trí các hố ga cho mục đích lắng cặn và bảo trì hệ thống cống. Khoảng cách giữa 2 hố ga liên tiếp khoảng 50m.

- Tần suất kiểm tra nạo vét mương, rãnh thoát nước: 6 tháng/ lần

- Kết cấu ga, cống:

+ Ga thu nước mặt và ga thu nước sinh hoạt được xây gạch tường 22 VXM mác 75 trát VXM mác 75 dày 2cm, đáy đổ BTXM mác 150 dày 15cm. Trên nền cát đen. Kích thước hố ga 1m x1,5m x1,5m.

+ Cống tròn BTCT, cống hộp mua tại các nhà máy đúc sẵn.

+ Móng cống là cấu kiện BTCT. Thiết kế 3 cấu kiện móng cho 1m dài cống.

#### \* Giải pháp thoát nước mưa tầng hầm

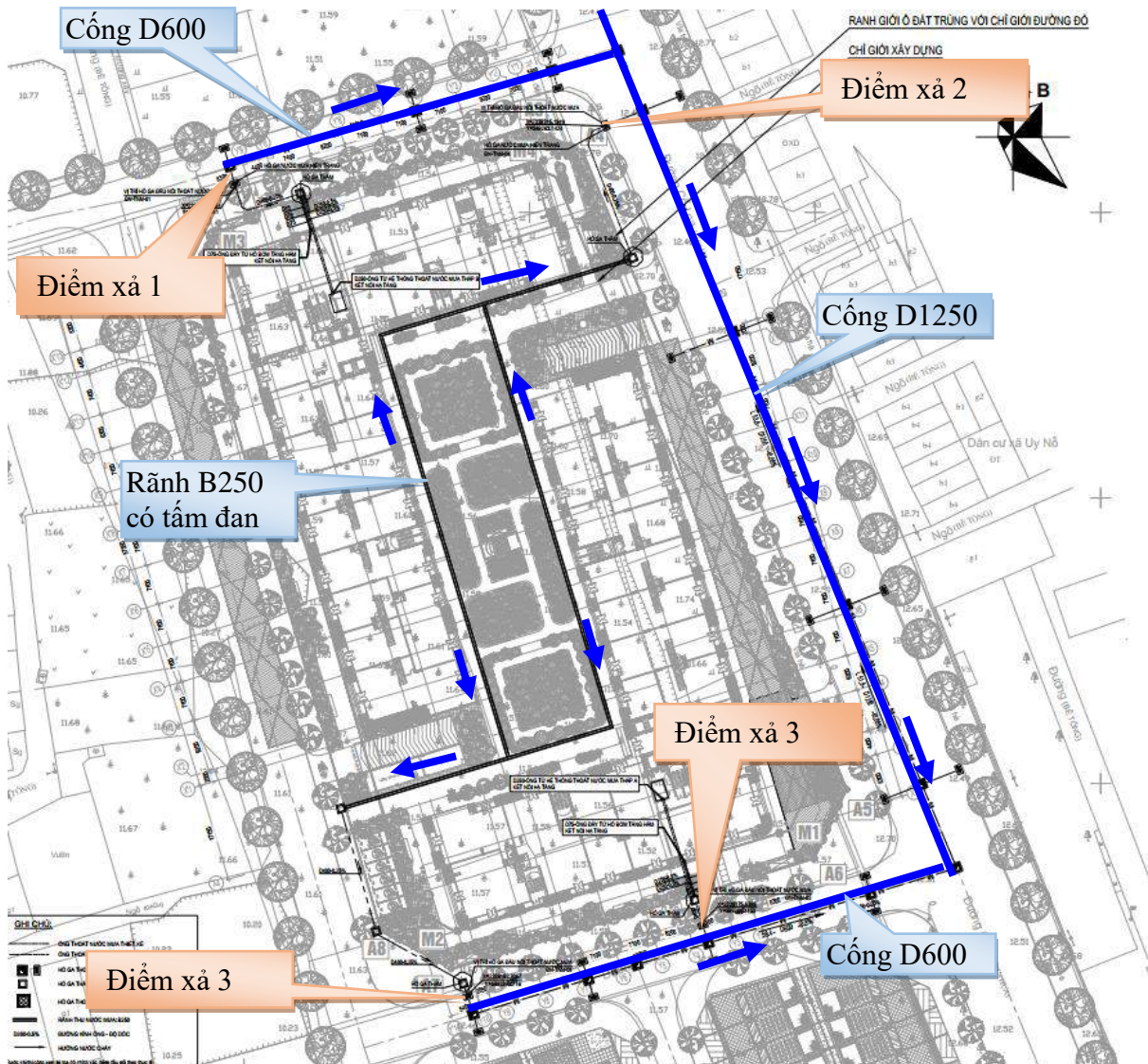
Trong trường hợp có sự cố như: Nước mưa hắt, tràn vào tầng hầm, hay sự cố đường ống, nước trong trường hợp chữa cháy ... Nước được thu gom vào các phễu thu thoát vào ống riêng dẫn xuống hố bơm nước sự cố tại tầng hầm (06 hố bơm). Từ hố bơm nước sự cố nước được bơm ra hệ thống thoát nước ngoài nhà.

Tổng hợp khối lượng thi công hệ thống thoát nước mưa ngoài nhà của Dự án như sau:

**Bảng 4.14. Thống kê khối lượng hệ thống thoát nước mưa của dự án**

STT	Hạng mục	Thông số kỹ thuật
1	Đường ống thu nước mưa mái, lô gia	- Kích thước: D60-D200 - Vật liệu: nhựa uPVC
2	Hệ thống thoát nước mưa ngoài nhà	- Kích thước: Rãnh B250 có tấm đan, cống D400 - Vật liệu: cống hộp, BTCT. - Tổng chiều dài: + Tuyến cống hộp D400 là 13m + Tuyến rãnh B250 có tấm đan là 127m.

STT	Hạng mục	Thông số kỹ thuật
3	Hố ga thu, thoát nước mưa ngoài nhà	- Số lượng: 6 ga - Vật liệu: đáy đổ BTCT dày 100mm, nắp đan đổ BTCT dày 100mm, tường BTCT dày 200mm - Kích thước hố ga: DxRxS: 1,6x1,4x1,5m
4	Điểm xả nước mưa	- Số lượng: 4 - Kích thước cửa xả: BTCT D600 - Giải pháp thoát nước: Tự chảy



Hình 4.6. Sơ đồ vị trí điểm xả nước mưa của dự án

#### 4.1.2.2.2. Công trình thu gom, xử lý nước thải

Hệ thống thoát nước thải hoàn toàn riêng biệt với hệ thống thoát nước mưa.

\* Nguồn phát sinh nước thải:

- Nước thải sinh hoạt:

+ Nước thải xí tiểu, nước thoát sàn và lavior phát sinh từ các nhà vệ sinh khu vực: thương mại dịch vụ, khu vực căn hộ chung cư.

+ Nước thải phát sinh từ khu nhà bếp khu vực: thương mại dịch vụ, khu vực căn hộ chung cư.

Theo tính toán tại bảng 1.11. Nhu cầu xả nước thải của dự án thì lưu lượng nước xả thải trung bình của dự án là 264,15m<sup>3</sup>/ngày đêm và lưu lượng xả nước thải lớn nhất là 317m<sup>3</sup>/ngày đêm.

Thành phần chủ yếu của nước thải nước thải sục rửa hệ thống lọc bề bơi là chất rắn lơ lửng, chất rắn hòa tan,...

Thành phần chủ yếu của nước thải sinh hoạt chứa nhiều các chất cặn bã, các chất lơ lửng (SS), các hợp chất hữu cơ (BOD/COD) và các chất dinh dưỡng (N, P) và vi sinh vật gây bệnh như: Ecoli, Coliform, Samonella...

Nước thải sinh hoạt thường chứa nhiều tạp chất khác nhau, trong đó khoảng 52% là các chất hữu cơ, 48% là các chất vô cơ và một số lớn vi sinh vật. Phần lớn các vi sinh vật trong nước thải thường ở dạng virus và vi khuẩn gây bệnh như tả, lỵ, thương hàn. Đồng thời trong nước thải cũng chứa các vi khuẩn không có hại và có tác dụng phân hủy các chất thải.

**Bảng 4.15: Thành phần và tính chất NTSH (Chưa áp dụng biện pháp xử lý)**

TT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Giá trị	QCVN 14:2025/ BTNMT, cột B	Vượt QCVN (lần)
1.	pH	-	6-7,5	5 - 9	-
2.	TSS	mg/l	250	60	4,1
3.	BOD <sub>5</sub>	mg/l	250	35	7,1
4.	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	mg/l	70	8	8,75
5.	Dầu mỡ	mg/l	30	15	2
6.	Coliform	MPN/100ml	10 <sup>6</sup>	5.000	20

*Nguồn: TS. Nguyễn Văn Phước, Giáo trình xử lý nước thải sinh hoạt*

Nhìn bảng số liệu ta thấy giá trị các thông số này đều cao hơn rất nhiều so với QCVN 14:2025/BTNMT cột B. Do đó, nước thải của dự án sẽ được thu gom vào trạm xử lý nước thải tập trung của dự án xử lý đạt tiêu chuẩn trước khi xả vào nguồn tiếp nhận.

- Quy mô tác động: Khu vực dự án.

- Đối tượng chịu tác động: Lượng nước này nếu không được thu gom, xử lý mà xả trực tiếp ra môi trường sẽ làm ảnh hưởng nhất định đến chất lượng nước tại nguồn tiếp nhận nước thải.

Chủ dự án đưa ra biện pháp thu gom và xử lý nước thải như sau:

➤ **Hệ thống thu gom nước thải:**

➤ *Nước thải xí tiễu*

+ Nước thải xí, tiễu từ tất cả các căn hộ được thu gom vào các đường ống nhánh PVC D110 về trực ống đứng PVC D110 đặt trong các hộp kỹ thuật, các ống đứng thoát nước xí tiễu được kết nối với nhau ở tầng thích hợp, đến trần tầng 2 đầu nối vào

hệ thống đường ống ngang PVC D160. Tại đây kết nối với nhau vào đường ống đứng PVC D200 đến trần tầng hầm chảy vào bể tự hoại dung tích 175m<sup>3</sup> sau đó dẫn vào hệ thống XLNT tập trung công suất 330 m<sup>3</sup>/ngày đêm.

+ Nước thải xí tiêu phát sinh từ khối thương mại dịch vụ (tầng 1,2) được thu gom vào các đường ống nhánh PVC D110 về trục ống đứng PVC D200 đến trần tầng hầm chảy vào bể tự hoại dung tích 175m<sup>3</sup> sau đó dẫn vào hệ thống XLNT tập trung công suất 330 m<sup>3</sup>/ngày đêm.

➤ *Nước thoát sàn và lavabor*

Nước thải phát sinh từ thoát sàn và lavabor khu vực nhà vệ sinh tại khu vực căn hộ, được thu gom vào hệ thống đường ống nhánh PVC D60 về trục ống đứng PVC D90 đặt trong các hộp kỹ thuật, các ống đứng thoát nước thoát sàn, lavabor được kết nối với nhau ở tầng thích hợp, đến trần tầng 2 đầu nối vào hệ thống đường ống ngang PVC D140. Tại đây kết nối với nhau vào đường ống đứng PVC D160 đến trần tầng hầm chảy vào hệ thống XLNT tập trung công suất 330 m<sup>3</sup>/ngày đêm.

Nước thải phát sinh từ thoát sàn và lavabor khu vực nhà vệ sinh tại khu thương mại dịch vụ (tầng 1,2) được thu gom vào hệ thống đường ống nhánh PVC D60 về trục ống đứng PVC D160 đến trần tầng hầm chảy vào hệ thống XLNT tập trung công suất 330 m<sup>3</sup>/ngày đêm.

➤ *Nước thải nhà bếp*

+ Nước thải phát sinh từ nhà bếp của các căn hộ được thu gom vào hệ thống đường ống nhánh PVC D60 về trục ống đứng PVC D90 đặt trong các hộp kỹ thuật, các ống đứng thoát nước thoát sàn, lavabor được kết nối với nhau ở tầng thích hợp, đến trần tầng 2 đầu nối vào hệ thống đường ống ngang PVC D140. Tại đây kết nối với nhau vào đường ống đứng PVC D160 đến trần tầng hầm vào bể tách dầu mỡ có thể tích 11,67 m<sup>3</sup>/ngày đêm đặt nổi tại tầng hầm. Nước thải sau bể bẫy mỡ dẫn về hệ thống XLNT tập trung công suất 330 m<sup>3</sup>/ngày đêm.

Nước thải phát sinh từ nhà bếp khu vực khối dịch vụ thương mại (tầng 1,2) được thu gom vào hệ thống đường ống nhánh PVC D60 về trục ống đứng PVC D160 đến trần tầng hầm vào bể tách dầu mỡ có thể tích 11,67 m<sup>3</sup>/ngày đêm đặt nổi tại tầng hầm. Nước thải sau bể bẫy mỡ dẫn về hệ thống XLNT tập trung công suất 330 m<sup>3</sup>/ngày đêm.

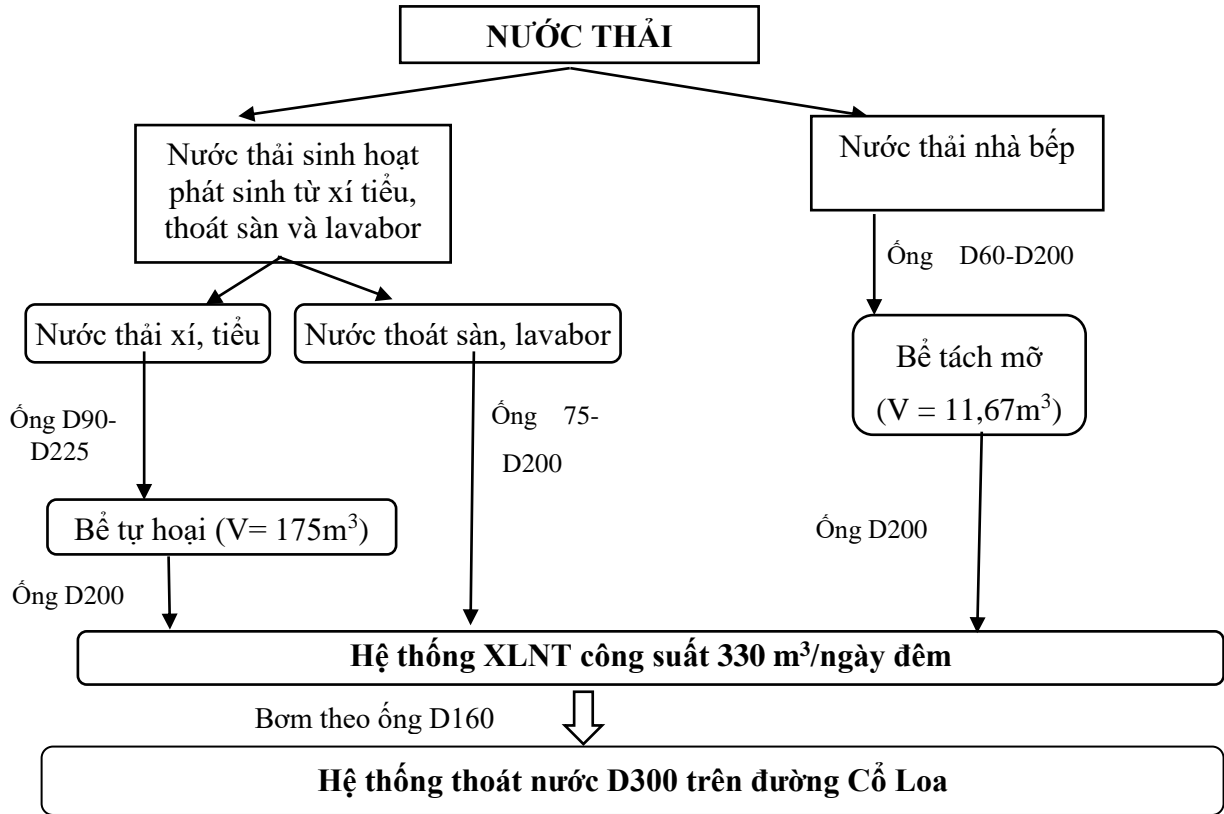
Nước thải sau hệ thống xử lý nước thải tập trung xử lý đảm bảo đạt QCVN 14:2025/BTNMT, bơm theo đường ống D160 ra hệ thống thoát nước thải D300 hiện có nằm trên vỉa hè đường Cổ Loa, xã Đông Anh, thành phố Hà Nội

Vị trí xả thải: (điểm xả nước thải tách riêng với điểm xả nước mưa)

Tọa độ: (Theo hệ tọa độ VN 2000, Kinh tuyến trục 105°, múi chiếu 3°)

X =2338208.4202 ;Y =589302.6434

Sơ đồ thu gom nước thải của Dự án như sau:



Hình 4.7. Sơ đồ thu gom, thoát nước thải của dự án

**\* Công trình xử lý nước thải**

Toàn bộ nước thải sinh hoạt phát sinh từ dự án sẽ được xử lý qua hệ thống XLNT công suất 330 m<sup>3</sup>/ngày đêm đặt vừa nội tại tầng hầm của dự án.

- Nước thải từ dự án đã qua xử lý đạt QCVN 14:2025/BTNMT, mức B ⇒ Tuyến công thoát nước thải chung D300 trên đường Cổ Loa.

- Công trình, thiết bị xử lý nước thải:

+ Nước thải sinh hoạt (sau xử lý sơ bộ) → Bể điều hòa → Bể thiếu khí - anoxic → Bể hiếu khí (có giá thể MBBR) → Ngăn tuần hoàn → Bể lắng đứng → Bể khử trùng → Thiết bị hấp phụ hóa sinh → nguồn tiếp nhận.

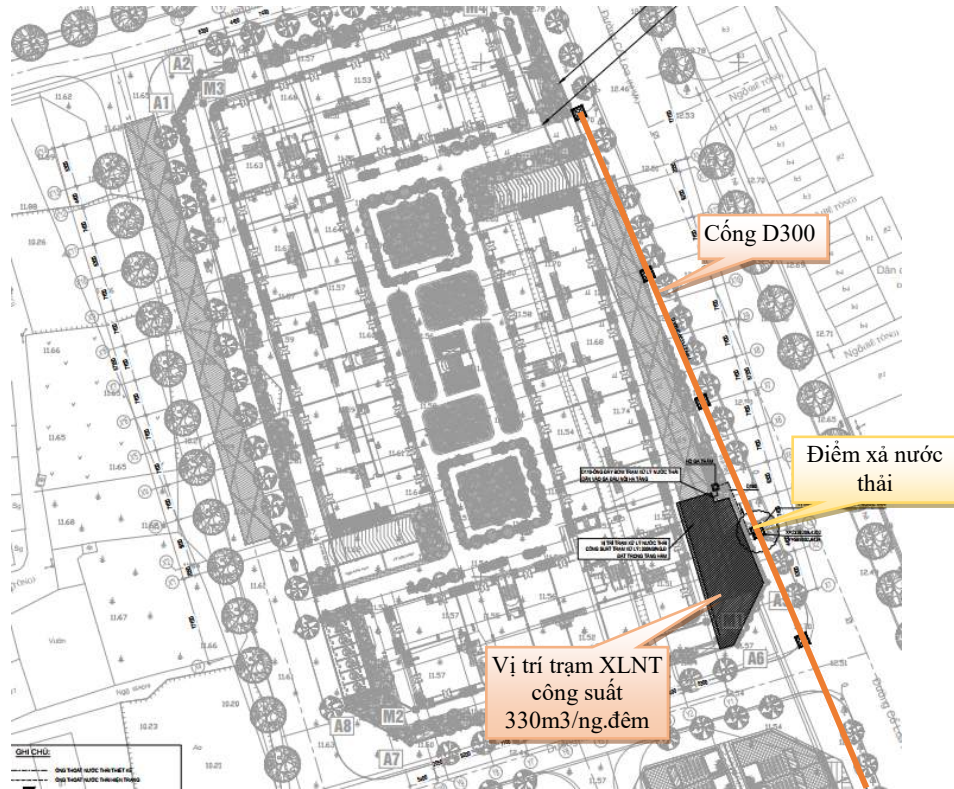
+ Công suất thiết kế 330m<sup>3</sup>/ngày đêm.

+ Hóa chất, vật liệu sử dụng: Javen, NaHCO<sub>3</sub>, Methanol, PAC.

**Bảng 4.16. Khối lượng hạng mục thoát nước thải của dự án**

STT	Danh mục	Đơn vị	Khối lượng
1	Bể tự hoại 175m <sup>3</sup>	BỂ	1
2	Bể tách mỡ 11,67m <sup>3</sup>	BỂ	1
3	Hố ga thoát nước thải kích thước 1x1x1,5m	HỐ	1
4	Hệ thống XLNT công suất 330m <sup>3</sup> /ngày đêm	Hệ thống	1
5	Ống D160 thoát nước thải sau xử lý từ HTLX ra hố ga xả thải	m	15

STT	Danh mục	Đơn vị	Khối lượng
6	Điểm xả nước thải	Điểm	1



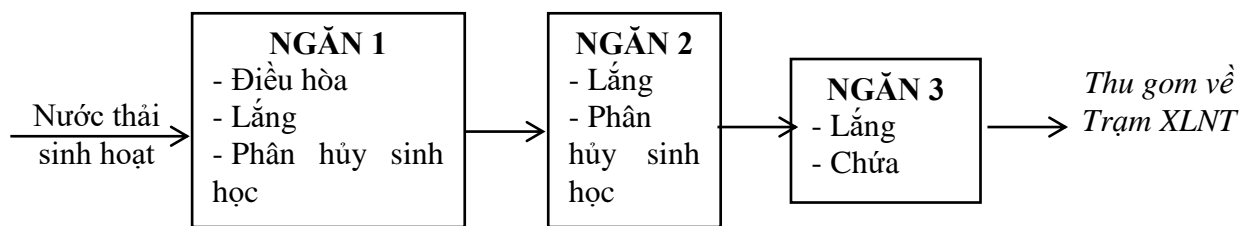
Hình 4.8. Sơ đồ vị trí điểm xả nước thải của dự án

#### 4.1.2.2.3. Công trình xử lý nước thải

##### a. Bể tự hoại xử lý nước thải sinh hoạt

Nước thải sinh hoạt phát sinh tại dự án sẽ được thu gom và xử lý sơ bộ bằng 1 bể tự hoại 3 ngăn, sau đó được dẫn sang hệ thống xử lý tập trung của dự án.

Sơ đồ bể tự hoại 3 ngăn được thể hiện trong hình dưới đây:



Hình 4.9. Sơ đồ bể tự hoại

Bể tự hoại là công trình làm đồng thời 2 chức năng: Lắng và phân hủy cặn lắng. Chất hữu cơ và cặn lắng trong bể tự hoại dưới tác dụng của vi sinh vật kỵ khí (yếm khí) sẽ bị phân hủy, một phần tạo các chất khí và một phần tạo ra các chất vô cơ hòa tan. Nước thải qua bể tự hoại được lắng cặn và lên men (cặn lắng chủ yếu là chất hữu cơ không tan). Cặn lắng được giữ trong bể 12 tháng, dưới tác động của vi khuẩn yếm khí cặn được phân hủy thành các chất khí và không hòa tan.

Quá trình yếm khí xảy ra trong bể tự hoại:

Bể tự hoại ứng dụng khả năng phân hủy chất hữu cơ của vi sinh vật trong điều kiện không có oxy. Quá trình phân hủy yếm khí chất hữu cơ rất phức tạp liên hệ đến rất nhiều phản ứng và sản phẩm trung gian. Tuy nhiên, có thể biểu diễn đơn giản chúng bằng các sản phẩm của quá trình phản ứng như sau:



Vi sinh vật hấp thu thức ăn trong môi trường để tăng trưởng. Đến cuối giai đoạn tăng trưởng thì tế bào phân chia ra thành các tế bào con. Quá trình sinh học xảy ra trong quá trình lên men khí metan  $\text{CH}_4$  là quá trình phát triển các vi sinh vật yếm khí và quá trình chuyển hóa các vật chất hữu cơ thành các chất khí (hỗn hợp khí sinh ra thường gọi là khí sinh học hay biogas), trong đó khí metan chiếm tỷ trọng lớn. Thành phần của biogas như sau:

**Bảng 4. 17. Hỗn hợp khí phát sinh từ phân hủy yếm khí của bể tự hoại**

STT	Tên khí thải	Thành phần (%)
1	Methane ( $\text{CH}_4$ )	55 – 65
2	Carbon dioxide ( $\text{CO}_2$ )	35 – 45
3	Nitrogen ( $\text{N}_2$ )	0 – 3
4	Hydrogen ( $\text{H}_2$ )	0 – 1
5	Hydrogen Sulphide ( $\text{H}_2\text{S}$ )	0 – 1

**Tính toán thiết kế thể tích bể tự hoại:**

Theo tiêu chuẩn hệ thống cấp thoát nước trong nhà và công trình – phụ lục K.10 thì công thức bể tự hoại như sau:

$$W_{\text{bể tự hoại}} = 0,75 \times Q_{\text{th}} + 4,75 \text{ (m}^3\text{)}$$

Trong đó:

W: dung tích bể tự hoại ( $\text{m}^3$ )

$Q_{\text{th}}$ : lưu lượng nước thải trong ngày (tính bằng 80% lượng nước cấp sinh hoạt)

Dự án bố trí 1 bể tự hoại thể tích  $175\text{m}^3$  đặt nổi tại tầng hầm.

**b. Tách dầu mỡ cho nước thải nhà bếp**

Nước thải nhà bếp được xử lý sơ bộ qua bể tách mỡ.

Nguyên lý hoạt động: Nước thải khi đi qua giá tách rác được đặt ở ngăn thứ nhất. Tại đây, rác thải hoặc các cặn bã được giữ lại và loại bỏ dầu bằng lưới tách dầu. Tiếp tục nước từ ngăn số một sẽ chảy vào ngăn thứ 2 và thời gian lưu đủ lâu dầu sẽ nổi lên trên bề mặt nước và được định kỳ vớt ra bằng biện pháp thủ công đơn giản. Nước sau khi được loại bỏ hoàn toàn dầu mỡ được đưa sang ngăn thứ 3 và được dẫn vào hệ thống xử lý nước thải tập trung.

Dầu mỡ được định kỳ thu gom tuần 1 lần, chủ dự án thuê đơn vị có chức năng định kỳ đến thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định. Nước thải sau bể tách dầu mỡ được dẫn về được dẫn về hệ thống XLNT sinh hoạt tập chung công suất  $250\text{m}^3/\text{ngày}$ .đêm để tiếp tục xử lý trước khi xả ra môi trường.

- Hiệu suất xử lý của bể tách dầu mỡ theo BOD5 đạt 60%, TSS đạt 50%, dầu mỡ động thực vật đạt 85%.

Dự án bố trí 1 bể tách dầu mỡ thể tích  $11,67\text{m}^3$  đặt nổi tại tầng hầm.

**4.1.2.2.4. Các hệ thống XLNT tập trung**

**Tính toán công suất các hệ thống xử lý nước thải tập trung:**

Theo bảng 1.11. Nhu cầu xả nước thải của dự án – chương I thì lưu lượng nước xả thải trung bình của dự án là 264,15m<sup>3</sup>/ngày đêm và lưu lượng xả nước thải lớn nhất là 317 m<sup>3</sup>/ngày đêm.

Từ lưu lượng nước thải cần xử lý trên, tính toán công suất thiết kế của trạm xử lý nước thải như sau:

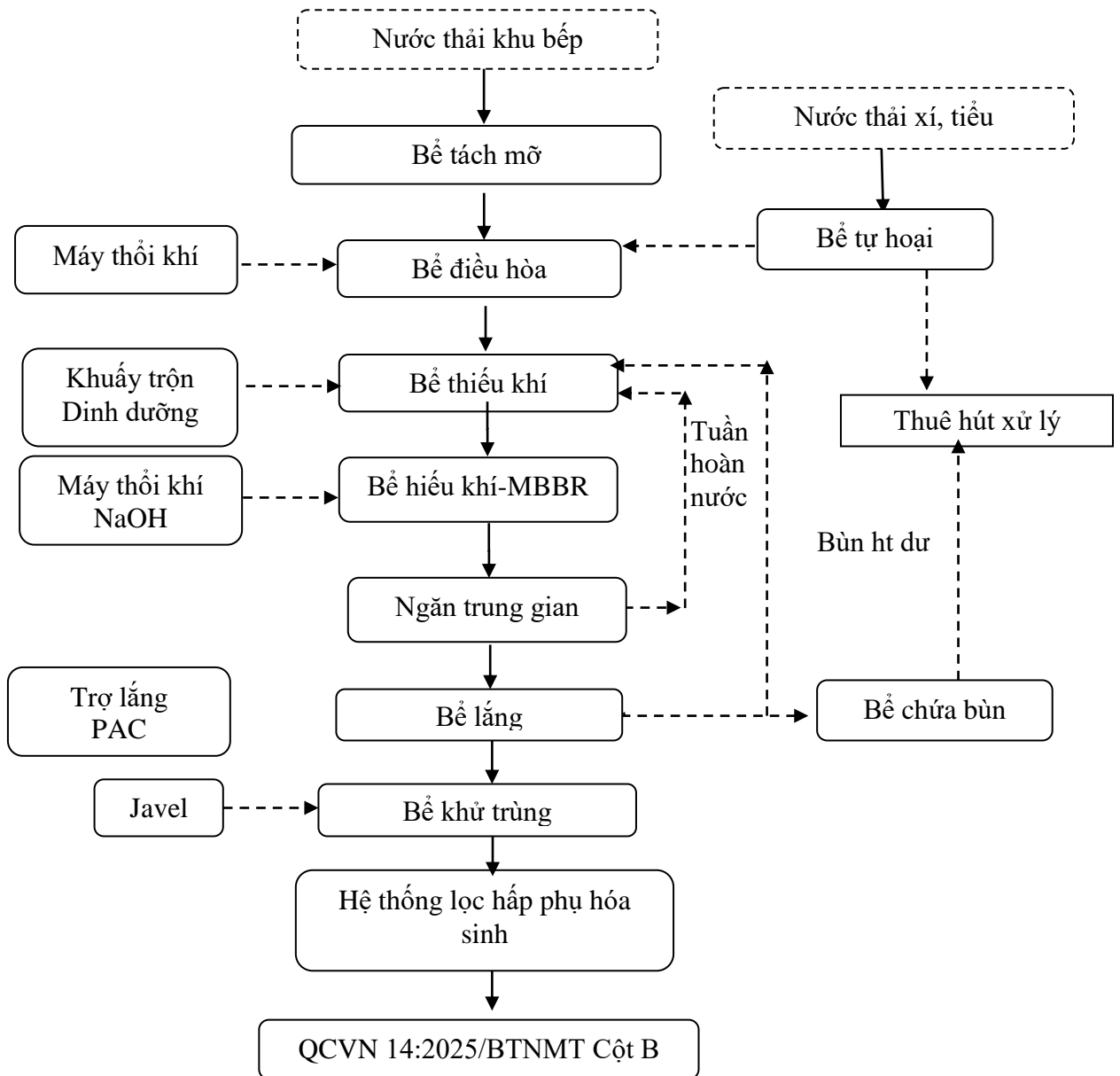
- Công suất trạm XLNT cho toàn dự án: 264,15 m<sup>3</sup>/ngày đêm x 1,2 = 317m<sup>3</sup>/ngày đêm (1,2 hệ số không điều hòa).

Do đó dự án lựa chọn xây dựng hệ thống xử lý nước thải công suất 330 m<sup>3</sup>/ngày đêm.

Vị trí hệ thống XLNT: đặt nổi tại tầng hầm.

**Lựa chọn công nghệ xử lý nước thải:**

- Dự án lựa chọn công nghệ xử lý nước thải là công nghệ AO + MBBR.
- Sơ đồ quy trình công nghệ như sau:



**Hình 4. 10. Sơ đồ công nghệ xử lý nước thải của hệ thống xử lý nước thải**

### **Thuyết minh công nghệ:**

Nguồn nước thải xí nghiệp và rửa của dự án được thu gom bằng đường ống riêng dẫn về bể tự hoại.

Nguồn nước thải nhà bếp được thu gom riêng dẫn về bể tách dầu mỡ

Bể tự hoại: là bể thông dụng nhất hiện nay, nó được thiết kế bao gồm 3 ngăn chính là ngăn chứa, ngăn lắng, ngăn lọc.

Ngăn chứa: Đây là nơi chứa toàn bộ các chất thải từ bồn cầu xả xuống. Sau khi đi vệ sinh, toàn bộ chất thải khác sẽ xả thẳng vào ngăn chứa. Do vậy, kích thước của ngăn chứa bao giờ cũng lớn nhất và chiếm đến 1/3 tổng thể tích của bể phốt. Tại ngăn chứa, các chất thải sẽ bắt đầu phân hủy kỵ khí và chuyển hóa thành hỗn hợp bùn và nước. Một vài loại chất thải khó bị phân hủy khác sẽ lắng lại tại ngăn chứa.

Ngăn lọc: Ngăn này sẽ tiếp tục nhận các chất thải sau khi đã được xử lý ở ngăn chứa và đảm nhiệm vai trò là lọc toàn bộ các chất thải lơ lửng.

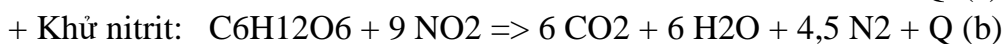
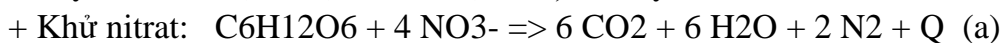
Ngăn lắng: Nhiệm vụ của ngăn lắng là tiếp tục nhận các chất thải từ ngăn lọc. Tại đây, các loại chất thải còn sót lại chưa được phân hủy ở ngăn chứa như kim loại, tóc hoặc vật cứng sẽ được giữ lại ở đáy ngăn.

Nước thải sau bể tự hoại sang bể điều hòa để xử lý sinh học.

Bể tách mỡ: Có nhiệm vụ tách lượng mỡ có trong nước thải, nước sau bể tách mỡ chảy sang bể điều hòa để xử lý tiếp.

Bể điều hòa: Tiếp nhận, điều hòa lưu lượng và ổn định tính chất nước thải. Tại bể điều hòa có hệ thống bơm điều tiết lưu lượng hoạt động theo tín hiệu của phao báo mức nước. Hệ thống sục khí thô cấp khí vào bể điều hòa nhằm ổn định nồng độ chất bản, giảm một phần chất ô nhiễm, ngăn không cho phân hủy kỵ khí xảy ra trong công trình để góp phần giảm thiểu mùi phát thải ra bên ngoài công trình. Khí cấp từ bể điều hòa sẽ lấy từ máy thổi khí và được điều tiết bằng 01 van điều khiển. Van điều khiển đảm bảo cấp khí một lượng khí vừa đủ cho bể điều hòa. Nước thải từ bể điều hòa sẽ được bơm sang bể thiếu khí.

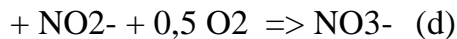
Bể thiếu khí: Tại bể thiếu khí có lắp đặt máy khuấy chìm có tác dụng khuấy trộn đều dòng nước thải, tránh hiện tượng bùn lắng xuống đáy bể, giúp vi sinh vật tiếp xúc tốt hơn với nước thải và dòng cơ chất được bổ sung vào. Trong môi trường thiếu Oxy (Anoxic), có nguồn cacbon hữu cơ, các loại vi khuẩn Denitrificans khử Nitrit và Nitrat sẽ tách oxy của nitrat (NO<sub>3</sub><sup>-</sup>) và nitrit (NO<sub>2</sub><sup>-</sup>) để oxy hoá chất hữu cơ.



Nitơ phân tử (N<sub>2</sub>) tạo thành trong quá trình này sẽ thoát khỏi nước. Bể thiếu khí được gắn máy khuấy tạo điều kiện cho quá trình khử nitrat. Lượng Nitrat và Nitrit được bổ sung bởi hỗn hợp nước thải tuần hoàn từ sau vùng hiếu khí (Aerobic). Bể thiếu khí được trang bị máy khuấy chìm.

Bể hiếu khí-MBBR: Có nhiệm vụ xử lý triệt để các chất hữu cơ, nitrat hóa amoni. Hệ thống phân phối khí dạng bọt tinh được lắp đặt dưới bể xử lý tăng hiệu quả hòa tan Oxy vào nước. Lượng oxy này có nhiệm vụ oxy hóa trực tiếp chất hữu cơ, một phần lượng oxy còn lại có nhiệm vụ trộn đều bùn hoạt tính với nước thải. Quá trình nitrat hoá từ nitơ amoni được chia thành hai bước và liên quan tới vi khuẩn

Nitrosomonas và vi khuẩn Nitrobacter. Ở giai đoạn đầu, Amoni được chuyển thành Nitrit và ở bước thứ hai, Nitrit được chuyển thành Nitrat.



Các vi khuẩn Nitrosomonas và vi khuẩn Nitrobacter sử dụng năng lượng lấy từ các phản ứng (a) và (b) để tự duy trì hoạt động sống và tổng hợp sinh khối. Vi khuẩn phản nitrat hoá hoạt động mạnh ở pH trung tính đến hơi kiềm và có hệ thống enzym nitritreductaza, nitratreductaza. Vi khuẩn nitrat hoá là những vi khuẩn dị dưỡng hoá năng. Nhằm nâng cao hiệu quả xử lý cho bể xử lý sinh học hiếu khí và giảm khối tích của công trình, giá thể vi sinh dạng di động MBBR được sử dụng với mục đích bổ trợ làm tăng diện tích tiếp xúc và tăng khả năng bám dính. Giá thể vi sinh di động MBBR cung cấp diện tích bề mặt lớn để lưu giữ và thúc đẩy sự phát triển của hệ vi sinh vật.

Trong bể bố trí hệ thống lưới chắn giá thể, ngăn giá thể chỉ giữ tại bể hiếu khí MBBR

**Bể lắng sinh học:** Nước thải từ hệ xử lý sinh học tự chảy sang ngăn lắng với mục đích tách bùn, tách sinh khối và làm trong nước. Một phần bùn thải được bơm tuần hoàn bùn bơm hồi lưu về bể thiếu khí mục đích cung cấp, bổ trợ lại nguồn vi sinh vật. Đồng thời, 1 phần bùn thải từ bể lắng được bơm xả định kỳ về bể tự hoại. Nước trong bể mặt bể lắng được thu qua tấm răng cưa và chảy vào máng lắng sau đó dẫn về bể khử trùng. Phần váng nổi của bể lắng được chặn bởi hệ thống tấm chắn váng, phần váng nổi trong bể lắng chủ yếu là bùn vi sinh, phần váng này sẽ được vận chuyển lại về bể hiếu khí nhờ bơm hút váng nổi lắp đặt trong bể lắng. Hóa chất keo tụ là PAC được bổ sung vào ống lắng trung tâm. Việc này sẽ hỗ trợ cho quá trình xử lý PO43-, liều lượng PAC sử dụng < 10 mg/1m<sup>3</sup> nước thải).

**Bể khử trùng:** Nước sau xử lý tại bể lắng còn lại một dư lượng lớn vi sinh vật, gây ảnh hưởng lên chỉ số coliform. Vì vậy để nước thải sau xử lý đảm bảo an toàn, không phát tán vi sinh gây bệnh, các chất có tính diệt khuẩn mạnh được thêm vào bể khử trùng. Hóa chất khử trùng được hệ thống bơm định lượng, pha lẫn với nước thải sau bể lắng chảy sang với mục đích tiêu diệt mầm bệnh vi sinh vật (Coliform) có trong nước thải.

**Bể chứa bùn:** Bùn vi sinh được bơm bùn bơm về bể chứa bùn, Tại đây bùn loãng . được làm giảm thể tích bùn thông qua quá trình lắng tự nhiên (cô đặc) và ổn định sơ bộ, giúp giảm chi phí ép bùn, hút bùn.

**Hệ thống lọc hấp phụ hóa sinh:** Sau quá trình khử trùng tại bể khử trùng, nước thải được bơm cạn bơm qua thiết bị hấp phụ nhằm loại bỏ hoàn toàn cạn bùn, xác vi sinh vật, TSS trong nguồn thải trước khi thải ra môi trường

Nước thải sau khi lọc qua thiết bị hấp phụ hóa sinh đạt giá trị C cột B QCVN14:2025/BTNMT và sau đó được bơm ra nguồn tiếp nhận nước thải.

**Hệ thống định lượng hóa chất:** Sử dụng bơm định lượng. Với hóa chất khử trùng dạng Javen và thùng hóa chất dinh dưỡng (Ethanol hoặc methanol) – do tính chất tan vô hạn của các loại hóa chất này vào trong nước nên thùng hóa chất này không bố trí máy khuấy. Hóa chất NaOH, PAC sử dụng là dạng rắn, bổ sung vào thùng hóa chất, sau đó dùng máy khuấy hóa chất để hòa tan NaOH, PAC, sau khi NaOH, PAC hòa tan

hết vào nước thì không bị đóng rắn trở lại.

Hệ thống xử lý mùi: Toàn bộ lượng khí phát sinh từ các bể xử lý được thu gom theo tuyến ống và được hút qua quạt hút mùi trước khi đi vào tháp khử mùi. Phương án xử lý mùi là sử dụng tháp hấp phụ bằng than hoạt tính. Khí thải sau xử lý được phóng không ra ngoài môi trường. Lớp than hoạt tính được định kỳ kiểm tra và bổ sung, thay thế định kỳ theo tính toán.

### **Quy trình vận hành hệ thống xử lý nước thải tập trung:**

#### *\*Quy trình vận hành khi non tải*

Khi dự án mới đi vào hoạt động, lượng nước thải phát sinh ít khi đó hệ thống xử lý nước thải sẽ hoạt động ở chế độ non tải để phù hợp với lượng nước thải phát sinh đảm bảo chất lượng nước thải sau xử lý đạt quy chuẩn. Quy trình thực hiện như sau:

- Bước 1: Người vận hành kiểm tra ghi chép lưu lượng nước thải đầu vào ( $m^3/ngày$  đêm), lưu lượng nước thải sẽ được điều tiết ổn định tại bể điều hòa

- Bước 2: Bơm bể điều hòa hoạt động theo tín hiệu của phao báo mức và đang được lựa chọn cho chế độ hoạt động đủ công suất. Vì vậy người vận hành phải mở van xả hồi lưu nước thải đảm bảo thời gian hoạt động của bơm; Máy thổi khí vẫn phải hoạt động luân phiên, liên tục để cung cấp lượng oxy cho vi sinh sật (trừ trạm xử lý có thiết kế thiết bị đo DO, máy thổi khí sẽ hoạt động theo tín hiệu của thiết bị đo DO); Đường bùn hồi lưu về bể chứa bùn thời gian đầu sẽ được đóng hoàn toàn để bổ sung vi sinh từ bể hiếu khí về bể thiếu khí;

- Bước 3: Bổ sung hóa chất tính toán theo lưu lượng bơm bể điều hòa sang bể thiếu khí

- Bước 4: Hằng ngày lấy mẫu, kiểm tra hàm lượng vi sinh tại bể hiếu khí, chỉ số SV30 tại bể lắng.

- Bước 5: Quan sát chất lượng nước thải sau xử lý bằng cảm quan, định kỳ lấy mẫu nước thải sau xử lý đi phân tích để có hiệu chỉnh kịp thời.

- Bước 6: Ghi chép đầy đủ nhật ký vận hành (lưu lượng; điện năng sử dụng; hóa chất sử dụng; tình trạng hoạt động của các thiết bị; sự cố nếu có).

#### *\* Quy trình vận hành khi lượng nước đầu vào ổn định (ở chế độ đủ tải)*

### **Vận hành hệ thống:**

Hệ thống được vận hành theo 2 cách: Vận hành bằng tay các thiết bị và vận hành tự động.

#### **Vận hành bằng tay các thiết bị :**

Các thiết bị cụm bể xử lý được thiết kế để vận hành tự động. Việc vận hành bằng tay cần được hạn chế, chỉ vận hành bằng tay khi test thử hoạt động của từng thiết bị, hoặc khi có sự cố.

Các bước tiến hành vận hành bằng tay:

+ Bước 1: Kiểm tra nguồn điện đầu vào các tủ điện cấp nguồn của các thiết bị.

+ Bước 2: Kiểm tra chiều quay của động cơ (bơm, van, máy móc có động cơ hoạt động đúng chiều), việc này đã được đảm bảo ngay khi lắp đặt thiết bị.

+ Bước 3: Kiểm tra việc mở các van tay trên hệ thống đường ống. đây là việc rất quan trọng, luôn phải đảm bảo các van tay trên đường ống khí, bùn và nước thải được điều chỉnh theo thiết kế kỹ thuật.

+ Bước 4: Chọn chế độ hoạt động tay để vận hành đối với thiết bị cần vận hành (trên tủ điện điều khiển tại phòng điều khiển trung tâm). Nhấn nút hoạt động tương ứng với động cơ mình cần sử dụng, chạy thử các động cơ còn lại trong khi kiểm tra công đoạn này.

+ Bước 5: Kiểm tra dòng điện định mức so sánh với dòng định mức theo thiết kế, ghi chép để theo dõi thường xuyên, cẩn thận hơn có thể dùng ampe kẹp đo từng dòng từng thiết bị.

+ Bước 6: Quan sát các tình trạng hoạt động của các thiết bị, tiếng ồn, độ rung, mức độ hoạt động của thiết bị. Đối với đường nước thì quan sát lượng nước đầu ra.

#### ***Các bước tiến hành vận hành tự động:***

Đây là chế độ hoạt động mặc định. Các thiết bị trong cụm bể xử lý được thiết kế để hoạt động hoàn toàn tự động, liên động với nhau và phù hợp với các chu trình xử lý của bể như đã giới thiệu ở trên.

Ở chế độ tự động, các thiết bị của công đoạn được tự động đưa về trạng thái phù hợp với chu trình được thiết lập sẵn. Một hàm trạng thái sẽ lưu giữ trạng thái của chu trình trước đó, người dùng không can thiệp được vào chu trình của hệ thống.

Các bơm chìm nước thải khác hoạt động tự động theo tín hiệu từ phao báo mức tại bể Điều hòa và theo thời gian chạy đã được lập trình sẵn.

Các tham số đã được cài đặt sẵn cho thiết bị. Các tham số như sau:

+ Máy thổi khí: Automatic: Thời gian hoạt động trong pha sục khí là 120 phút. Trong trường hợp nước chưa điền đầy bể hiếu khí và thiếu khí thì máy thổi khí hoạt động 60 phút – nghỉ 60 phút

+ Bơm bể điều hòa được đặt chế độ chạy theo phao báo mức và được chạy luân phiên: 1 tiếng chạy/1 tiếng nghỉ.

+ Bơm đảo trộn hoạt động theo chu trình hiếu khí là 120 phút

+ Bơm tuần hoàn hoạt động theo chu trình hiếu khí là 120 phút

+ Bước 7: Theo dõi tại chỗ và tự đo các tín hiệu, số liệu đo đạc, các báo động. Ghi đầy đủ thông tin theo yêu cầu báo cáo (nếu cần)

+ Bước 8: Một khi có báo lỗi, thì phải dừng kiểm tra toàn bộ hệ thống và ghi vào nhật ký của công đoạn và báo cáo cho cán bộ quản lý để xử lý.

Các sự cố liên quan đến máy móc, các sự cố liên quan đến vận hành, biện pháp khắc phục được nêu rõ trong phần 3.

+ Bước 9: Kiểm tra xong các sự cố tiếp theo vận hành lại hệ thống theo trình tự Bước 1 - Bước 9 (một số trường hợp có thể làm theo trình tự từ bước 7 – bước 9).

### **Kết cấu của trạm XLNT**

Bể XLNT:

+ Kết cấu BTCT, chống thấm bằng Sika:

+ Kích thước xây dựng: Theo thiết kế

Nhà điều hành:

+ Cột, dầm, sàn mái kết cấu BTCT, tường xây gạch chỉ, hoàn thiện phù hợp với kiến trúc chung của toàn dự án

+ Kích thước xây dựng: Theo thiết kế

#### **4.1.2.2.5. Mô tả công trình xả nước thải**

Toàn bộ nước thải phát sinh của dự án, được thu gom xử lý tại hệ thống xử lý nước thải công suất 330 m<sup>3</sup>/ngày đêm. Nước thải đầu ra đạt QCVN 14:2025/BTNMT, cột B – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt và nước thải đô thị, khu dân cư tập trung sẽ được bơm theo ống PVC D160, chiều dài 15m thoát ra hố ga đầu nổi hạ tầng sau đó thoát vào hố ga thoát nước thải của khu vực trên đường Cổ Loa.

Tọa độ điểm đầu nổi nước thải: X= 2338208.4202; Y = 589302.6434

Phương thức xả: bơm cưỡng bức.

#### **4.1.2.2.6. Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý nước thải**

**Bảng 4.22. Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý nước thải**

STT	Hạng mục	Số lượng	Thể tích tính toán (m <sup>3</sup> )	Chiều cao thông thủy (m)	Chiều cao lưu thông (m)	Chiều cao mực nước hữu ích (m)	Diện tích tính toán	Lựa chọn diện tích bề thiết kế	Thể tích hữu ích (m <sup>3</sup> )	Thời gian lưu nước thực tế (h)
1	Bể tự hoại	1	175,00	3,65	0,50	3,15	55,56	<b>60,50</b>	<b>190,575</b>	13,86
2	Bể tách mỡ	1	11,67	3,65	0,50	3,15	3,70	<b>13,80</b>	<b>43,47</b>	3,16
3	Bể điều hòa	1	131,25	3,65	0,50	3,15	41,67	<b>44,90</b>	<b>141,435</b>	10,29
4	Bể thiếu khí	1	117,34	3,65	0,50	3,15	37,25	<b>38,10</b>	<b>120,015</b>	8,73
5	Bể hiếu khí	1	129,60	3,65	0,50	3,15	41,14	<b>43,10</b>	<b>135,765</b>	9,87
6	Bể lắng sinh học	1	54,25	3,65	0,50	3,15	35,00	<b>27,8</b>	<b>87,57</b>	6,37
7	Bể khử trùng	1	21,88	3,65	0,50	3,15	6,94	<b>11,80</b>	<b>37,17</b>	2,70

Nguồn : Thuyết minh thiết kế dự án

**Bảng 4.22. Bảng tổng hợp thông số thiết bị**

<b>I BỂ THU GOM + TÁCH MỠ - TK01</b>					
1	Song chắn rác	INOX SUS 304	VIỆT NAM	Bộ	1
2	Hệ phân tách cặn + mỡ	Nhựa Composite	VIỆT NAM	Hệ	2
3	Bơm chìm nước thải	Công suất: 1,5kw Cột áp: H= 5m Lưu lượng: Q= 25m <sup>3</sup> /hr Cấp bảo vệ động cơ IP 68	G7 - EU	Chiếc	2
4	Khớp nối nhanh	Gang đúc	VIỆT NAM	Bộ	2
5	Thanh dẫn hướng + Xích treo bơm	INOX SUS 304	VIỆT NAM	Bộ	2
6	Phao điện		MAC3 - ITALIA	Chiếc	2
<b>II BỂ ĐIỀU HOÀ - TK02</b>					
1	Bơm chìm nước thải	Công suất: 1,5kw Cột áp: H= 5m Lưu lượng: Q= 25m <sup>3</sup> /hr Cấp bảo vệ động cơ IP 68	G7 - EU	Chiếc	2
2	Khớp nối nhanh	Gang đúc	VIỆT NAM	Bộ	2
3	Thanh dẫn hướng + Xích treo bơm	INOX SUS 304	VIỆT NAM	Bộ	2
4	Phao điện		MAC3 - ITALIA	Chiếc	2
5	Hệ thống ống phân phối khí	Ống thép tráng kẽm đi trên cặn Ống nhựa PPR và phụ kiện	VIỆT NAM	Hệ thống	1
6	Hệ thống đĩa phân phối khí bọt thô	Dạng tròn : D105mm	JAGER ĐỨC	Chiếc	30
7	Khâu nối đĩa nhanh	Cao su	JAGER ĐỨC	Chiếc	30
<b>III BỂ ANOXIC - TK 03</b>					
1	Máy khuấy trộn chìm	Công suất: 1,5kw, lưu lượng: 6,8m <sup>3</sup> /phút, tốc độ dòng chảy: 3,5m/s 3phase/380V/50Hz	ĐÀI LOAN	Chiếc	2
2	Giá đỡ + Xích treo	INOX SUS 304	VIỆT NAM	Bộ	2
<b>IV BỂ XỬ LÝ HIẾU KHÍ - TK04</b>					
1	Máy thổi khí cặn	Đường kính ống đẩy : D125 Cột áp : 5000mmAq Motor : 7,5kw Cấp bảo vệ động cơ : IP 55, Class F	ShinmayWha - Nhật Bản	Chiếc	3

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án: Đầu tư xây dựng nhà ở xã hội Tây Cổ Loa, xã Đông Anh, thành phố Hà Nội

2	Đĩa phân phối khí bọt mịn	Lưu lượng: 2-6 m <sup>3</sup> /h - Lưu lượng max : 10 m <sup>3</sup> /h - Kích thước D=268mm - Vật liệu màng: EPDM	JAGER ĐỨC	Chiếc	60
3	Khâu nối đĩa nhanh	Cao su	JAGER ĐỨC	Chiếc	60
4	Hệ thống đường ống phân phối khí	Ống thép tráng kẽm đi trên cạn, nhựa PPR đi dưới nước và Phụ kiện	VIỆT NAM	Hệ thống	1
5	Giá thể vi sinh MBBR	Kích thước : D*H =15*25mm - Áp suất làm việc : 5 bar. - Bề mặt riêng : 750m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup> - Vật liệu chế tạo : Nhựa PP , PVC - Xuất xứ: Việt Nam.	VIỆT NAM	Hệ	1
6	Ống phân tách giá thể	Vật liệu chế tạo: Inox SUS 304 Chế tạo tại Việt Nam	VIỆT NAM	Bộ	4
7	Bơm hồi lưu nước thải	Họng ra: 3"(DN80) Công suất: 1,5kw Cột áp: H= 5m Lưu lượng: Q= 25m <sup>3</sup> /hr Cấp bảo vệ động cơ IP 68	G7-EU	Chiếc	2
8	Khớp nối nhanh	Gang đúc Họng ra DN100	VIỆT NAM	Bộ	2
9	Thanh dẫn hướng + Xích treo bơm	INOX SUS 304	VIỆT NAM	Bộ	2
10	Hệ phân tách giá thể + rác bảo vệ chống kẹt bơm	INOX SUS 305	VIỆT NAM	Bộ	3
<b>V</b>	<b>BỂ LẮNG ĐỨNG SINH HỌC - TK05</b>				
1	Thiết bị hút váng bùn nổi	Lưu lượng: Q <sub>max</sub> = 10m <sup>3</sup> /hL/h Áp Lực max: 10 bar Dạng Airlift	VIỆT NAM	Bộ	2
2	Thiết bị lắng đứng có ống điều hoà lưu lượng trung tâm	Inox SUS 304	VIỆT NAM	Bộ	1
3	Lắp đặt đệm lắng Lamella	KT: 1000*450*550mm; Vật liệu: Nhựa PVC;	VIỆT NAM	m <sup>3</sup>	30
4	Lắp đặt giá đỡ đệm lắng Lamella	Vật liệu chế tạo Inox 304, dạng hộp	VIỆT NAM	Bộ	2
5	Lắp đặt máng răng cưa thu nước	Inox SUS 304 dày 2,0 ly Xuất xứ: Việt Nam	VIỆT NAM	Bộ	1

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án: Đầu tư xây dựng nhà ở xã hội Tây Cổ Loa, xã Đông Anh, thành phố Hà Nội

6	Bơm bùn thải đặt chìm	Công suất: 0,75Kw 3phase/380V/50Hz Cột áp: H= 5m Lưu lượng: Q= 15m <sup>3</sup> /hr	G7-EU	Chiếc	2
7	Khớp nối nhanh	Gang đúc Hạng ra DN100	VIỆT NAM	Bộ	2
8	Thanh dẫn hướng + Xích treo bơm	INOX SUS 304	VIỆT NAM	Bộ	2
<b>VI</b>	<b>HỆ HÓA CHẤT + DINH DƯỠNG</b>				
1	Bơm định lượng PAC	Lưu lượng: Qmax = 0- 150L/h Dải điều chỉnh: 0-100% Điện áp: 380V/3pha/50Hz	G7-EU	Chiếc	2
2	Thùng chứa PAC	Dung tích: 500 Lít Vật Liệu: Nhựa PVC Xuất xứ: Việt nam	VIỆT NAM	Chiếc	1
	Máy khuấy hóa chất PAC	Công suất: 0,4kw tốc độ: 72-100 vòng/ phút Trục khuấy: INOX 304 Cánh khuấy: 2 cánh INOX 304	Tunglee - TAI WAN	Chiếc	1
3	Bơm định lượng chất dinh dưỡng	Lưu lượng: Qmax = 0- 150L/h Dải điều chỉnh: 0-100% Điện áp: 380V/3pha/50Hz	G7-EU	Chiếc	2
4	Thùng chứa dinh dưỡng	Dung tích: 500 Lít Vật Liệu: Nhựa PVC Xuất xứ: Việt nam	VIỆT NAM	Chiếc	1
5	Bơm định lượng hóa chất NaOH	Lưu lượng: Qmax = 0- 150L/h Dải điều chỉnh: 0-100% Điện áp: 380V/3pha/50Hz	G7-EU	Chiếc	2
6	Thùng chứa hóa chất NaOH	Dung tích: 500 Lít Vật Liệu: Nhựa PVC Xuất xứ: Việt nam	VIỆT NAM	Chiếc	1
	Máy khuấy hóa chất NaOH	Công suất: 0,4kw tốc độ: 72-100 vòng/ phút Trục khuấy: INOX 304 Cánh khuấy: 2 cánh INOX 304	Tunglee - TAI WAN	Chiếc	1
7	Bơm định lượng hóa chất khử trùng	Lưu lượng: Qmax = 0- 150L/h Dải điều chỉnh: 0-100% Điện áp: 380V/3pha/50Hz	G7-EU	Chiếc	2
8	Thùng chứa hóa chất khử trùng	Dung tích: 500 Lít Vật Liệu: Nhựa PVC Xuất xứ: Việt nam	VIỆT NAM	Chiếc	1

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án: Đầu tư xây dựng nhà ở xã hội Tây Cổ Loa, xã Đông Anh, thành phố Hà Nội

9	Thiết bị phản ứng tĩnh	Inox SUS 304 Xuất xứ: Việt Nam	VIỆT NAM	Bộ	3
10	Hệ giá đỡ bơm định lượng hóa chất	Inox SUS 304 Xuất xứ: Việt Nam	VIỆT NAM	Bộ	1
11	Hệ thống đường ống dẫn hóa chất	Nhựa PVC	VIỆT NAM	Hệ	1
<b>VII</b>	<b>LẮP ĐẶT THIẾT BỊ HẤP PHỤ HÓA SINH</b>				
1	Thiết bị hấp phụ hóa sinh + vật liệu hấp phụ	D1000mm; H2500mm Inox SUS 304 dày 2 ly	VIỆT NAM	Bộ	2
2	Lắp đặt bơm nước thải cạn	P = 3kW; 380V/ 50HZ Q= 30m3/h; H = 10m	ITALIA	chiếc	2
3	Bơm chìm nước thải	Công suất: 1,5kw Cột áp: H= 5m Lưu lượng: Q= 25m3/hr Cấp bảo vệ động cơ IP 68	G7 - EU	Chiếc	2
4	Khớp nối nhanh	Gang đúc	VIỆT NAM	Bộ	2
5	Thanh dẫn hướng + Xích treo bơm	INOX SUS 304	VIỆT NAM	Bộ	2
6	Phao điện		MAC3 - ITALIA	Chiếc	2
<b>VIII</b>	<b>LẮP ĐẶT HỆ THỐNG XỬ LÝ KHÍ THẢI</b>				
1	Tháp xử lý khí thải	Tháp khử mùi DxH=1100x2200mm Vật liệu: COMPOSITE	VIỆT NAM	Bộ	1
2	Quạt hút khí thải	Động cơ: 5.5 kw/380V/50Hz Áp suất: 4000-3700 Pa Lưu lượng: 3200-3400 m3/h	VIỆT NAM	chiếc	2
3	Hệ thống đường ống dẫn khí thải	Nhựa PVC	VIỆT NAM	Hệ	1
<b>IX</b>	<b>HỆ THỐNG TỬ ĐIỆN ĐIỀU KHIỂN VÀ DÂY DẪN NỘI TRẠM</b>				
1	Tủ điện điều khiển	Vỏ tủ: Việt Nam. - Linh kiện trong tủ điện: Orom; Mishubishi, Idec - Nhật, LG, LS- Hàn Quốc	LIÊN DOANH	Hệ thống	1
2	Hệ thống dây cáp điện, thang máng và phụ kiện lắp đặt tại trạm xử lý	Dây cáp điện Cadisun - Trần Phú - Goldcup., thang máng Tôn Zam	VIỆT NAM	Hệ thống	1
<b>X</b>	<b>HỆ THỐNG ỐNG DẪN NƯỚC NỘI TRẠM</b>				
1	Ống thép tráng kẽm, ống nhựa PVC, Vale khóa và Phụ kiện đi kèm		Tiền Phong VIỆT NAM	Hệ thống	1
2	Lắp đặt Đồng hồ đo lưu lượng dạng điện tử DN100	Model: FMA_100-C	MALAIXIA	Chiếc	1

**c. Về công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý CTR**

**❖ Chất thải rắn sinh hoạt**

Căn cứ tính toán lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ dự án:

+ Theo định mức phát sinh CTR sinh hoạt phát sinh tại khu dân cư thuộc loại đô thị loại I là 1,3kg/người/ngày (Căn cứ bảng 2.23, QCVN 01:2021/BXD)

+ Tham khảo hoạt động thực tế tại các khu vực công cộng lấy định mức phát sinh CTR sinh hoạt tại khu vực TMDV: 0,2kg/m<sup>2</sup> sàn.

+ Tham khảo hoạt động thực tế tại các khu vực bể bơi lấy định mức phát sinh CTR sinh hoạt tại khu vực bể bơi: 0,1kg/khách.

+ Cán bộ ban quản lý làm việc tại dự án là 0,5kg/người/ngày

+ Theo Báo cáo nghiên cứu quản lý CTR Việt Nam, JICA, 3/2011, lượng chất thải sinh hoạt phát sinh từ khu vực đường nội bộ, cây xanh là 0,01 kg/m<sup>2</sup>

Tổng khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh hàng ngày tại dự án:

**Bảng 4.24. Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh tại dự án**

STT	Nguồn phát sinh	Quy mô tính toán	Đơn vị tính	Định mức	Đơn vị tính	Khối lượng rác thải phát sinh (kg)
<b>A</b>	<b>RÁC THẢI SINH HOẠT TRONG CÔNG TRÌNH</b>					
1	Người dân sống trong dự án	1.323	Người	1,3	kg/người	1.719,9
2	TMDV	8.308	m <sup>2</sup>	0,2	kg/m <sup>2</sup> sàn	1.661,6
3	Cán bộ BQL dự án	20	Người	0,5	kg/người	10
<b>B</b>	<b>CÂY XANH + SÂN ĐƯỜNG</b>					
1	Khu vực vườn hoa, cây xanh	2.125	m <sup>2</sup>	0,01	kg/m <sup>2</sup>	21,25
2	Sân đường	3.714	m <sup>2</sup>	0,01	kg/m <sup>2</sup>	37,14
<b>Tổng khối lượng rác thải sinh hoạt (làm tròn)</b>						<b>3.449,89</b>

Như vậy khối lượng rác thải sinh hoạt phát sinh tại dự án là 3449,89 kg/ngày tương đương 3,45 tấn/ngày.

Thành phần chất thải rắn sinh hoạt được trình bày trong bảng sau:

**Bảng 4. 25. Dự báo thành phần của CTRSH**

STT	Thành phần	Tỷ lệ	
1	Chất thải hữu cơ	68,9%	
2	Chất thải tái chế	Nhựa và nilong	10,6%
		Giấy và bìa cartong	6,6%
		Kim loại	4,9%
		Thủy tinh	2%
3	Các chất khác	7%	

Nguồn: Báo cáo hiện trạng môi trường quốc gia năm 2019, chuyên đề “Quản lý chất thải rắn sinh hoạt”

#### **\* Biện pháp thu gom**

Chủ đầu tư thực hiện quản lý chất thải phát sinh tại các khu vực dự án. Giải pháp thu gom CTR của Chủ đầu tư như sau:

- Tất cả các chất thải rắn đều được tiến hành phân loại tại nguồn thành 3 loại: chất thải rắn vô cơ như: bao bì, giấy, kim loại, thủy tinh... có thể tái sử dụng; chất thải phải xử lý: chất thải rắn hữu cơ như: thực phẩm, rau củ... và chất thải rắn không xử lý: các loại đất, đá, gạch.

Sơ đồ quy trình quản lý CTR thải rắn: CTR từ các công trình → thùng lưu động 60-240l → Bàn giao cho đơn vị chức năng thu gom, vận chuyển xử lý hàng ngày.

Tại các công trình công cộng, nơi tập trung đông người hoặc dọc các trục đường chính có bố trí các thùng rác để người dân thu gom rác đúng quy định.

- Mỗi tầng của các căn hộ cao tầng được bố trí nhà chứa rác để thu gom rác của các hộ dân và dùng thang máy xuống điểm tập kết chất thải rắn chung cho toàn dự án.

- Khu vực căn hộ: Bố trí phòng rác ở các tầng từ tầng 1-9 (mỗi tầng có 02 phòng rác, tháp A có 01 phòng, tháp B có 01 phòng), mỗi phòng rác có diện tích 2 m<sup>2</sup>, bố trí thùng rác 3 dung tích 240 lít/thùng (1 thùng chứa rác thải hữu cơ, 1 thùng chứa rác thải sinh hoạt khác, 1 thùng chứa rác thải có khả năng tái chế) để các hộ dân sống tại chung cư tập kết rác tại các phòng này.

- Khu vực tầng 1-2 khu thương mại dịch vụ: Bố trí phòng rác ở các tầng từ tầng 1-2, tháp A có 01 phòng bố trí rác, tháp B có 1 phòng bố trí rác, mỗi phòng rác có diện tích 2 m<sup>2</sup>, bố trí thùng rác 3 dung tích 240 lít/thùng (1 thùng chứa rác thải hữu cơ, 1 thùng chứa rác thải sinh hoạt khác, 1 thùng chứa rác thải có khả năng tái chế) để các đơn vị thuê mặt bằng tại các tầng để tập kết rác tại các phòng này.

Rác thải sinh hoạt phát sinh từ các tầng được nhân viên vệ sinh tòa nhà vận chuyển bằng thang máy riêng xuống khu vực tập kết rác là kho chứa rác thải thông thường của Dự án, có 02 kho chứa với diện tích khoảng 20 m<sup>2</sup>/kho đặt tại tầng hầm của tòa nhà (tháo A có 01 kho và tháp B có 01 kho).

- Khu vực tầng hầm: bố trí các thùng 20-60 lít/ thùng.

- Khu vực công cộng, đường nội bộ bố trí các thùng rác ba, dung tích 100 lít/thùng (1 thùng chứa rác thải hữu cơ, 1 thùng chứa rác thải sinh hoạt khác, 1 thùng chứa rác thải có khả năng tái chế); Phân loại rác thải sinh hoạt theo quy định.

Hàng ngày, nhân viên vệ sinh tòa nhà thu gom về 02 kho chứa rác thải thông thường của dự án diện tích khoảng 20 m<sup>2</sup>/kho đặt tại tầng hầm của tòa nhà.

Trong mỗi kho chứa rác bố trí 5 xe đẩy, dung tích 1000 lít. Chủ dự án ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý.

#### **\*) Biện pháp chuyển giao**

- Rác thải được tập trung tại các điểm tập kết CTR trong 1 thời gian sau đó được đưa đến khu xử lý của địa phương để xử lý. Chủ đầu tư dự án thực hiện ký hợp đồng với đơn vị có đầy đủ chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý toàn bộ rác thải sinh hoạt hàng ngày theo đúng quy định.

- Tần suất thu gom: thu gom hàng ngày vào mỗi buổi chiều hoặc sáng sớm.

## **C2. CTR thông thường**

### **CTR thông thường**

#### **✓ Bùn thải từ bể tự hoại**

- Khối lượng bùn thải phát sinh:

Quy mô dân số của dự án là 1.323 người. Theo TCXDVN 7957:2008 lượng bùn cặn lắng là 0,05 Lít/người/ngày tương đương 0,044m<sup>3</sup>/ngày. Lượng bùn hút tính bằng 80% lượng bùn phát sinh tương ứng 0,066 x 80% = 0,053m<sup>3</sup>/ngày = 19,34 m<sup>3</sup>/năm. Với 1m<sup>3</sup> bùn bể phốt = 1,5 tấn thì lượng bùn thải từ bể phốt cần xử lý trong 1 năm là:

$$19,34 \times 1,5 = 29,02 \text{ tấn/năm.}$$

- Biện pháp thu gom, xử lý bùn thải từ bể tự hoại: Hợp đồng với các đơn vị có chức năng, định kỳ bơm hút vận chuyển đi xử lý theo quy định với tần suất khoảng 01 năm/lần.

#### **✓ Bùn thải từ quá trình nạo vét hệ thống thoát nước**

- Lượng bùn cặn tập trung trong cống thoát nước phụ thuộc vào một loạt các yếu tố đô thị: tình trạng vệ sinh và đặc điểm bề mặt phủ, độ dốc địa hình, mức độ ô nhiễm môi trường không khí khu vực, cường độ mưa, thời gian mưa, khoảng thời gian không mưa.... Lượng bùn cặn tích tụ lại trong mạng lưới thoát nước tính cho một hecta đô thị được xác định theo biểu thức sau đây:

$$M = M_{\max}(1 - e^{-K_z.t}) \times F \text{ (kg)}$$

Trong đó:

+ M<sub>max</sub>: Lượng chất bẩn tích tụ lớn nhất tại khu vực; M<sub>max</sub>= 250kg/ha.

+ Hệ số động học tích lũy chất bẩn, K<sub>z</sub>=0,4/ngày.

+ t: Thời gian tích lũy chất bẩn, 365 ngày

+ F: Diện tích khu vực thi công

(Nguồn: Trần Đức Hạ - Giáo trình quản lý môi trường nước - NXB Khoa học kỹ

thuật - Hà Nội - 2002)

Với diện tích sân đường khu vực dự án là  $3.714\text{m}^2 = 0,3714\text{ha}$  áp dụng công thức tính toán trên thì lượng chất rắn tích tụ trong 1 năm tại khu vực dự án là:

$$M = 250 \times (1 - e^{-0,4 \times 365}) \times 0,3714 = 121\text{kg/năm} = 0,121 \text{ tấn/năm}$$

Bùn cặn trong hệ thống thoát nước mưa gần như không chứa thành phần ô nhiễm, tuy nhiên, nếu trong thời gian dài không được nạo vét, thu gom thì sẽ gây lấp đầy thể tích hố ga, giảm hiệu quả lắng lọc của hố ga, làm cho nước mưa chứa nhiều tạp chất khi thải ra nguồn tiếp nhận. Nếu tích tụ lâu ngày sẽ gây giảm thể tích hố ga, làm giảm tốc độ dòng chảy, ảnh hưởng đến quá trình thu gom nước thải về hệ thống xử lý nước thải tập trung. Ngoài ra, bùn cặn nếu không được nạo vét định kỳ, có thể đi bị lẫn vào nước thải, đến các trạm bơm đẩy có thể gây tắc nghẽn hệ thống bơm.

Định kỳ khoảng 6 tháng/lần, Chủ dự án sẽ thuê đơn vị chức năng nạo vét, thu gom, vận chuyển và xử lý đúng quy định.

✓ *Bùn thải từ hệ thống XLNT*

Theo Trịnh Xuân Lai, Tính toán thiết kế các công trình xử lý nước thải, năm 2009, hệ số tạo ra bùn hoạt tính trong bể là:

$$\text{- Hệ số tạo cặn từ BOD}_5 : Y_{bùn} = \frac{Y}{1 + K_d \cdot \theta_C} = \frac{0,5}{1 + 0,05 \cdot 10} = 0,33$$

- Lượng bùn hoạt tính sinh ra do khử BOD:

$$P_X(VSS) = Q_{ngày}^{tb} \cdot Y_{bùn} \cdot (C_o - C) \cdot 10^{-3} = 330 \cdot 0,33 \cdot (250 - 27,4) \cdot 10^{-3} = 24,24 \text{ VSS/ngày}$$

- Tổng lượng cặn lơ lửng sinh ra theo độ tro của cặn  $Z = 0,3$

$$P_X(SS) = \frac{P_X(VSS)}{1 - Z} = \frac{24,24}{1 - 0,3} = 34,63 \text{ kgSS/ngày.đêm}$$

- Lượng cặn dư hằng ngày phải xả :

$$P_{xa} = P_X(SS) - Q_{ngày}^{tb} \cdot 50 \cdot 10^{-3} = 34,63 - 330 \times 50 \times 10^{-3} = 18,13 \text{ kg SS/ngày đêm.}$$

Lượng bùn thải phát sinh một năm tại dự án là 6.617 kg/năm tương đương 6,61 tấn/năm.

Bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải được lưu chứa tại các bể chứa bùn. Định kỳ khoảng 6 tháng/lần, Chủ dự án sẽ thuê đơn vị chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý đúng quy định.

**Bảng 4.26. Khối lượng CTR thông thường phát sinh từ dự án**

STT	Loại CTR thông thường phát sinh	Đơn vị	Khối lượng
1	Bùn thải từ bể tự hoại	Tấn/năm	29,02
2	Bùn thải từ hệ thống XLNT	Tấn/năm	6,61
3	Bùn thải từ quá trình nạo vét hệ thống thoát nước	Tấn/năm	0,121
<b>Tổng</b>			<b>35,75</b>

**C3. Quản lý chất thải nguy hại**

Hoạt động sinh hoạt của người dân phát sinh CTNH từ quá trình tự sửa chữa, bảo dưỡng thiết bị, máy móc của các hộ dân trong khu dân cư; từ các thiết bị điện, hoặc các phương tiện vận chuyển hàng ngày, CTNH phát sinh nhiều chủng loại như: Giẻ lau, găng tay dính thành phần nguy hại; Bao bì nhựa cứng (đã chứa chất khi thải ra là CTNH) thải; Pin, ắc quy hỏng,... Theo Báo cáo hiện trạng môi trường quốc gia năm 2019 - Chuyên đề Quản lý chất thải rắn sinh hoạt thì tỷ lệ CTNH chiếm từ 0,01% tổng lượng CTRSH phát sinh. Tham khảo thực tế hoạt động của một số khu đô thị tại Hà Nội ước tính lượng CTNH phát sinh tại dự án chiếm khoảng 0,05% tổng lượng CTRSH phát sinh.

Tổng lượng chất thải rắn sinh hoạt là: 3449,89 kg/ngày. Như vậy, khối lượng CTNH phát sinh là:

$$3449,89 \text{ kg/ngày} \times 0,05\% = 1,72 \text{ kg/ngày} = 629,6 \text{ kg/năm}$$

**Bảng 4. 27. Tên loại và mã CTNH có thể phát sinh**

TT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại (rắn/lỏng/bùn)	Mã CTNH	Khối lượng (kg/năm)
1	Giẻ lau, găng tay dính chất thải nguy hại	rắn/lỏng	18 02 01	13,6
2	Bóng đèn led thải	rắn	16 01 06	16
3	Pin, ắc quy thải	rắn	16 01 12	70
4	Các thiết bị, linh kiện điện tử thải hoặc các thiết bị điện có các linh kiện điện tử	rắn	16 01 13	100
5	Bao bì nhựa thải chứa thành phần nguy hại (thùng đựng hóa chất xử lý nước thải, đựng dầu mỡ)	rắn	18 01 03	50
6	Than hoạt tính thải bỏ	rắn	12 01 04	360
7	Hộp mực in thải	rắn	08 02 04	20
	<b>Tổng</b>			<b>629,6</b>

(Danh mục CTNH Theo mục C phụ lục III của Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/1/2022)

*Ghi chú: Than hoạt tính thải bỏ từ hệ thống xử lý mùi của trạm XLNT tập trung, Chủ dự án sẽ hợp đồng với đơn vị chức năng thực hiện thu gom và vận chuyển xử lý đúng nơi quy định sau mỗi lần thay thế, bảo dưỡng hệ thống xử lý mùi, không thực hiện lưu chứa tại kho CTNH tại Dự án.*

Các chất thải nguy hại này có chứa yếu tố độc hại, dễ cháy, dễ nổ, dễ ăn mòn, dễ lây nhiễm và gây ngộ độc. Nếu không được quản lý chặt chẽ, không đảm bảo an

toàn trong thu gom, lưu trữ, vận chuyển, xử lý thì sẽ gây hậu quả nghiêm trọng, ảnh hưởng đến môi trường sống và sức khỏe cộng đồng.

Chủ dự án sẽ thực hiện biện pháp quản lý chất thải nguy hại như sau:

- Yêu cầu các công trình trong các lô đất tại Dự án phải có phương án thu gom, phân loại và lưu giữ chất thải nguy hại đúng quy định Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 được sửa đổi, bổ sung tại Nghị định số 05/2025/NĐ-CP của Chính phủ và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT được sửa đổi, bổ sung tại Thông tư 07/2025/TT-BTNMT.

- Phổ biến các kiến thức về phân loại chất thải nguy hại tới người dân sinh sống tại các căn hộ, các đơn vị thuê mặt bằng, nhân viên vệ sinh môi trường thông qua các buổi họp sinh hoạt cộng đồng và tới trực tiếp các đơn vị thuê mặt bằng để hướng dẫn trong đó sẽ thống kê chi tiết các loại chất thải nguy hại có khả năng phát sinh để mọi người nắm rõ và phân loại.

- Chất thải nguy hại phát sinh từ các căn hộ, khu thương mại dịch vụ: Bố trí 06 thùng chứa dung tích 60 lít có nắp đậy tương ứng với 06 mã CTNH phát sinh đặt tại các phòng thu rác của mỗi tầng (than hoạt tính sau khi thay thế sẽ được thu gom, chuyển giao cho đơn vị có chức năng thu gom, xử lý theo đúng quy định, không lưu giữ tại dự án), mỗi thùng chứa có dán tên, mã CTNH, biển cảnh báo theo đúng quy định.

.- Khu vực lưu giữ CTNH: Bố trí 02 khu vực lưu giữ tạm thời CTNH tại tháp A và tháp B diện tích 8 m<sup>2</sup>/kho tại tầng hầm (cạnh kho chứa rác thải sinh hoạt thông thường), có tường bao xung quanh, nền bê tông chống thấm, ... Bố trí 06 thùng dung tích 200 lít để thu gom và lưu chứa chất thải nguy hại. Định kỳ thuê đơn vị có đủ năng lực để vận chuyển, xử lý.

+ Hàng ngày nhân viên vệ sinh môi trường của dự án sẽ sử dụng thang rác vận chuyển CTNH từ các phòng gom rác về 02 khu vực lưu giữ tạm thời CTNH tại tháp A và tháp B diện tích 8 m<sup>2</sup>/kho tại tầng hầm (cạnh kho chứa rác thải sinh hoạt thông thường). Tại kho CTNH nhân viên vệ sinh sẽ tiến hành phân loại CTNH và lưu giữ riêng vào các thùng chứa. Trong quá trình vận chuyển đảm bảo sử dụng thùng chứa không bị rò rỉ, nứt vỡ, nắp đậy kín.

- Tần suất thu gom: khoảng 06 tháng/lần hoặc theo thực tế phát sinh.

+ Trong kho CNNH tập trung của toàn dự án : CTNH được lưu chứa trong các loại thùng chứa bằng nhựa thể tích 200 lít có nắp đậy, trên mỗi thùng chất thải có dán nhãn theo quy định của Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/1/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

+ Các trang bị chủ yếu đối với kho chứa CTNH:

++ Trang bị thùng chứa dụng: Trang bị, lắp đặt hệ thống thùng chứa CTNH, hệ thống cảnh báo, hệ thống phòng ngừa, ứng cứu sự cố vận hành kho chứa CTNH theo quy định.

++ Trang bị đầy đủ các dụng cụ, thiết bị, vật liệu phòng ngừa và ứng phó sự cố kho chứa CTNH, bao gồm: thiết bị, dụng cụ phòng cháy chữa cháy theo quy định của pháp luật; vật liệu hấp thụ và xéng để sử dụng trong trường hợp xảy ra sự cố.

++ Nhãn cảnh báo: Ngoài kho được trang bị bảng tên kho, nhãn cảnh báo nguy hiểm.

Một số loại biển báo sẽ được lắp tại khu vực chứa chất thải nguy hại được trình bày trong hình sau:



**Hình 4.12. Biển cảnh báo tại kho chứa chất thải nguy hại (Minh họa)**

Chủ đầu tư và đơn vị quản lý các kho chứa CTNH thực hiện ký Hợp đồng với đơn vị có đầy đủ chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý toàn bộ CTNH theo đúng quy định.

*d) Về công trình, biện pháp giảm thiểu ô nhiễm tiếng ồn, độ rung đảm bảo quy chuẩn kỹ thuật về môi trường*

Để giảm thiểu tiếng ồn phát sinh từ quá trình hoạt động, chủ dự án sẽ áp dụng một số biện pháp sau đây:

- Đối với máy phát điện dự phòng: Để giảm thiểu tiếng ồn, rung khi hoạt động cần thực hiện các biện pháp sau:

+ Máy phát điện sử dụng loại máy trần, cách âm và cách nhiệt.

+ Sử dụng móng bê tông vững chắc và đệm giảm chấn để chống ồn và rung.

+ Kiểm tra độ mòn chi tiết định kỳ và bảo dưỡng, thay thế các thiết bị hư hỏng

- Giảm thiểu tiếng ồn từ trạm xử lý nước thải sinh hoạt:

+ Được bố trí khu vực riêng, máy móc thiết bị như máy bơm, máy thổi khí được mua mới 100%.

+ Tiếng ồn từ máy thổi khí tại trạm xử lý nước thải được giảm thiểu bằng cách lựa chọn thiết bị có độ ồn thấp, lắp đặt bộ giảm thanh ở cả đầu hút và đầu xả, đồng thời đặt máy trong phòng cách âm có bọc vật liệu tiêu âm và cửa kín. Máy được bố trí trên bệ cao su chống rung, bố trí xa khu vực làm việc và khu dân cư để hạn chế lan truyền tiếng ồn. Thường xuyên bảo dưỡng, cân chỉnh, bôi trơn thiết bị định kỳ giúp giảm rung và mài mòn, đồng thời kiểm tra mức ồn định kỳ nhằm đảm bảo tuân thủ quy chuẩn tiếng ồn môi trường.

+ Thường xuyên bảo trì bảo dưỡng hệ thống máy móc và thiết bị hệ thống XLNT kịp thời sửa chữa, thay thế, siết chặt ốc vít lỏng hạn chế rung và ồn phát sinh.

- Có các biển báo hạn chế tốc độ đối với các phương tiện ra vào Dự án, không sử dụng còi xe cơ giới từ 22 giờ đêm ngày hôm trước đến 6h sáng ngày hôm sau.

- Cây xanh được trồng tại khu vực Dự án sẽ vừa giúp tạo cảnh quan, điều hòa không khí khu vực Dự án vừa góp phần hạn chế tiếng ồn.

- Lập nội quy ra/vào khu vực, hạn chế sự lưu thông của các phương tiện vận tải có tải trọng lớn.

- Bố trí các biển cảnh báo, hướng dẫn để người ra, vào khu vực dự án hạn chế bóp còi.

#### *e. Biện pháp giảm thiểu đến kinh tế - xã hội*

- Do công trình sẽ thu hút đông người ra vào nên công tác đảm bảo an ninh trật tự trong và ngoài dự án sẽ được coi trọng. Để đạt tới mục tiêu trên, Chủ đầu tư sẽ thực hiện biện pháp sau:

- 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 giao thông, cấm bán hàng rong,...

- Phối hợp với chính quyền và công an địa phương trong công tác giữ gìn an ninh trật tự.

- Không lấn chiếm, tận dụng vỉa hè cho các mục đích đỗ xe, kinh doanh, quảng cáo,....

*f. Biện pháp giảm thiểu ngập úng do mưa lớn*

- Thường xuyên vệ sinh sân đường nội bộ, đồng thời đề ra nội quy và biện pháp xử phạt đối với hành vi vứt rác không đúng nơi quy định.

Định kỳ 06 tháng/lần sẽ thuê đơn vị chức năng vệ sinh đường ống thoát nước mưa và các hố ga lắng cặn.

*g. Biện pháp giảm thiểu tác động trong quá trình khớp nối hạ tầng dự án với khu vực xung quanh*

Trong quy hoạch và thiết kế hệ thống cơ sở hạ tầng kỹ thuật của Dự án, để đảm bảo khớp nối với hệ thống hạ tầng kỹ thuật hiện trạng khu vực, chủ dự án sẽ thực hiện các biện pháp như sau:

- Hệ thống thoát nước:

+ Thoát nước mưa: toàn bộ lượng nước mưa mái và nước mưa chảy tràn được thu gom về hố ga lắng cặn, dẫn theo cống thoát nước mưa của dự án sau đó thoát ra hệ thống thoát nước khu vực tại 1 điểm xả.

+ Thoát nước thải: Toàn bộ nước thải sinh hoạt được thu gom về hệ thống xử lý nước thải của dự án, nước thải sau đó được xử lý đạt QCVN 14:2025/BTNMT cột B sau đó ra ngoài hệ thống thoát nước khu vực trên đường Cổ Loa.

- Hệ thống cấp nước: thực hiện đấu nối đồng bộ hệ thống cấp nước tòa nhà với hệ thống cấp nước khu vực theo đúng thiết kế và thỏa thuận đấu nối với Công nước sạch số 2 Hà Nội.

- Hệ thống cấp điện: Nguồn cấp điện cho dự án được lấy từ nguồn lưới điện trung áp 22kV hiện có trong khu vực theo thỏa thuận với Công ty điện lực Thành phố Hà Nội.

- Hệ thống đường giao thông: Hệ thống đường nội bộ trong khu vực Dự án được xây dựng khớp nối đồng bộ với giao thông khu vực, đảm bảo nhu cầu đi lại của người dân lưu thông được thuận tiện. Bố trí các lối ra/vào của Dự án để đảm bảo thuận lợi, an toàn và chống ùn tắc giao thông tại khu vực.

*h. Biện pháp giảm thiểu rủi ro, sự cố môi trường*

*h.1. Biện pháp đảm bảo an toàn giao thông*

Để đảm bảo an toàn giao thông khu vực dự án và lân cận. Chủ dự án sẽ thực hiện các biện pháp sau:

- Lắp biển báo giảm tốc độ trên tuyến đường vào dự án.

- Quy định tốc độ ra vào dự án 20km/h.

- Hướng dẫn phương tiện dừng đỗ đúng nơi quy định tại các bãi đỗ xe để hoạt động gửi xe diễn ra nhanh chóng, thuận tiện.

- Tuyên truyền an toàn giao thông trong toàn khu vực Dự án.

*h.2. Biện pháp đối với sự cố liên quan đến hệ thống xử lý nước thải*

*\* Phương án phòng ngừa sự cố*

- Thực hiện các biện pháp quản lý, giám sát hoạt động của Hệ thống xử lý nước thải để có biện pháp kịp thời ứng phó sự cố đối với Hệ thống xử lý nước thải.

- Định kỳ theo dõi và kiểm tra Hệ thống xử lý nước thải và chất lượng nước thải đầu ra của Hệ thống xử lý nước thải.

- Tuân thủ quy trình vận hành và các yêu cầu kỹ thuật của Hệ thống xử lý nước thải.

- Định kỳ tiến hành kiểm tra, duy tu, bảo dưỡng thiết bị, máy móc Hệ thống xử lý nước thải, hệ thống thu gom và tiêu thoát nước thải.

- Trường hợp xảy ra sự cố tại Hệ thống xử lý nước thải, không được xả nước thải chưa đạt yêu cầu ra ngoài môi trường. Chủ dự án thuê đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định của pháp luật.

- Hệ thống xử lý nước thải chỉ được vận hành trở lại khi đã khắc phục hoàn toàn sự cố, không xả nước thải chưa được xử lý đạt yêu cầu của Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt ra ngoài môi trường.

*\*) Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố:*

Trong quá trình vận hành hệ thống XLNT, các trường hợp sự cố có thể xảy ra như sau:

- TH1: Thiết bị của trạm XLNT không hoạt động, hư hỏng
- TH2: Hệ thống vi sinh gặp sự cố
- TH3: Lượng nước thải phát sinh ít hoặc không phát sinh.

Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố đối với hệ thống XLNT được xây dựng cụ thể như sau:

**Bảng 4. 28. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố đối với hệ thống XLNT**

TT	Sự cố	Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố
<b>I</b>	<b>TH1: Thiết bị của hệ thống XLNT không hoạt động, hư hỏng</b>	
1	Hệ thống điện	- Dừng hệ thống, kiểm tra các nguồn điện vào tủ và từng thiết bị - Dừng hệ thống kiểm tra các động cơ và hệ điều khiển
2	Máy sục khí: - Máy chạy nhưng không có khí ra hoặc có ra nhưng ít - Máy không chạy hoặc có chạy nhưng phát ra tiếng kêu to và lạ	- Xem lại động cơ kéo. Mời đơn vị chuyên cung cấp sửa chữa hoặc bảo trì, thay thế. Xử lý các điểm đứt gãy rò rỉ - Dừng máy kiểm tra từng phần hoặc mời đơn vị chuyên cung cấp sửa chữa hoặc bảo trì, thay thế
3	Các bơm chìm: - Giảm lưu lượng và áp suất - làm nhảy các thiết bị điện	- Cắt nguồn điện. Tháo động cơ đem lên vệ sinh, kiểm tra lấy rác cho bơm và các thiết bị đi kèm như van 1 chiều, khớp nối,... - Cắt nguồn điện. Tháo động cơ để kiểm tra, sửa

<b>TT</b>	<b>Sự cố</b>	<b>Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố</b>
	điều khiển	chữa hoặc thay thế
<b>II</b>	<b>TH2: Hệ thống vi sinh gặp sự cố</b>	
1	Bùn nổi trên bề mặt bể lắng	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tăng thời gian hồi lưu bùn và giảm hoặc dừng việc thải bùn</li> <li>- Bổ sung dinh dưỡng thiếu hụt để tỷ số BOD:N:P:Fe = 100:5:1:0,5</li> <li>- Tăng tốc độ bùn hồi lưu (tăng tải trọng thủy lực của bể lắng và giảm thời gian lưu) đồng thời tăng thời gian hồi lưu bùn</li> <li>- Tăng DO trong bể thông khí</li> </ul>
2	Váng bọt màu nâu đen bên vũng trong bể vi sinh	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tăng lượng bùn thải để tăng F/M. Tăng lên ở tốc độ vừa phải và kiểm tra cẩn thận</li> <li>Giảm bùn thải để tăng MLSS, có nghĩa là sẽ giảm F/M</li> </ul>
3	Bùn trong bể vi sinh có xu hướng trở nên đen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tăng sự thông khí bằng cách đặt thêm máy sục khí khác để hỗ trợ</li> <li>- Giảm tải trọng bằng cách đặt thêm một bể thông khí để hỗ trợ</li> <li>- Kiểm tra hệ thống ống thông khí bị rò rỉ</li> <li>- Rửa sạch những đầu phân phối khí bị tắc hoặc lắp thêm những đầu khác nếu có thể</li> <li>- Tăng công suất máy sục khí</li> </ul>
4	Bùn nổi lên bề mặt bể lắng và trôi theo dòng ra tại thiết bị tích hợp xử lý sinh học	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nếu bơm bùn hồi lưu gặp sự cố, đặt một bơm khác để chạy trong thời gian sửa chữa</li> <li>- Xúc rửa đường bùn hồi lưu nếu bị tắc</li> <li>- Tăng lưu lượng bơm bùn hồi lưu về bể vi sinh và giám sát bùn thường xuyên</li> <li>- Thuê đơn vị đầy đủ chức năng hút bùn tại bể chứa bùn</li> <li>- Hút lượng bùn vừa đủ duy trì nồng độ thể tích bùn còn lại trong bể lắng dao động trong khoảng <math>50 \leq \text{SVI} \leq 100 \text{ mL/g}</math></li> </ul>
<b>III</b>	<b>TH3: Lượng nước thải phát sinh ít</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảm lượng nước thải đầu vào từ 20 – 30% mức bình thường.</li> <li>- Tích trữ nhiều nước thải trong bể điều hòa.</li> <li>- Giảm lượng oxy cung cấp xuống mức thấp (DO khoảng 1-2mg/l) để duy trì hệ vi sinh.</li> <li>- Duy trì, bổ sung thêm các chất dinh dưỡng cần thiết cho vi sinh. Có thể bổ sung nguồn Cacbon từ ngoài vào (như mật rỉ, acetate, methanol...)</li> <li>- Loại bỏ lượng vi sinh vật chết trong hệ thống để tránh hiện tượng sinh khối phân hủy kỵ khí sinh ra các chất độc, gây ảnh hưởng cho hệ thống.</li> </ul>

\* Sự cố nước thải sau xử lý không đạt lý không đạt quy chuẩn kỹ thuật môi trường:

Khi phát hiện xảy ra hiện tượng trên, cần tiến hành các bước sau:

- + Chặn nguồn nước thải đầu ra, không để xả thải ra môi trường xung quanh.
- + Tổ kỹ thuật cần nhanh chóng khắc phục sự cố, tìm hiểu nguyên nhân dẫn tới tình trạng trên. Cần khắc phục nhanh sự cố trên để sớm nhất có thể đưa Trạm XLNT đi vào hoạt động bình thường trở lại.
- + Trong trường hợp không thể khắc phục được trong thời gian ngắn, cần báo cho Sở Nông nghiệp và Môi trường thành phố Hà Nội để cùng phối hợp khắc phục sự cố.
- + Lưu giữ nước thải tại bể sự cố của dự án.
- + Trạm XLNT chỉ được vận hành trở lại khi đảm bảo được đầy đủ các quy định về kỹ thuật theo yêu cầu.
- + Sau khi khắc phục xong, tiếp tục hoạt động đảm bảo nước thải được xử lý đạt cột B, QCVN 14:2025/BTNMT trước khi xả ra nguồn tiếp nhận.
- + Bố trí nhân viên quản lý, vận hành hệ thống xử lý nước thải, giám sát vận hành hàng ngày và tuân thủ nghiêm ngặt chương trình vận hành và bảo dưỡng được thiết lập cho trạm xử lý nước thải của Dự án.

*i. Biện pháp giảm thiểu tác động đến sức khỏe cộng đồng*

- Tổ chức tập huấn tuyên truyền về vệ sinh và an toàn lao động đối với nhân viên làm việc tại dự án với tần suất 06 tháng/lần.
- Thực hiện giám sát môi trường nước thải và không khí định kỳ theo đúng quy định để phát hiện kịp thời tác động do Dự án gây ra, có biện pháp xử lý triệt để không gây ảnh hưởng sức khỏe cộng đồng xung quanh dự án.
- Trong trường hợp xảy ra sự cố gây ảnh hưởng đến người dân, chủ dự án sẽ có bồi thường thiệt hại như chi phí chữa bệnh, khám bệnh,...

*j. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố cháy nổ*

Để đảm bảo an toàn tuyệt đối về PCCC cho công trình này, chọn phương án thiết kế hệ thống phòng cháy chữa cháy cho công trình như sau:

- Lập và trình duyệt phương án PCCC với Phòng Cảnh sát PCCC và cứu hộ, cứu nạn Hà Nội
- Hệ thống báo cháy tự động.
- Hệ thống cấp nước chữa cháy bên trong bao gồm:
  - + Hệ thống chữa cháy họng nước vách tường.
  - + Hệ thống chữa cháy tự động Sprinkler.
- Trụ nước chữa cháy ngoài tòa nhà.
- Trang bị phương tiện chữa cháy ban đầu (bình chữa cháy).
- Hệ thống báo cháy tự động bao gồm:
  - + Đầu báo cháy tự động.
  - + Trung tâm báo cháy.

- + Nút ấn báo cháy khẩn cấp.
- + Chuông báo cháy.
- + Hệ yếu tố liên kết (*dây, cáp dẫn tín hiệu, hộp đấu dây...*).
- + Nguồn điện.
- Đầu báo cháy được lắp đặt sát trần giả với bố cục hài hoà trên mặt trần giả với các hệ thống điện khác. Khoảng cách giữa các đầu báo cháy với nhau và giữa đầu báo cháy với tường nhà được xác định theo TCVN 5738:2001.
- Chuông, nút ấn được lắp đặt ở hành lang của các tầng, ở vị trí dễ nhìn với cao độ 1,5m tính từ mặt sàn.
- Tủ trung tâm báo cháy được lắp đặt tại phòng bảo vệ dưới tầng hầm luôn luôn có người trực 24/24 giờ.
- Dây, cáp tín hiệu báo cháy được đặt trong gen nhựa chống cháy được bắt nổi sát trần bê tông bằng vít nở nhựa và đi theo hộp kỹ thuật về tủ về tủ trung tâm báo cháy. Đường dây, cáp tín hiệu được đi riêng biệt với đường điện chiếu sáng.
- Hệ thống báo cháy có nguồn ắc quy dự phòng, dung lượng của ắc quy đảm bảo 24 giờ cho hệ thống hoạt động ở chế độ thường trực và 03 giờ hoạt động ở chế độ báo động cháy.
- Hệ thống chữa cháy gồm có:
  - + Bộ phận điều khiển.
  - + Bộ phận cung ứng, dự trữ chất chữa cháy.
  - + Bộ phận phân bố chất chữa cháy và đầu phun, lăng phun.
  - + Bộ phận đường ống.
  - + Bộ phận cung cấp điện.
- Bộ phận điều khiển hệ thống chữa cháy là tủ điện điều khiển máy bơm chữa cháy.
- Các đầu báo cháy phát hiện cháy ở các khu vực trong công trình và báo hiệu về Tủ trung tâm báo cháy đặt ở phòng thường trực. Tủ trung tâm phát tín hiệu báo cháy bằng chuông, loa. Lực lượng PCCC và con người biết và mở vòi rồng chữa cháy tiến hành các biện pháp chữa cháy.
- Khi mở vòi chữa cháy, áp lực nước trong đường ống giảm dưới mức đặt của công tắc áp lực, công tắc áp lực báo về tủ điều khiển bơm đóng điện cho máy bơm hoạt động. Tủ điều khiển máy bơm được lắp ngay trong phòng bảo vệ gần nhà bơm.
- Nguồn nước chữa cháy được lấy từ bể dự trữ nước chữa cháy của công trình. Bể nước được cấp nước bởi hệ thống cấp nước của thành phố. Như vậy, ngoài lượng nước dự trữ trong bể, công trình luôn có nguồn nước cung cấp để phục hồi nhanh. Lượng nước cần để dự trữ chữa cháy phải tính toán căn cứ vào lượng nước chữa cháy lớn nhất trong 3 giờ. Thời gian phục hồi nước chữa cháy không quá 24 giờ.
- Toàn bộ hệ thống chữa cháy dùng 02 máy bơm chữa cháy động cơ điện (*một máy hoạt động chính và một máy chạy ở chế độ dự phòng*). Máy bơm chữa cháy được đặt ở phòng kỹ thuật nước của tầng hầm.

- Đối với hệ thống chữa cháy vách tường, hệ thống đường ống chính được thiết kế mạng mạch vòng đi trên trần của tầng hầm và được giữ bởi quang treo ống. Trục đường ống nhánh đứng được đi trong các hộp kỹ thuật nước thông lên các tầng từ đó cấp nước cho các họng nước chữa cháy vách tường.

- Đối với hệ thống chữa cháy tự động Sprinkler, hệ thống đường ống chính cũng được thiết kế dạng mạch vòng đi trên trần của tầng hầm và được giữ bởi quang treo ống. Các đường ống nhánh sẽ tiếp nước cho các đầu Sprinkler được bố trí trên trần của tầng hầm và dưới trần giả tại các tầng từ tầng 1 đến tầng 4.

- Họng nước chữa cháy được bố trí bên trong nhà cạnh lối ra vào, ở sảnh, hành lang, nơi dễ nhìn thấy và dễ sử dụng. Tâm họng nước được bố trí ở độ cao 1,25 m so với mặt sàn. Mỗi họng nước được trang bị một van khoá, một cuộn vòi và một lăng phun. Số họng nước chữa cháy cho mỗi điểm bên trong nhà và lượng nước của mỗi họng được quy định tại TCVN 2622:1995. Căn cứ vào kiến trúc thực tế và khối tích của công trình chúng tôi bố trí ở tất cả các tầng của ngôi nhà đều có họng nước chữa cháy đảm bảo đảm cháy ở bất kỳ khu vực nào đều được phun nước tới để chữa cháy, bán kính hoạt động của một họng đến 20m.

- Nguồn cung cấp điện cho hệ thống chữa cháy được lấy phía trước cầu dao tổng của trạm biến áp công trình đảm bảo khi có cháy, công trình mất điện nhưng hệ thống cứu hỏa luôn có nguồn cung cấp và hệ thống luôn sẵn sàng hoạt động bất kỳ lúc nào.

*q. Biện pháp giảm thiểu sự cố của hệ thống thông gió, điều hòa*

- Thường xuyên kiểm tra, bảo trì hệ thống.

- Bố trí cán bộ vận hành theo đúng hướng dẫn của nhà cung cấp.

Trong trường hợp xảy ra sự cố:

- Cán bộ vận hành lập tức khắc phục sự cố bằng cách sửa chữa, thay thế thiết bị hỏng hóc.

- Trong trường hợp không khắc phục được sự cố cần báo cáo lên cấp trên và liên lạc với đơn vị có chức năng để sửa chữa.

- Lập hồ sơ ghi chép sự cố.

*k. Biện pháp giảm thiểu quá tải so với thiết kế Dự án*

- Thiết kế xây dựng hệ thống XLNT với công suất vượt quá thực tế 4%. Vì vậy hệ thống XLNT vẫn đảm bảo trong trường hợp quá tải.

- CTR, CTNH sẽ được thu gom thường xuyên, không để tồn đọng phát sinh ruồi, muỗi, dịch bệnh,...

*g. Biện pháp giảm thiểu sự cố tai nạn hàng không*

Hệ thống đèn báo không và đèn cảnh báo tại các vị trí điểm tầng được lắp đặt theo quy định được áp dụng theo quy chuẩn PCCC và an toàn cứu nạn cứu hộ của Nhà nước..

#### **4.2. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường**

#### 4.2.1. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án đầu tư

**Bảng 4. 29. Danh mục các công trình biện pháp bảo vệ môi trường của dự án**

Giai đoạn	Tác động	Công trình, biện pháp giảm thiểu
<b>Thi công xây dựng</b>	Nước thải sinh hoạt	Thuê 05 nhà vệ sinh di động, thuê bơm hút xử lý
	Nước thải xây dựng	Xây dựng 1 hố lắng thể tích 7m <sup>3</sup>
	Rác thải sinh hoạt	Mua 9 thùng chứa 120 lít có nắp đậy
	Phế thải xây dựng	Bạt che phủ tại bãi tập kết chất thải, lưới chắn công trình
	CTNH	Mua 05 thùng chứa 200 lít có nắp đậy, xây dựng 01 kho lưu chứa
<b>Vận hành</b>	Nước thải sinh hoạt	Xây dựng 01 trạm xử lý nước thải công suất 330 m <sup>3</sup> /ngày đêm.
	Nước mưa, nước thải	Xây dựng hệ thống cống thu gom
	Rác thải sinh hoạt	Mua 150 thùng rác 60-240lit
	CTNH	Mua 6 thùng rác loại 200lit và các thùng loại 60 lít

#### 4.2.2. Kế hoạch xây lắp các công trình xử lý chất thải, bảo vệ môi trường, thiết bị xử lý chất thải, thiết bị quan trắc nước thải, khí thải tự động, liên tục

- Các công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn xây dựng: lắp đặt trước khi thi công xây dựng công trình, dự kiến quý I/2026.

- Công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn vận hành: trước quý I/2029.

- Không lắp đặt thiết bị quan trắc nước thải tự động và khí thải tự động.

**Bảng 4. 30. Kinh phí các công trình biện pháp bảo vệ môi trường của dự án**

Giai đoạn	Tác động	Công trình, biện pháp giảm thiểu	Kinh phí thực hiện (đồng)
<b>Thi công xây dựng</b>	Nước thải sinh hoạt	Thuê 05 nhà vệ sinh di động, thuê bơm hút xử lý	100.000.000
	Nước thải xây dựng	Xây dựng 1 hố lắng thể tích 7m <sup>3</sup>	10.000.000
	Rác thải sinh hoạt	Mua 9 thùng chứa 120 lít có nắp đậy	3.000.0000
	Phế thải xây dựng	Bạt che phủ tại bãi tập kết chất thải, lưới chắn công trình	20.000.000
	CTNH	Mua 05 thùng chứa 200 lít có nắp đậy, xây dựng 01 kho lưu chứa	2.500.000

Giai đoạn	Tác động	Công trình, biện pháp giảm thiểu	Kinh phí thực hiện (đồng)
<b>Vận hành</b>	Nước thải sinh hoạt	Xây dựng 01 trạm xử lý nước thải công suất 330 m <sup>3</sup> /ngày đêm	4.000.000.000
	Nước mưa, nước thải	Xây dựng hệ thống cống thu gom	Trong chi phí xây dựng dự án
	Rác thải sinh hoạt	Mua các thùng chứa 50-240lit	40.000.000
	CTNH	Mua các thùng chứa 200 lít, 60 lít	30.000.000

#### 4.2.3. Kế hoạch tổ chức thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường khác

- Trong giai đoạn xây dựng: các biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, an ninh trật tự, giảm thiểu tác động đến hệ thống thoát nước; phòng ngừa sự cố... được chủ đầu tư và nhà thầu cùng đơn vị giám sát kết hợp chặt chẽ với nhau cùng thực hiện trong suốt thời gian thi công.

- Trong giai đoạn vận hành: tuyên truyền cán bộ, nhân viên nâng cao ý thức phòng chống cháy nổ; tập huấn an toàn PCCC; định kỳ nạo vét đường ống thu gom nước mưa, nước thải, hố ga... trong suốt giai đoạn vận hành của dự án; ký hợp đồng với đơn vị có chức năng vận chuyển chất thải đi xử lý theo đúng quy định.

#### 4.2.5. Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường

##### a. Giai đoạn thi công xây dựng

- Trách nhiệm thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường: Các loại chất thải phát sinh sẽ do nhà thầu thi công ký hợp đồng với đơn vị thu gom, vận chuyển có đủ năng lực theo đúng quy định của pháp luật.

- Bố trí khu vực tập kết nguyên vật liệu: Quá trình thi công sử dụng lượng nguyên vật liệu tương đối lớn. Tuy nhiên lại thi công theo hình thức cuốn chiếu nên khối lượng nguyên vật liệu không tập trung tại cùng 1 thời điểm. Tùy vào khối lượng hạng mục công trình thi công mà nhà thầu lên kế hoạch vận chuyển và tập kết nguyên vật liệu cho phù hợp. Vị trí tập kết nguyên vật liệu tại các khu đất trống đảm bảo các yêu cầu: thuận tiện trong quá trình bốc xếp, và không ảnh hưởng đến tiến độ thi công các hạng mục công trình khác.

- Bố trí khu vực tập kết và lưu chứa các loại chất thải: Việc phát sinh chất thải trên công trường xây dựng là không tránh khỏi. Sau khi phân loại, các loại chất thải không có khả năng tái sử dụng hoặc có tính chất nguy hại cần được lưu chứa riêng biệt trong khu vực có mái che kiên cố, nền tôn cao, tránh việc chất thải rò rỉ làm nhiễm bẩn nước mưa, ảnh hưởng xấu đến môi trường xung quanh.

- Tổ chức quản lý và thực hiện trong giai đoạn thi công như sau: Chủ đầu tư → Tổng thầu thi công → Các nhà thầu phụ (Xây dựng, cơ điện, hệ thống cấp thoát nước) → Công nhân.

*b. Giai đoạn hoạt động:*

- Thực hiện vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của dự án theo quy định.

### **4.3. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả đánh giá, dự báo**

#### **a. Mức độ chi tiết của các đánh giá**

Việc thực hiện các đánh giá tác động tới môi trường của dự án tới mỗi đối tượng trong báo cáo đều tuân theo trình tự như sau:

- Xác định và định lượng (nếu có thể) nguồn gây tác động dựa theo từng hoạt động (từng thành phần của hoạt động) gây tác động
- Xác định quy mô không gian và thời gian của đối tượng bị tác động
- Đánh giá tác động dựa trên quy mô nguồn gây tác động, quy mô không gian thời gian và tính nhạy cảm của đối tượng chịu tác động.

Các đánh giá về các tác động của dự án là khá chi tiết và cụ thể. Trên cơ sở các đánh giá, chủ dự án đề ra được các biện pháp giảm thiểu các tác động xấu, phòng ngừa và ứng cứu sự cố môi trường một cách khả thi.

#### **b. Độ tin cậy của các đánh giá**

Các phương pháp sử dụng để đánh giá tác động môi trường sử dụng trong báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án bao gồm:

- Phương pháp thống kê: Thu thập và xử lý các số liệu về điều kiện khí tượng, thủy văn, kinh tế xã hội tại khu vực thực hiện dự án. Mức độ tin cậy của phương pháp này cao.

- Phương pháp đánh giá nhanh theo hệ số ô nhiễm: Dùng để ước tính tải lượng các chất ô nhiễm từ các hoạt động của dự án theo các hệ số ô nhiễm của WHO. Mức độ tin cậy của phương pháp: trung bình

- Phương pháp so sánh: Đánh giá các tác động trên cơ sở so sánh với các tiêu chuẩn môi trường Việt Nam hiện hành.

- Phương pháp phân tích môi trường: có độ tin cậy cao bởi các mẫu phân tích môi trường đất, nước, không được phân tích dựa trên máy móc thiết bị.

- Phương pháp khảo sát thực địa: có độ tin cậy cao vì thu thập thông tin liên quan đến dự án dựa trên thực tế hiện có.

Mặc dù độ chính xác của các phương pháp là khác nhau, nhưng kết quả là tin cậy. Do vậy, các đánh giá tác động và mức độ của chúng đều chấp nhận được. Tuy nhiên, do phụ thuộc vào đầu vào của nguồn thải, trong thực tế những dự báo này sẽ được giám sát và điều chỉnh trong các giai đoạn của dự án. Và tất cả các đánh giá tác động môi trường trong báo cáo đều có thể sử dụng làm các căn cứ để đề xuất, thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động xấu, các biện pháp bảo vệ môi trường trong quá trình thực hiện dự án.

**CHƯƠNG V**  
**PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN**  
**BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC**

Căn cứ theo Nghị định 08/2022/CP ngày 10/1/2022, phương án cải tạo phục hồi môi trường, phương án bồi hoàn đa dạng sinh học chỉ yêu cầu đối với dự án khai thác khoáng sản, dự án chôn lấp chất thải, dự án gây tổn thất, suy giảm đa dạng sinh học. Do vậy, dự án: “Đầu tư xây dựng nhà ở xã hội Tây Cổ Loa, xã Đông Anh, thành phố Hà Nội” không thuộc loại hình khai thác khoáng sản, chôn lấp chất thải, gây tổn thất, suy giảm đa dạng sinh học nên dự án không phải đưa ra phương án cải tạo phục hồi môi trường, phương án bồi hoàn đa dạng sinh học.

## CHƯƠNG VI

### NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

#### 6.1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải

##### 6.1.1. Nguồn phát sinh nước thải

Dự án phát sinh nước thải từ 02 nguồn, trong đó:

- Nguồn số 01: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ xí, tiểu, thoát sàn và lavabor
- Nguồn số 02: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ khu vực bếp

##### 6.1.2. Dòng nước thải xả vào nguồn nước tiếp nhận, nguồn tiếp nhận nước thải, vị trí xả nước thải

###### 6.1.2.1. Dòng nước thải

Tại dự án có 01 dòng nước thải sau xử lý xả ra môi trường.

Nước thải phát sinh từ nguồn 01 và 02 xử lý qua hệ thống xử lý nước thải công suất 330 m<sup>3</sup>/ngày đêm.

###### 6.1.2.2. Nguồn tiếp nhận nước thải

- Hệ thống cống thoát nước thải D300 nằm trên vỉa hè đường Cổ Loa thuộc địa bàn xã Đông Anh, thành phố Hà Nội.

###### 6.1.2.3. Lưu lượng xả nước thải tối đa: 330m<sup>3</sup>/ngày đêm

###### 6.1.2.4. Vị trí và phương thức xả nước thải

- Vị trí xả nước thải:

Hệ thống cống thoát nước thải D300 nằm trên vỉa hè đường Cổ Loa thuộc địa bàn xã Đông Anh, thành phố Hà Nội. Tọa độ: X=2338208.4202; Y=589302.6434

(theo hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trục 105<sup>0</sup>, múi chiều 3<sup>0</sup>)

- Phương thức xả nước thải: Bơm cưỡng bức

Nước thải sinh hoạt sau hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 330 m<sup>3</sup>/ngày.đêm bơm theo đường ống D160 ra hố ga đầu nổi, điểm xả nước thải tự chảy vào hệ thống cống thoát nước thải D300 nằm vỉa hè đường Cổ Loa thuộc địa bàn xã Đông Anh, thành phố Hà Nội.

- Chế độ xả nước thải: Liên tục

###### 6.1.2.5. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước:

Chất lượng nước thải sau hệ thống xử lý nước thải tập trung trước khi xả vào nguồn nước tiếp nhận phải đảm bảo đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt và nước thải đô thị, khu dân cư tập trung - QCVN 14:2025/BTNMT, Bảng 2 - áp dụng đối với nước thải đô thị, khu dân cư tập trung, cột B và QCVN 40:2025/BTNMT (Bảng 2, cột B đối với đối với thông số STT 12, 13) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp, cụ thể:

**Bảng 6. 1. Giá trị tối đa cho phép của các thông số ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt của Dự án**

STT	Chất ô nhiễm	Đơn vị tính	Giá trị giới hạn cho phép	Tần suất quan trắc định kỳ	Quan trắc tự động liên tục
1	pH	-	5-9	6 tháng/lần (*)	Không thuộc đối tượng phải thực hiện (**)
2	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	mg/l	≤ 60		
3	Nhu cầu oxy hóa học (COD)	mg/l	≤ 90		
	Hoặc Tổng Cacbon hữu cơ (TOC)	mg/l	≤ 45		
4	Nhu cầu oxy sinh hóa BOD <sub>5</sub> (20 <sup>o</sup> C)	mg/l	≤ 35		
5	Tổng Nitơ (T-N)	mg/l	≤ 30		
6	Tổng Phốt pho (T-P)	mg/l	≤ 6		
7	S <sup>2-</sup> Sunfua	mg/l	≤ 0,5		
8	Amoni (N-NH <sub>4</sub> + ), tính theo N	mg/l	≤ 8,0		
9	Dầu mỡ động thực vật	mg/l	≤ 15		
10	Chất hoạt động bề mặt anion	mg/l	≤ 5,0		
11	Tổng Coliform	MPN/100 ml	≤ 5.000		
12	Chloroform	mg/l	≤ 0,8		
13	Clo dư	mg/l	≤ 2,0		

Chú thích: Tổ chức, cá nhân được lựa chọn áp dụng TOC hoặc COD

**Ghi chú:**

(\*) Theo quy định tại Điều 97 và Phụ lục số XXVIII của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022.

(\*\*) Theo quy định tại Điều 97 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ và khoản 46 Điều 1 Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022.

**6.2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải**

**6.2.1. Công trình, biện pháp thu gom, xử lý khí thải:**

Công trình, biện pháp thu gom, xử lý khí thải từ hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 330 m<sup>3</sup>/ngày.đêm,

- Mạng lưới thu gom: Khí và mùi phát sinh từ các bể xử lý của các hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt được thu gom bằng các tuyến ống D110 và hệ thống quạt hút về

tháp hấp phụ (than hoạt tính). Khí sạch sau xử lý qua ống thoát khí đường kính D110mm thoát ra ngoài môi trường.

- Công trình, thiết bị xử lý khí, mùi:
- Tóm tắt quy trình công nghệ: Mùi, khí thải → Quạt hút → Tháp xử lý mùi (than hoạt tính) → ống thoát khí ra môi trường.
- Quạt hút: công suất 5,5kW; Lưu lượng: 3.400m<sup>3</sup>/h.
- Tháp xử lý: kích thước DxH 1200x2800mm; Vật liệu : nhựa PP
- Hóa chất, vật liệu sử dụng: than hoạt tính.

#### **6.2.2. Hệ thống, thiết bị quan trắc khí thải tự động, liên tục: Không.**

#### **6.2.3. Biện pháp, công trình, thiết bị phòng ngừa, ứng phó sự cố:**

- Đào tạo đội ngũ kỹ thuật, nắm vững quy trình vận hành và có khả năng sửa chữa, khắc phục khi sự cố xảy ra.
- Định kỳ kiểm tra thiết bị quạt hút, ống dẫn khí, theo dõi thường xuyên quá trình vận hành, đảm bảo hệ thống hoạt động ổn định.

#### **6.2.4. Kế hoạch vận hành thử nghiệm:**

Không thuộc đối tượng phải vận hành thử nghiệm.

#### **6.2.5. Các yêu cầu về bảo vệ môi trường:**

- Đảm bảo bố trí đủ nguồn lực, thiết bị, vật liệu để thường xuyên vận hành hiệu quả công trình thu gom, xử lý khí thải, đảm bảo vệ sinh môi trường.

### **6.3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung**

Dự án có phát sinh tiếng ồn, độ rung từ máy thổi khí, máy phát điện, máy bơm của hệ thống XLNT nhưng các thiết bị này đều là thiết bị mới, được đặt trong phòng kín, cách âm và có công suất nhỏ nên chủ dự án không đề nghị cấp phép đối với nội dung này. Chủ dự án sẽ thực hiện biện pháp giảm thiểu đối với tiếng ồn, độ rung như sau:

- Đối với máy phát điện dự phòng: Để giảm thiểu tiếng ồn, rung khi hoạt động cần hực hiện các biện pháp sau:

- + Máy phát điện sử dụng loại máy trần, cách âm và cách nhiệt.
- + Sử dụng móng bê tông vững chắc và đệm giảm chấn để chống ồn và rung.
- + Kiểm tra độ mòn chi tiết định kỳ và bảo dưỡng, thay thế các thiết bị hư hỏng
- Giảm thiểu tiếng ồn từ trạm xử lý nước thải sinh hoạt:

+Tiếng ồn từ máy thổi khí tại trạm xử lý nước thải được giảm thiểu bằng cách lựa chọn thiết bị có độ ồn thấp, lắp đặt bộ giảm thanh ở cả đầu hút và đầu xả, đồng thời đặt máy trong phòng cách âm có bọc vật liệu tiêu âm và cửa kín. Máy được bố trí trên bệ cao su chống rung, bố trí xa khu vực làm việc và khu dân cư để hạn chế lan truyền tiếng ồn. Thường xuyên bảo dưỡng, cân chỉnh, bôi trơn thiết bị định kỳ giúp giảm rung và mài mòn, đồng thời kiểm tra mức ồn định kỳ nhằm đảm bảo tuân thủ quy chuẩn tiếng ồn môi trường.

+ Thường xuyên bảo trì bảo dưỡng hệ thống máy móc và thiết bị hệ thống XLNT kịp thời sửa chữa, thay thế, siết chặt ốc vít lỏng hạn chế rung và ồn phát sinh.

- Thường xuyên kiểm tra tình trạng hoạt động của máy móc, thiết bị thuộc hệ thống xử lý nước thải; thực hiện công tác bảo trì, bảo dưỡng định kỳ theo đúng hướng dẫn của nhà sản xuất, nhà cung cấp nhằm đảm bảo thiết bị vận hành ổn định, an toàn.

- Bố trí không gian cây xanh, cảnh quan vừa giúp lọc không khí và tạo cảnh quan cho khu vực dự án, vừa làm giảm tác động của tiếng ồn và khí thải phát sinh trong quá trình hoạt động của dự án.

- **Yêu cầu về bảo vệ môi trường:** Định kỳ bảo dưỡng, hiệu chuẩn đối với thiết bị để hạn chế phát sinh tiếng ồn, độ rung. Nâng cấp, thay thế các máy móc, thiết bị có phát sinh tiếng ồn, độ rung lớn bằng các máy móc, thiết bị hiện đại để giảm thiểu tiếng ồn, độ rung./.

## CHƯƠNG VII

### KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN

Trên cơ sở đề xuất các công trình bảo vệ môi trường của Dự án đầu tư, Chủ đầu tư đề xuất kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải, chương trình quan trắc môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành, cụ thể như sau:

#### **7.1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của dự án đầu tư**

##### **7.1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm**

Thời gian vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải được tính từ thời điểm bắt đầu vận hành thử nghiệm, dự kiến 03 tháng và phải bảo đảm đánh giá được hiệu quả của công trình xử lý chất thải theo quy định.

Theo khoản 5, Điều 31 Nghị định 08/NĐ-CP, chủ dự án phải thông báo kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình, hạng mục công trình xử lý chất thải cho Sở Nông nghiệp và Môi trường trước ít nhất 10 ngày kể từ ngày vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải để theo dõi, giám sát.

##### **7.1.2. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải**

Theo quy định tại khoản 5 Điều 21, Thông tư số 02/2022/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, đối với dự án không thuộc trường hợp quy định tại khoản 4 Điều này (dự án quy định tại cột 3, Phụ lục 2 ban hành kèm theo Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ), việc quan trắc chất thải do chủ đầu tư, cơ sở tự quyết định nhưng phải đảm bảo quan trắc ít nhất 03 mẫu đơn trong 03 ngày liên tiếp của giai đoạn vận hành ổn định các công trình xử lý chất thải.

Trên cơ sở đó, kế hoạch đo đạc, lấy và phân tích mẫu nước thải để đánh giá hiệu quả xử lý của trạm XLNT được đề xuất như sau:

- Hệ thống xử lý nước thải, công suất 330 m<sup>3</sup>/ngày.đêm
- Lưu lượng vận hành thử nghiệm: 50% công suất là 165 m<sup>3</sup>/ngày.đêm
- Giám sát lưu lượng nước thải hàng ngày.
- Vị trí lấy mẫu:
  - + Nước thải đầu vào (bể gom) tại trạm XLNT.
  - + Nước thải đầu ra (sau bể khử trùng) của hệ thống xử lý nước thải.
- Chất ô nhiễm và giá trị giới hạn cho phép của chất ô nhiễm

Trong quá trình vận hành thử nghiệm, Chủ đầu tư phải giám sát các chất ô nhiễm có trong dòng nước thải và đánh giá hiệu quả xử lý của hệ thống xử lý nước thải sinh

hoạt theo giá trị giới hạn cho phép đảm bảo đáp ứng quy định tại QCVN 14:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt và nước thải đô thị, khu dân cư tập trung (Bảng 2, cột B) và QCVN 40:2025 - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp (Bảng 2, cột B, đối với thông số Chloroform, Clo dư)

*- Tần suất lấy mẫu*

Theo khoản 2, Điều 111 của Luật bảo vệ môi trường năm 2020; điểm b, khoản 1, Điều 97 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/1/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường; khoản 5 Điều 21 Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025 của Bộ Tài nguyên và Môi trường sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường thì dự án thuộc đối tượng chủ dự án đầu tư tự quyết định quan trắc chất thải nhưng phải đảm bảo quan trắc ít nhất 3 mẫu đơn trong 3 ngày liên tiếp của giai đoạn vận hành ổn định các công trình xử lý chất thải (01 mẫu nước thải đầu vào và 03 mẫu nước thải đầu ra).

- Thông số quan trắc: gồm pH, TSS, COD, Sunfua, BOD<sub>5</sub>, Amoni, Tổng Nitơ, Tổng Phốt pho, Dầu mỡ động, thực vật, Chất hoạt động bề mặt anion, Tổng coliform, Chloroform, Clo dư.

- Đơn vị dự kiến thực hiện việc lấy mẫu và phân tích nước thải là: Chủ dự án sẽ thuê một đơn vị quan trắc môi trường có giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường để thực hiện việc quan trắc, lấy mẫu phân tích môi trường.

- Kinh phí vận hành thử nghiệm trạm XLNT (dự kiến): 117.654.836 VNĐ

**Bảng 7. 1. Kinh phí dự kiến vận hành thử nghiệm**

<b>TT</b>	<b>Nội dung</b>	<b>Đơn giá (VNĐ)</b>
1	Chi phí phân tích mẫu nước thải	26.455.602
2	Chi phí cán bộ giám sát vận hành	12.000.000
3	Chi phí lập hồ sơ vận hành thử nghiệm	30.000.000
	<b>Tổng (1+2+3)</b>	<b>68.455.062</b>

## **7.2. Chương trình quan trắc chất thải (tự động, liên tục và định kỳ) theo quy định của pháp luật**

### *7.2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ*

Theo mục 2 của điều 111 của Luật bảo vệ môi trường và điều 97 của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường thì dự án có lưu lượng xả nước thải 330m<sup>3</sup>/ngày đêm (nhỏ hơn 500 m<sup>3</sup>/ngày đêm) nên Dự án không thuộc đối tượng có mức lưu lượng xả thải lớn và không phải quan trắc môi trường định kỳ.

Với lưu lượng xả nước thải lớn nhất là 330m<sup>3</sup>/ngày, dự án không thuộc đối tượng phải thực hiện quan trắc định kỳ nước thải. Tuy nhiên, để theo dõi hoạt động, hiệu quả hệ thống xử lý nước thải và phục vụ công tác Báo cáo định kỳ hàng năm, Chủ dự án cam kết thực hiện công tác quan trắc môi trường định kỳ đối với nước thải như sau:

**Bảng 7. 2. Chương trình quan trắc nước thải**

Vị trí quan trắc	Chỉ tiêu	Quy chuẩn	Tần suất
Nước thải đầu ra (sau bể khử trùng) của hệ thống xử lý nước thải công suất 330 m <sup>3</sup> /ngày.đêm	pH, TSS, COD, Sunfua, BOD <sub>5</sub> , Amoni, Tổng Nitơ, Tổng Phốt pho, Dầu mỡ động, thực vật, Chất hoạt động bề mặt anion, Tổng coliform, Chloroform, Clo dư	QCVN 14:2025/BTNMT (cột B) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt và nước thải đô thị, khu dân cư tập trung và QCVN 40:2025 - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp (cột B)	6 tháng/lần

### 7.2.2. Quan trắc tự động

- Theo mục 1 của điều 111 của Luật bảo vệ môi trường và Khoản 2 Điều 97 của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ được sửa đổi, bổ sung tại khoản 46 Điều 1 Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ thì dự án có lưu lượng xả nước thải 250 m<sup>3</sup>/ngày đêm (nhỏ hơn 1000 m<sup>3</sup>/ngày đêm) nên Dự án không thuộc đối tượng có mức lưu lượng xả thải lớn và không phải quan trắc môi trường tự động.

### 7.3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hàng năm

Kinh phí giám sát tính theo đơn giá quan trắc thành phố Hà Nội: Quyết định số 1495/QĐ-UBND ngày 02/03/2017 về việc ban hành bộ quy trình, định mức kinh tế kỹ thuật và đơn giá quan trắc, phân tích môi trường trên địa bàn thành phố Hà Nội.

Kinh phí giám sát môi trường được thể hiện tại bảng sau:

**Bảng 7. 3. Đơn giá và Dự trù kinh phí giám sát môi trường**

TT	Chỉ tiêu	Đơn vị tính	Số mẫu	Đơn giá (VNĐ)	Thành tiền (VNĐ)
I	Giai đoạn vận hành thử nghiệm				26.455.602

*Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án: Đầu tư xây dựng nhà ở xã hội Tây Cổ Loa, xã Đông Anh, thành phố Hà Nội*

<b>TT</b>	<b>Chỉ tiêu</b>	<b>Đơn vị tính</b>	<b>Số mẫu</b>	<b>Đơn giá (VNĐ)</b>	<b>Thành tiền (VNĐ)</b>
1	pH	Mẫu	6	70.442	422.652
2	BOD <sub>5</sub>	Mẫu	6	282.126	1.692.756
3	TSS	Mẫu	6	216.949	1.301.694
4	TDS	Mẫu	6	86.608	519.648
5	Sunfua	Mẫu	6	533.140	3.198.840
6	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	Mẫu	6	356.584	2.139.504
7	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	Mẫu	6	273.756	1.642.536
8	Dầu mỡ động, thực vật	Mẫu	6	629.525	3.777.150
9	Tổng các chất hoạt động bề mặt	Mẫu	6	828.268	4.969.608
10	PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>	Mẫu	6	313.797	1.882.782
11	Coliform	Mẫu	6	818.072	4.908.432
12	Chloroform	Mẫu	6	612.315	3673890
13	Clo dư	Mẫu	6	502.101	3012606
<b>I</b>	<b>Giai đoạn vận hành định kỳ</b>				<b>11.047.366</b>
1	pH	Mẫu	2	70.442	140.884
2	BOD <sub>5</sub>	Mẫu	2	282.126	564.252
3	TSS	Mẫu	2	216.949	433.898
4	TDS	Mẫu	2	86.608	173.216
5	Sunfua	Mẫu	2	533.140	1.066.280
6	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	Mẫu	2	356.584	713.168
7	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	Mẫu	2	273.756	547.512
8	Dầu mỡ động, thực vật	Mẫu	2	629.525	1.259.050
9	Tổng các chất hoạt động bề mặt	Mẫu	2	828.268	1.656.536
10	PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>	Mẫu	2	313.797	627.594
11	Coliform	Mẫu	2	818.072	1.636.144
12	Chloroform	Mẫu		612.315	1.224.630
13	Clo dư	Mẫu		502.101	1.004.202

## **CHƯƠNG VIII**

### **NỘI DUNG THUYẾT MINH DỰ ÁN ĐẦU TƯ ĐÁP ỨNG TIÊU CHÍ MÔI TRƯỜNG ĐỂ ĐƯỢC XÁC NHẬN DỰ ÁN ĐẦU TƯ THUỘC DANH MỤC PHÂN LOẠI XANH**

Căn cứ theo Phụ lục I ban hành kèm theo Quyết định số 21/2025/QĐ-TTg ngày 4/7/2025 của Thủ tướng chính phủ, dự án: “Đầu tư xây dựng nhà ở xã hội Tây Cổ Loa, xã Đông Anh, thành phố Hà Nội” không thuộc lĩnh vực, loại hình dự án đầu tư được xem xét xác nhận thuộc danh mục phân loại xanh. Do đó nội dung báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án không phải thực hiện nội dung tại chương này.

## **CHƯƠNG IX**

### **CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ**

#### **9.1. Cam kết về tính chính xác, trung thực của hồ sơ đề nghị cấp phép môi trường**

Chúng tôi cam kết về độ trung thực, chính xác, toàn vẹn của các số liệu, thông tin trong hồ sơ đề nghị cấp phép môi trường. Nếu có gì sai chúng tôi hoàn toàn chịu trách nhiệm trước pháp luật Việt Nam.

#### **9.2. Cam kết việc xử lý chất thải đáp ứng các quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật về môi trường và các yêu cầu về bảo vệ môi trường khác có liên quan**

1. Việc thu gom, vận chuyển, xử lý phế thải xây dựng trong quá trình triển khai xây dựng Dự án phải thực hiện theo Chỉ thị số 07/CT-UBND ngày 16/5/2017 của UBND thành phố Hà Nội về việc tăng cường quản lý phá dỡ, thu gom, vận chuyển, xử lý phế thải xây dựng trên địa bàn thành phố Hà Nội.

2. Bố trí khu lưu giữ nguyên vật liệu, phế thải và thiết bị tại những địa điểm phù hợp để giảm thiểu ảnh hưởng đến môi trường tự nhiên trong quá trình thi công xây dựng; thực hiện chương trình giáo dục, nâng cao nhận thức về bảo vệ môi trường, bảo đảm an ninh xã hội đối với đội ngũ cán bộ, công nhân tham gia thi công xây dựng, vận hành dự án.

3. Quá trình thi công xây dựng Dự án phải thực hiện đúng quy định tại Quyết định số 29/2015/QĐ-UBND ngày 09/10/2015 của UBND thành phố Hà Nội về đảm bảo trật tự, an toàn và vệ sinh môi trường trong quá trình xây dựng các công trình tại thành phố Hà Nội; Các biện pháp giảm bụi theo quy định tại Quyết định số 2530/QĐ-TTg ngày 19/11/2025 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Kế hoạch hành động quốc gia về khắc phục ô nhiễm và quản lý chất lượng môi trường không khí giai đoạn 2026- 2030, tầm nhìn đến năm 2045, Quyết định số 02/2005/QĐ-UB ngày 10/01/2005 của UBND thành phố Hà Nội và Quyết định số 241/2005/QĐ-UB ngày 30/12/2005 của UBND thành phố Hà Nội về việc sửa đổi một số điều quy định về việc thực hiện các biện pháp làm giảm bụi trong lĩnh vực xây dựng trên địa bàn Thành phố. Bụi và khí thải phát sinh trong quá trình thi công xây dựng dự án phải có các biện pháp giảm thiểu, đảm bảo đạt QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh.

4. Tiếng ồn và độ rung trong quá trình thi công xây dựng và vận hành Dự án phải có biện pháp giảm thiểu, đảm bảo tuân thủ quy định tại Quy chuẩn Kỹ thuật quốc gia QCVN 26:2025/BTNMT về tiếng ồn và QCVN 27:2025/BTNMT về độ rung.

5. Quản lý các chất thải phát sinh trong quá trình thi công xây dựng và vận hành đảm bảo các yêu cầu về vệ sinh môi trường và theo đúng các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường. Thực hiện việc quản lý chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn

công nghiệp thông thường và chất thải nguy hại theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường năm 2020, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ được sửa đổi, bổ sung tại Nghị định 05/2025/NĐ-CP, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 được sửa đổi, bổ sung tại Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT.

6. Toàn bộ nước thải sinh hoạt phát sinh trong quá trình thi công xây dựng của Dự án phải được thu gom và chuyển giao cho đơn vị có chức năng để xử lý theo quy định; Nước thải thi công phải được thu gom, xử lý đảm bảo đạt quy chuẩn QCN 40:2025/BTNMT (cột B) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp trước khi xả thải ra môi trường.

7. Toàn bộ nước thải sinh hoạt phát sinh trong quá trình vận hành của Dự án phải được thu gom và xử lý qua hệ thống xử lý nước thải công suất thiết kế 250 m<sup>3</sup>/ngày đêm, bảo đảm đạt quy chuẩn QCVN 14:2025/BTNMT (bảng 2, cột B) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt và nước thải đô thị, khu dân cư tập trung trước khi xả thải ra môi trường.

8. Thực hiện các biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải, tiếng ồn, độ rung đảm bảo nằm trong quy chuẩn cho phép, cụ thể:

- Không khí nằm trong quy chuẩn cho phép theo QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí.

- Khí thải từ HTXLNT nằm trong quy chuẩn cho phép theo QCVN 19:2024/BTNMT (cột B) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp.

- Đảm bảo tiếng ồn nằm trong quy chuẩn cho phép theo QCVN 26:2025/BNNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.

- Đảm bảo độ rung nằm trong quy chuẩn cho phép theo QCVN 27:2025/BNNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

9. Báo cáo công tác bảo vệ môi trường định kỳ hằng năm hoặc đột xuất (trong đó có nội dung cập nhật về khối lượng, chủng loại chất thải phát sinh); công khai thông tin môi trường và kế hoạch ứng phó sự cố môi trường theo quy định của pháp luật.

10. Thực hiện đền bù những thiệt hại môi trường do dự án gây ra theo Luật Bảo vệ môi trường 2020 và Nghị định số 45/2022/NĐ-CP ngày 07/7/2022 của Chính phủ quy định về xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực bảo vệ môi trường.

11. Đảm bảo nguồn kinh phí đầu tư xây dựng và vận hành các công trình xử lý môi trường đã cam kết trong Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường.

Chúng tôi cam kết chịu trách nhiệm trước Sở Nông nghiệp và Môi trường thành phố Hà Nội và Pháp luật Việt Nam nếu có vi phạm các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật môi trường, để xảy ra các sự cố gây ô nhiễm môi trường./.

---

# PHỤ LỤC BÁO CÁO

---

**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**  
**Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

Hà Nội, ngày 08 tháng 4 năm 2026

**ĐƠN ĐỀ NGHỊ GIAO ĐẤT**

Kính gửi: Chủ tịch UBND xã Đông Anh, thành phố Hà Nội.

1. Người đề nghị: Tổng Công ty 319 Bộ Quốc phòng.
  - Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp công ty TNHH MTV, mã số doanh nghiệp: 0100108984.
  - Người đại diện theo pháp luật: Ông Nguyễn Minh Khiêm - Tổng Giám đốc.
2. Địa chỉ/trụ sở chính: Số 63 Lê Văn Lương, phường Yên Hòa, TP. Hà Nội.
3. Điện thoại: 0243.8319319; Fax: 0243.8731458;  
Email: tcty319@gmail.com
4. Địa điểm thửa đất/khu đất: xã Đông Anh, thành phố Hà Nội.
5. Diện tích đất (m<sup>2</sup>): **10.617,0 m<sup>2</sup>**  
Trong đó:
  - a) Diện tích đất chuyên trồng lúa phải nộp tiền theo quy định của pháp luật về đất trồng lúa (m<sup>2</sup>): *Không*
  - b) Diện tích đất phải bóc tách tầng đất mặt theo pháp luật về đất trồng lúa (m<sup>2</sup>): *Không*
6. Diện tích rừng (m<sup>2</sup>): *Không*.
7. Để sử dụng vào mục đích: Đầu tư xây dựng khu chung cư nhà ở xã hội để bán, cho thuê, thuê mua theo quy định pháp luật về nhà ở xã hội. Theo Quyết định số 71/QĐ-UBND ngày 08/01/2026 của Chủ tịch UBND thành phố Hà Nội về việc chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời giao chủ đầu tư Dự án đầu tư xây dựng nhà ở xã hội Tây Cổ Loa tại xã Đông Anh, thành phố Hà Nội cho Tổng Công ty 319 Bộ Quốc phòng.
8. Thời hạn sử dụng đất: 50 năm (*tính từ ngày được giao đất theo quy định pháp luật đất đai*).  
Hình thức sử dụng đất: Nhà nước giao đất không thu tiền sử dụng đất.
9. Xác định nhu cầu sử dụng đất thuộc trường hợp miễn tiền sử dụng đất/tiền thuê đất: Được hưởng các chính sách ưu đãi theo quy định pháp luật về nhà ở xã hội.
10. Cam kết:
  - Sử dụng đất đúng mục đích, tuân thủ quy định pháp luật về đất đai, xây dựng, nhà ở và môi trường.
  - Thực hiện đầy đủ nghĩa vụ tài chính theo quy định.
  - Triển khai dự án đúng tiến độ, đảm bảo chất lượng công trình.

11. Tài liệu gửi kèm:

- Quyết định số 71/QĐ-UBND ngày 08/01/2026 của UBND TP Hà Nội.
- Hồ sơ pháp lý liên quan theo quy định./.

**Nơi nhận:**

- Như trên;
- Chủ tịch TCT (đề b/c);
- BQLDA1 (đề t/h);
- Lưu: VT, BQLDA1.Du03.



**TỔNG GIÁM ĐỐC**

**Đại tá Nguyễn Minh Khiêm**

Số: **3360** /BB-EVNHANOI

Hà Nội, ngày 13 tháng 4 năm 2026

## BIÊN BẢN

Về việc thoả thuận phương án đầu tư cấp nguồn điện cho dự án:  
**Đầu tư xây dựng nhà ở xã hội Tây Cổ Loa, xã Đông Anh, thành phố Hà Nội**

Hôm nay, tại Văn phòng Tổng Công ty Điện lực TP Hà Nội, chúng tôi gồm:

### A. THÀNH PHẦN:

#### I. ĐẠI DIỆN TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC TP HÀ NỘI (EVNHANOI)

- Ông: Nguyễn Anh Tuấn Chức vụ: Tổng Giám đốc
- Ông: Trương Thành Long Chức vụ: Trưởng Ban Kế hoạch
- Ông: Phạm Duy Huấn Chức vụ: Trưởng Ban Kỹ thuật

#### II. ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ: TỔNG CÔNG TY 319 BỘ QUỐC PHÒNG

- Đại tá: Nguyễn Minh Khiêm Chức vụ: Tổng Giám đốc

### B. NỘI DUNG:

Căn cứ Luật Điện lực số 61/2024/QH15 ngày 30/11/2024;

Căn cứ văn bản số 870/TCT319-BQLDA1 ngày 26/3/2026 của Tổng công ty 319 Bộ Quốc phòng về việc Thoả thuận cấp điện tại Dự án Đầu tư xây dựng nhà ở xã hội Tây Cổ Loa, xã Đông Anh, thành phố Hà Nội;

Hai bên đã thống nhất ký Biên bản thoả thuận với các nội dung như sau:

#### I. TRÁCH NHIỆM CỦA TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC TP HÀ NỘI:

- EVNHANOI đồng ý về nguyên tắc sẽ đảm bảo cung cấp đủ nguồn điện cho dự án. Dự kiến điểm đấu nối tại lưới điện trung áp 22kV hiện có trong khu vực, công suất dự kiến 2x1500kVA và thời gian đưa vào sử dụng dự kiến: Quý III/năm 2027 (nội dung chi tiết ở bước thoả thuận đấu nối công trình).

#### II. TRÁCH NHIỆM CỦA TỔNG CÔNG TY 319 BỘ QUỐC PHÒNG:

- Để đảm bảo tiến độ đồng bộ với dự án, Chủ đầu tư chủ động bố trí vốn thực hiện đầu tư xây dựng hạ tầng kỹ thuật điện từ điểm đấu nối tại lưới điện trung áp 22kV hiện có trong khu vực về đến trạm biến áp của dự án và hệ thống điện của dự án, đảm bảo tiêu chuẩn kỹ thuật, công suất cấp điện, phù hợp với công nghệ, tự động hóa lưới điện.

- Bố trí vị trí đất thuộc phạm vi của dự án để xây dựng cơ sở hạ tầng kỹ thuật điện và xác định hướng tuyến đường cáp ngầm, vị trí đặt trạm biến áp đảm bảo thuận



tiện cho công tác quản lý vận hành, sửa chữa và công tác phòng chống cháy nổ, môi trường theo quy định.

- Làm việc với cấp có thẩm quyền để bổ sung công trình điện của Dự án vào quy hoạch phát triển Điện lực.

- Chỉ được phép đưa công trình vào sử dụng khi đã được cấp Giấy phép PCCC của cấp có thẩm quyền.

- Làm việc với các cấp, đơn vị có thẩm quyền khi có nhu cầu di chuyển hệ thống điện hiện hữu (nếu có).

- Sau khi hoàn thành và đưa vào sử dụng, Chủ đầu tư bàn giao cho EVNHANOI để bán lẻ điện trực tiếp đến từng khách hàng.

- Trường hợp Chủ đầu tư bàn giao tài sản công trình điện cho EVNHANOI, sẽ thực hiện theo quy định tại Nghị định số 02/2024/NĐ-CP ngày 10/01/2024 của Chính phủ.

### **III. CÁC NỘI DUNG KHÁC:**

- EVNHANOI đề nghị Chủ đầu tư có kế hoạch đầu tư lắp đặt nguồn máy phát dự phòng cung cấp điện tự dùng trong trường hợp bất khả kháng không thể cấp điện từ hệ thống lưới điện Quốc gia.

- Đề nghị Chủ đầu tư liên hệ với EVNHANOI/Công ty Điện lực Đông Anh để thống nhất phương án thiết kế trước khi phê duyệt và thực hiện dự án, đảm bảo đáp ứng các yêu cầu kỹ thuật vận hành của công trình.

- Các đơn vị trực thuộc EVNHANOI có năng lực kinh nghiệm, chức năng thực hiện các công tác như:

- + Công ty Thí nghiệm điện Điện lực Hà Nội: thực hiện công tác thí nghiệm, kiểm định thiết bị điện, kiểm định phương tiện đo.

- + Công ty Cổ phần Đầu tư xây dựng và Phát triển Điện lực Hà Nội: thực hiện công tác thiết kế, thi công xây lắp, giám sát...

- + Công ty Dịch vụ Điện lực Hà Nội: thực hiện công tác tư vấn thiết kế, tư vấn giám sát, gia công cơ khí, thi công xây lắp hệ thống điện, dịch vụ quản lý vận hành hệ thống điện, cung cấp dịch vụ cho thuê Trạm biến áp hợp bộ di động trong quá trình Chủ đầu tư triển khai thi công xây dựng dự án.

- + Ban Quản lý dự án lưới điện Hà Nội; Ban Quản lý dự án phát triển điện lực Hà Nội: thực hiện công tác quản lý dự án, tư vấn thiết kế, tư vấn giám sát.

EVNHANOI đề nghị Chủ đầu tư xem xét ký hợp đồng hợp tác với các đơn vị trên khi triển khai dự án.

Trong quá trình thực hiện nếu có vướng mắc hai bên cùng phối hợp để giải quyết.

Biên bản được nhất trí thông qua cùng ngày, được lập thành 04 bản: EVNHANOI giữ 02 bản, Tổng công ty 319 Bộ Quốc phòng giữ 02 bản./.

TỔNG CÔNG TY 319  
BỘ QUỐC PHÒNG  
TỔNG GIÁM ĐỐC



**Đại tá Nguyễn Minh Khiêm**

TỔNG CÔNG TY  
ĐIỆN LỰC TP HÀ NỘI  
TỔNG GIÁM ĐỐC



**Nguyễn Anh Tuấn**

**Nơi nhận:**

- Tổng công ty 319 Bộ Quốc phòng (02 bản giấy);
- KT, PC, KD (để phối hợp);
- Công ty Điện lực Đông Anh (để phối hợp);
- Công ty Cổ phần Đầu tư xây dựng và Phát triển Điện lực Hà Nội (Bản giấy);
- EVNHANOIETC, EVNHANOIESC;
- Lưu: VT, KH (bản giấy).





**ỦY BAN NHÂN DÂN  
THÀNH PHỐ HÀ NỘI**

**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM  
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc**

Số: 71 /QB-UBND

Hà Nội, ngày 08 tháng 01 năm 2026

### **QUYẾT ĐỊNH**

**Chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời giao chủ đầu tư Dự án đầu tư xây dựng nhà ở xã hội Tây Cổ Loa tại xã Đông Anh, thành phố Hà Nội**

### **ỦY BAN NHÂN DÂN THÀNH PHỐ HÀ NỘI**

*Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 16/6/2025;*

*Căn cứ Nghị quyết số 201/2025/QH15 ngày 29/5/2025 của Quốc hội về việc thi điểm một số cơ chế, chính sách đặc thù phát triển nhà ở xã hội;*

*Căn cứ các Nghị định của Chính phủ: số 192/2025/NĐ-CP ngày 01/7/2025 của Chính phủ về việc quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Nghị quyết số 201/2025/QH15 ngày 29/5/2025 của Quốc hội thi điểm về một số cơ chế, chính sách đặc thù phát triển nhà ở xã hội; Nghị định 261/2025/NĐ-CP ngày 10/10/2025 của Chính phủ Sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định 100/2024/NĐ-CP ngày 26/7/2024 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật nhà ở về phát triển và quản lý nhà ở xã hội và Nghị định số 192/2025/NĐ-CP ngày 01/7/2025 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Nghị quyết số 201/2025/QH15 ngày 29/5/2025 của Quốc hội thi điểm về một số cơ chế, chính sách đặc thù phát triển nhà ở xã hội; Căn cứ các quy định của pháp luật có liên quan;*

*Căn cứ Thông báo số 260-TB/ĐU ngày 15/12/2025 của Đảng ủy UBND Thành phố về Kết luận của Ban Thường vụ Đảng ủy UBND Thành phố về chủ trương đầu tư đồng thời giao chủ đầu tư Dự án đầu tư xây dựng nhà ở xã hội Tây Cổ Loa tại xã Đông Anh, thành phố Hà Nội;*

*Xét đề nghị của Liên danh Nhà đầu tư Tổng Công ty 319 Bộ Quốc phòng và Công ty cổ phần xây dựng và dịch vụ An Sinh về việc đề nghị chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời giao chủ đầu tư Dự án đầu tư xây dựng nhà ở xã hội Tây Cổ Loa tại xã Đông Anh, thành phố Hà Nội (kèm hồ sơ tài liệu liên quan);*

*Xét ý kiến thẩm định của các Sở: Tài chính (số 9221/STC-HTĐT ngày 31/7/2025, số 10304/STC-HTĐT ngày 22/8/2025), Quy hoạch- Kiến trúc (số 3601/QHKT-BSH ngày 31/7/2025), Nông nghiệp và Môi trường (số 5271/SNNMT-QHKHSDD ngày 06/8/2025), UBND xã Đông Anh (số 247/UBND-KT ngày 01/8/2025), Sở Xây dựng tại Báo cáo thẩm định số 235/BC-SXD ngày 30/8/2025, các Văn bản số: 15101/SXD-PTĐT ngày 06/11/2025, số 18382/SXD-PTĐT ngày 23/12/2025,*

**QUYẾT ĐỊNH:**

**Điều 1.** Chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời giao chủ đầu tư Dự án đầu tư xây dựng nhà ở xã hội Tây Cổ Loa tại xã Đông Anh, thành phố Hà Nội như sau:

**1. Tên các nhà đầu tư trong Liên danh:**

- **Nhà đầu tư thứ nhất:** Tổng Công ty 319 Bộ Quốc phòng.

Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp công ty trách nhiệm hữu hạn một thành viên, mã số doanh nghiệp 0100108984 đăng ký lần đầu ngày 28/5/2010, đăng ký thay đổi lần thứ 13 ngày 17/6/2024 do Sở Kế hoạch và Đầu tư thành phố Hà Nội (trước hợp nhất) cấp.

Địa chỉ trụ sở chính: số 63 đường Lê Văn Lương, phường Yên Hòa, thành phố Hà Nội.

Người đại diện theo pháp luật: Ông Nguyễn Minh Khiêm, chức danh Tổng Giám đốc. Căn cước công dân số 034072012465 do Cục Cảnh sát quản lý hành chính về trật tự xã hội cấp ngày 06/4/2023.

- **Nhà đầu tư thứ hai:** Công ty cổ phần xây dựng và dịch vụ An Sinh.

Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp công ty cổ phần, mã số doanh nghiệp 0108141260 đăng ký lần đầu ngày 19/01/2018, đăng ký thay đổi lần thứ 05 ngày 25/8/2020 do Sở Kế hoạch và Đầu tư thành phố Hà Nội (trước hợp nhất) cấp.

Địa chỉ trụ sở chính: LK1-LK18 Khu đô thị Splendora, Khu đô thị mới Bắc An Khánh, xã Sơn Đồng, thành phố Hà Nội.

Người đại diện theo pháp luật: Bà Nguyễn Đắc Quỳnh Anh, chức danh Giám đốc. Căn cước công dân số 001187030080 do Cục cảnh sát quản lý hành chính về trật tự xã hội cấp ngày 17/02/2020

**2. Tên chủ đầu tư:** Tổng Công ty 319 Bộ Quốc phòng (do Liên danh đề xuất làm Chủ đầu tư theo Thỏa thuận Liên danh ngày 17/7/2025).

**3. Tên dự án đầu tư:** xây dựng nhà ở xã hội Tây Cổ Loa tại xã Đông Anh, thành phố Hà Nội.

**4. Mục tiêu đầu tư:** xây dựng khu chung cư nhà ở xã hội để đáp ứng nhu cầu về nhà ở cho các đối tượng được hưởng chính sách hỗ trợ về nhà ở xã hội theo quy định của pháp luật về nhà ở; Triển khai quy hoạch phân khu, quy hoạch chi tiết, Chương trình, Kế hoạch phát triển nhà ở thành phố Hà Nội đã được phê duyệt; Đồng thời cụ thể hóa Đề án “Đầu tư xây dựng ít nhất 01 triệu căn hộ nhà ở xã hội” của Thủ tướng Chính phủ và bổ sung quỹ nhà ở xã hội của thành phố Hà Nội nhằm góp phần hoàn thành các chỉ tiêu phát triển nhà ở xã hội của Thành phố đã được Trung ương, Chính phủ giao.

**5. Địa điểm xây dựng:** xã Đông Anh, thành phố Hà Nội.

**6. Quy mô đầu tư:** Tổng diện tích đất xây dựng nhà ở xã hội: 10.617 m<sup>2</sup>. Bao gồm: Diện tích đất xây dựng khoảng: 4.778 m<sup>2</sup>; Hệ số sử dụng đất 4,05 lần; Mật độ xây dựng: 45%; tầng cao tối đa 09 tầng và 01 tầng hầm. Quy mô dân số khoảng: 1.638 người.

*(Quy mô đầu tư được xác định cụ thể trong giai đoạn lập, cập nhật, phê duyệt quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 tại dự án đầu tư (nếu có) và trong quá trình chủ đầu tư triển khai thực hiện các bước tiếp theo được cơ quan có thẩm quyền chấp thuận theo quy định).*

**7. Sơ bộ tổng vốn đầu tư** (dự kiến): Khoảng 916,292 tỷ đồng (*Bằng chữ: Chín trăm mười sáu tỷ, hai trăm chín mươi hai triệu đồng*). Tổng vốn đầu tư sẽ được xác định chính xác sau khi các chỉ tiêu quy hoạch kiến trúc dự án được cấp có thẩm quyền phê duyệt tại Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 dự án và chủ đầu tư phê duyệt báo cáo nghiên cứu khả thi dự án theo quy định.

**8. Nguồn vốn đầu tư:** Vốn chủ sở hữu, vốn vay các tổ chức tín dụng và các nguồn vốn huy động hợp pháp khác.

**9. Tiến độ thực hiện:** từ quý IV/2025 đến quý IV/2029 (*tính từ ngày Quyết định phê duyệt chủ trương đầu tư đồng thời giao chủ đầu tư dự án*).

**10. Thời hạn hoạt động:** 50 năm (*được tính từ ngày chủ đầu tư được giao đất, cho thuê đất thực hiện dự án theo quy định pháp luật đất đai*).

**11. Cơ chế, chính sách ưu đãi, hỗ trợ và điều kiện áp dụng:** Chủ đầu tư được hưởng các chính sách ưu đãi, hỗ trợ đối với nhà ở xã hội theo quy định của pháp luật.

## **Điều 2. Trách nhiệm của chủ đầu tư và các cơ quan, đơn vị liên quan**

1. Trách nhiệm của Chủ đầu tư, liên danh Nhà đầu tư:

- Chịu trách nhiệm toàn diện về tính hợp pháp, chính xác, trung thực của hồ sơ đề nghị chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời giao chủ đầu tư; triển khai dự án đầu tư xây dựng nhà ở xã hội bảo đảm tiến độ, chất lượng, tuân thủ đúng quy định của pháp luật.

- Thực hiện trình tự, thủ tục về lập, cập nhật, phê duyệt quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 của dự án đầu tư (nếu có), đảm bảo tuân thủ quy định pháp luật về quy hoạch đô thị và nông thôn trước khi phê duyệt dự án theo quy định; đồng thời có trách nhiệm bố trí, lắp đặt các trạm phục vụ cho xe điện cá nhân (các điểm trạm sạc pin nhanh, trạm đổi pin cho xe máy điện, xe đạp điện,...) ngoài tòa nhà chung cư và trong phạm vi dự án để phục vụ nhu cầu sử dụng của cư dân dự án theo quy định pháp luật hiện hành; Xây dựng nhà ở đồng bộ hệ thống hạ tầng kỹ thuật, hệ thống hạ tầng xã hội trong và ngoài hàng rào dự án, đảm bảo phù hợp nội dung và tiến độ dự án đã được phê duyệt.

- Thực hiện lập, thẩm định, phê duyệt báo cáo nghiên cứu khả thi đầu tư xây dựng; cấp giấy phép xây dựng công trình; lập, thẩm tra, phê duyệt, công khai giá bán, giá thuê mua nhà ở xã hội theo quy định tại Nghị quyết số 201/2025/QH15



ngày 29/5/2025 của Quốc hội, Nghị định 192/2025/NĐ-CP ngày 01/7/2025, Nghị định số 261/2025/NĐ-CP ngày 10/10/2025 của Chính phủ.

- Khi phê duyệt dự án phải xác định rõ cơ cấu sản phẩm nhà ở của dự án, trong đó phải đảm bảo tỷ lệ nhà ở xã hội để cho thuê mua theo Chương trình phát triển nhà ở của Thành phố Hà Nội giai đoạn 2021-2030 đã được phê duyệt tại Quyết định số 3627/QĐ-UBND ngày 03/10/2022.

- Thực hiện đúng trình tự quy định về bán, cho thuê, thuê mua nhà ở xã hội, mua bán nhà ở hình thành trong tương lai, quản lý vận hành sau đầu tư, thực hiện công khai giá bán, giá thuê, thuê mua nhà ở xã hội; quản lý vận hành sau đầu tư và các thủ tục khác theo quy định của Luật Nhà ở, Luật Kinh doanh bất động sản, Nghị định số 100/2024/NĐ-CP ngày 26/7/2024 của Chính phủ, quy định của UBND Thành phố và quy định pháp luật có liên quan.

- Chủ động liên hệ với các cơ quan, đơn vị có liên quan, chính quyền địa phương để được phối hợp, hướng dẫn thực hiện các thủ tục của Dự án về chuyên ngành (quy hoạch, đất đai, xây dựng, nhà ở, bảo vệ môi trường...) theo đúng quy định hiện hành của pháp luật có liên quan.

- Thực hiện đầy đủ các nội dung đã cam kết tại hồ sơ đề nghị chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời giao chủ đầu tư dự án, đảm bảo tuân thủ đúng quy định của pháp luật.

## 2. Trách nhiệm của các đơn vị liên quan:

- Sở Tài chính: Thực hiện trách nhiệm là cơ quan đầu mối chủ trì, hướng dẫn, đôn đốc Chủ đầu tư thực hiện chế độ báo cáo về giám sát, đánh giá đầu tư theo các quy định của pháp luật về đầu tư, quy định của Thành phố và các quy định của pháp luật có liên quan.

- Sở Nông nghiệp và Môi trường: Hướng dẫn UBND xã Đông Anh, Chủ đầu tư thực hiện các quy trình giao đất, cho thuê đất, chuyển đổi mục đích sử dụng đất, môi trường và các nội dung khác có liên quan trong việc triển khai thực hiện dự án nhà ở xã hội theo quy định của pháp luật về đất đai và quy định của pháp luật hiện hành.

- Sở Quy hoạch – Kiến trúc: Hướng dẫn UBND xã Đông Anh, Chủ đầu tư thực hiện các thủ tục về quy hoạch, đảm bảo quy mô dự án phù hợp với quy hoạch đô thị và nông thôn; trong đó, lưu ý đảm bảo bố trí, lắp đặt các trạm phục vụ cho xe điện cá nhân (các điểm trạm sạc pin nhanh, trạm đổi pin cho xe máy điện, xe đạp điện,...) ngoài tòa nhà chung cư và trong phạm vi dự án để phục vụ nhu cầu sử dụng của cư dân dự án; đồng thời rà soát, bổ sung trạm sạc pin tiêu chuẩn cho xe ô tô điện tại khu vực xung quanh dự án theo quy định của pháp luật hiện hành.

- Sở Xây dựng: Hướng dẫn Chủ đầu tư thực hiện các thủ tục cấp phép xây dựng công trình, thực hiện đúng trình tự quy định về bán, cho thuê, thuê mua nhà ở xã hội, mua bán nhà ở hình thành trong tương lai, quản lý vận hành sau đầu tư, thực hiện công khai giá bán, giá thuê, thuê mua nhà ở xã hội, cập nhật kế hoạch phát triển nhà ở và các thủ tục xây dựng khác có liên quan theo quy định của

Nghị quyết số 201/2025/QH15 ngày 29/5/2025 của Quốc hội, các Nghị định của Chính phủ số 192/2025/NĐ-CP ngày 01/7/2025, số 261/2025/NĐ-CP ngày 10/10/2025, pháp luật về nhà ở, xây dựng, kinh doanh bất động sản và quy định của pháp luật hiện hành.

Trên cơ sở kết quả giám sát, đánh giá đầu tư của Sở Tài chính, Sở Xây dựng tham mưu, đề xuất biện pháp xử lý theo quy định đối với trường hợp Chủ đầu tư triển khai dự án chậm tiến độ đã được chấp thuận; Chủ trì phối hợp với các Sở, ngành Thành phố, đơn vị liên quan tham mưu, đề xuất phương án xử lý đối với trường hợp Chủ đầu tư thực hiện dự án không đảm bảo chất lượng công trình theo quy định.

- Công an Thành phố: Hướng dẫn Chủ đầu tư thực hiện các thủ tục liên quan đến phòng cháy và chữa cháy theo quy định của pháp luật về phòng cháy, chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ.

- UBND xã Đông Anh: Chủ trì, hướng dẫn Chủ đầu tư lập, điều chỉnh quy hoạch chi tiết (nếu có), trong đó lưu ý đảm bảo bố trí, lắp đặt các trạm phục vụ cho xe điện cá nhân (các điểm trạm sạc pin nhanh, trạm đổi pin cho xe máy điện, xe đạp điện,...) ngoài tòa nhà chung cư và trong phạm vi dự án để phục vụ nhu cầu sử dụng của cư dân dự án; đồng thời rà soát, bổ sung trạm sạc pin tiêu chuẩn cho xe ô tô điện phục vụ phương tiện cá nhân và hộ gia đình tại khu vực xung quanh dự án theo quy định. Chịu trách nhiệm phê duyệt quy hoạch chi tiết dự án đảm bảo tính hiệu quả, cân đối hạ tầng xã hội, hạ tầng kỹ thuật và thực hiện các thủ tục giao đất, cho thuê đất, chuyển mục đích sử dụng đất, cập nhật dự án vào Kế hoạch sử dụng đất cấp xã theo đúng thẩm quyền đúng quy định; giám sát cộng đồng về quản lý các hoạt động xây dựng trên địa bàn liên quan đến dự án; theo dõi, đôn đốc, phối hợp với chủ đầu tư triển khai thực hiện dự án theo đúng tiến độ được chấp thuận, đảm bảo khớp nối đồng bộ hạ tầng kỹ thuật, hạ tầng xã hội khu vực dự án, không chồng lấn dự án và tuân thủ quy định của pháp luật; Chịu trách nhiệm kiểm tra, giám sát chủ đầu tư trong quá trình bán, cho thuê, cho thuê mua và quản lý sử dụng nhà ở xã hội đảm bảo tuân thủ đúng quy định pháp luật nhà ở, quy định của thành phố Hà Nội và pháp luật có liên quan; Chủ trì tổ chức thực hiện các biện pháp kiểm soát, kiểm tra, phòng ngừa sơ hở, tham nhũng, tiêu cực, trục lợi chính sách trong quá trình Chủ đầu tư triển khai dự án, bán, cho thuê, cho thuê mua nhà ở xã hội theo quy định; Thực hiện công tác quản lý nhà nước về hành chính theo thẩm quyền.

- Các Sở, ngành Thành phố liên quan có trách nhiệm hướng dẫn chủ đầu tư và kiểm tra, giải quyết các thủ tục của dự án theo đúng chức năng, nhiệm vụ, quy định hiện hành của Nhà nước và UBND Thành phố về quản lý đầu tư, quy hoạch, xây dựng, đất đai, nhà ở và quản lý chuyên ngành theo quy định.

### **Điều 3. Điều khoản thi hành**

1. Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký.

2. Chánh Văn phòng UBND Thành phố; Giám đốc, Thủ trưởng các Sở, ngành Thành phố: Xây dựng, Tài chính, Nông nghiệp và Môi trường, Quy hoạch - Kiến trúc, Công Thương; Bộ Tư lệnh Thủ đô; Công an Thành phố; Thuế thành phố Hà Nội; Chủ tịch UBND xã Đông Anh; Người đại diện theo pháp luật của Tổng Công ty 319 Bộ Quốc phòng, Công ty cổ phần xây dựng và dịch vụ An Sinh; Thủ trưởng các cơ quan, đơn vị và cá nhân liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này.

3. Quyết định này được gửi cho Tổng Công ty 319 Bộ Quốc phòng (đại diện liên danh Tổng Công ty 319 Bộ Quốc phòng - Công ty cổ phần xây dựng và dịch vụ An Sinh), một bản lưu tại UBND Thành phố Hà Nội và một bản lưu tại Sở Xây dựng Hà Nội./.

**Nơi nhận:**

- Như Điều 3;
  - Chủ tịch UBND Thành phố;
  - Các PCT UBND Thành phố;
  - VP UBND TP: CVP, PCVP<sub>V.T.Anh</sub>
  - các Phòng: ĐT, NNMT, TH;
  - Lưu VT, ĐT<sub>Hu</sub>.
- SĐ 110788

**TM. ỦY BAN NHÂN DÂN**  
**KT. CHỦ TỊCH**  
**PHÓ CHỦ TỊCH**



**Dương Đức Tuấn**

Số: 132/TLHN-QLN.CT

Hà Nội, ngày 30 tháng 3 năm 2026

V/v thỏa thuận phương án thoát nước cho  
Dự án đầu tư xây dựng nhà ở xã hội Tây  
Cổ Loa, xã Đông Anh, thành phố Hà Nội.

Kính gửi: Tổng Công ty 319 Bộ Quốc phòng

Công ty TNHH một thành viên Đầu tư phát triển Thủy lợi Hà Nội nhận được Văn bản số 756/TCT319-BQLDA1 ngày 19/3/2026 của Tổng Công ty 319 Bộ Quốc phòng về việc thỏa thuận phương án thoát nước cho Dự án đầu tư xây dựng nhà ở xã hội Tây Cổ Loa, xã Đông Anh, thành phố Hà Nội, kèm theo hồ sơ các văn bản pháp lý có liên quan. Sau khi nghiên cứu hồ sơ dự án, kiểm tra đối chiếu hiện trạng công trình, Công ty TNHH một thành viên Đầu tư phát triển Thủy lợi Hà Nội có ý kiến như sau:

1. Về thoát nước mưa: Thiết kế hệ thống công thoát nước mưa riêng, công BTCT nằm dưới nền đường và sân của các tòa nhà, bố trí hố ga thăm công có nắp đậy bằng composite; nước mưa của dự án sau khi được thu gom xử lý lắng cặn qua các hố ga ở trong ô đất, đảm bảo tiêu chuẩn hiện hành sẽ được đầu nối vào công thoát nước mưa hiện có của khu vực, tiêu thoát ra tuyến công D1250 trên đường Cổ Loa, sau đó được tiêu thoát về Sông Thiếp do Công ty TNHH một thành viên Đầu tư phát triển Thủy lợi Hà Nội quản lý.

2. Về thoát nước thải: Thiết kế công tách riêng với hệ thống thoát nước mưa, nằm dưới vỉa hè đường và sân của các tòa nhà, bố trí hố ga thăm công có nắp đậy bằng composite; theo Quy hoạch nước thải của dự án được đầu nối dẫn về trạm xử lý nước thải Cổ Loa nằm ở phía Tây Nam của ô đất để xử lý. Trước mắt khi hệ thống công, đường dẫn nước thải chung của khu vực chưa được xây dựng đồng bộ, nước thải của dự án sau khi được thu gom xử lý qua trạm xử lý nước thải cục bộ công suất khoảng 330m<sup>3</sup>/ngày đêm nằm ở phía Đông Nam bên trong ô đất, đảm bảo tiêu chuẩn vệ sinh môi trường theo quy định hiện hành, sẽ được đầu nối vào tuyến công thoát nước thải D300 hiện có nằm trên vỉa hè đường Cổ Loa tại vị trí hố Ga (X=2338208.4202; Y=589302.6434). Sau này khi dự án hoàn thành đi vào hoạt động, Chủ đầu tư phải thực hiện các thủ tục cấp giấy phép môi trường theo quy định của Pháp luật.

3. Về đầu nối, hoàn trả kênh mương thủy lợi:

- Dự án đầu tư xây dựng nhà ở xã hội Tây Cổ Loa, xã Đông Anh, thành phố Hà Nội, được xây dựng theo Chủ trương đầu tư của UBND thành phố Hà Nội tại Quyết định số 71/QĐ-UBND ngày 08/01/2026. Ô đất nghiên cứu nằm trong Quy hoạch chi tiết 1/500 dự án Xây dựng hạ tầng kỹ thuật Khu đất đấu giá quyền sử dụng đất phía Tây đường Cổ Loa, xã Uy Nỗ, thuộc địa bàn của xã Đông Anh (trước đây gọi là xã Uy Nỗ). Vị trí, ranh giới ô đất: Phía Bắc và phía Tây: giáp khu dân cư thôn Hậu; Phía Nam: giáp đường quy hoạch 17,5m; Phía

Đông: giáp đường Cổ Loa. Theo Quyết định số 119/QĐ-UBND ngày 09/01/2026 của UBND thành phố Hà Nội về việc Phê duyệt danh mục công trình thủy lợi phân cấp quản lý trên địa bàn thành phố Hà Nội thì ô đất của Dự án nằm trong lưu vực tiêu của Sông Thiếp, không giao cắt với công trình thủy lợi do Công ty quản lý.

- Với các kênh mương tưới, tiêu nội đồng khác nằm trong phạm vi của dự án bị ảnh hưởng, đề nghị Chủ đầu tư phối hợp với UBND xã Đông Anh kiểm tra, rà soát kỹ hiện trạng, có giải pháp hoàn trả đảm bảo công tác tưới tiêu, thoát nước.

#### 4. Về khả năng tiếp nhận nguồn nước:

- Ô đất nghiên cứu của dự án có tổng diện tích là 10.617m<sup>2</sup>(1,062ha), đầu nổi tiêu thoát vào cống thoát nước mưa hiện có của khu vực, tiêu thoát ra tuyến cống D1250 trên đường Cổ Loa, sau đó được tiêu thoát về Sông Thiếp do Công ty TNHH một thành viên Đầu tư phát triển Thủy lợi Hà Nội quản lý. Với hiện trạng của Sông Thiếp hiện nay thì vẫn còn khả năng tiếp nhận, tuy nhiên trong giai đoạn khi mà hệ thống Sông Thiếp chưa được cải tạo, nâng cấp đồng bộ với Quy hoạch đô thị, Công ty đề nghị Chủ đầu tư chủ động, có phương án phòng chống úng ngập riêng cho khu dự án khi có mưa lớn xảy ra vượt quá năng lực tiêu của Hệ thống.

- Công ty TNHH một thành viên Đầu tư phát triển Thủy lợi Hà Nội đề nghị Chủ đầu tư nghiên cứu kỹ thiết kế cao độ đáy các hệ thống cống thoát nước cho dự án phù hợp với hệ thống tiêu chung, xây dựng đầu nổi hệ thống tiêu, Trạm xử lý nước thải cho đồng bộ khi thi công dự án để đảm bảo tiêu thoát nước cho khu vực.

Trên đây là ý kiến của Công ty TNHH một thành viên Đầu tư phát triển Thủy lợi Hà Nội về việc thỏa thuận phương án thoát nước cho Dự án đầu tư xây dựng nhà ở xã hội Tây Cổ Loa, xã Đông Anh, thành phố Hà Nội để Tổng Công ty 319 Bộ Quốc phòng triển khai các bước tiếp theo./.

Nơi nhận: *ha*

- Như trên;
- Chủ tịch Công ty (để b/c);
- Phòng KHKT-CD (để t/h);
- CN Xí nghiệp Thủy lợi Đông Anh (để t/h);
- Lưu VT, QLN. (Xuyên)

  
KT, TỔNG GIÁM ĐỐC  
PHÒNG TỔNG GIÁM ĐỐC  
MỘT THÀNH VIÊN  
ĐẦU TƯ PHÁT TRIỂN  
THỦY LỢI HÀ NỘI  
THÀNH PHỐ HÀ NỘI  
**Lê Thị Thanh Phương**

Số: 228/KT-NS2

Hà Nội, ngày 25 tháng 3 năm 2026

V/v: "Thoả thuận cấp nước cho dự án đầu tư xây dựng nhà ở xã hội Tây Cổ Loa, xã Đông Anh, Thành phố Hà Nội.

Kính gửi: Tổng Công ty 319 Bộ Quốc phòng

Phúc đáp văn bản số 755/TCT319-BQLDA1 ngày 18/3/2026 của Tổng Công ty 319 Bộ Quốc phòng về việc: Thoả thuận phương án cấp nước sạch cho dự án đầu tư Xây dựng nhà ở xã hội Tây Cổ Loa, xã Đông Anh, Thành phố Hà Nội. Công ty Nước sạch số 2 Hà Nội có ý kiến như sau:

1. Công ty Nước sạch số 2 Hà Nội đồng ý về nguyên tắc thoả thuận cấp nước cho dự án theo đề nghị của Quý Cơ quan.
2. Điểm đầu nguồn cấp nước cho dự án được khởi thủy từ tuyến ống cấp nước hiện có trên đường Cổ Loa do Công ty Nước sạch số 2 Hà Nội quản lý. Việc thi công đầu nguồn cấp nước cho dự án được tách riêng thành một hạng mục do Công ty thực hiện để đảm bảo kết nối đồng bộ với hệ thống cấp nước trong khu vực. Kinh phí đầu nguồn do Quý Cơ quan đầu tư.
3. Công ty cấp nước cho dự án thông qua đồng hồ tổng đặt tại ranh giới khu đất dự án. Việc đầu tư xây dựng, quản lý vận hành cấp nước nội bộ bên trong dự án do Chủ đầu tư tự thực hiện theo quy định.
4. Khi có nhu cầu sử dụng nước, đề nghị Quý Cơ quan liên hệ với Công ty Nước sạch số 2 Hà Nội để phối hợp thực hiện. Thoả thuận này có hiệu lực trong thời gian 12 tháng kể từ ngày ký. Nếu quá thời hạn trên Quý Cơ quan vẫn có nhu cầu sử dụng nước cho dự án đề nghị liên hệ với Công ty nước sạch số 2 Hà Nội để rà soát khả năng cấp nước, thoả thuận và triển khai thực hiện cấp nước cho dự án theo quy định.

Công ty Nước sạch số 2 Hà Nội có ý kiến trên để Tổng Công ty 319 Bộ Quốc phòng triển khai các công việc liên quan.

Trân trọng!

Nơi nhận:

- Như trên;
- BGD Công ty;
- Phòng KH-KT;
- Lưu TC-HC.



GIÁM ĐỐC

Tạ Kỳ Hưng

Số: **6100** /QB-UBND

Hà Nội, ngày **31** tháng **10** năm 2019

**QUYẾT ĐỊNH**

**Phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường  
của Dự án “Xây dựng hạ tầng kỹ thuật khu đấu giá quyền sử dụng đất phía Tây  
đường Cổ Loa, xã Uy Nỗ, huyện Đông Anh”  
Địa điểm: Xã Uy Nỗ, huyện Đông Anh, thành phố Hà Nội.**

**ỦY BAN NHÂN DÂN THÀNH PHỐ HÀ NỘI**

Căn cứ Luật tổ chức chính quyền địa phương ngày 19/6/2015;

Căn cứ Luật Bảo vệ môi trường năm 2014;

Căn cứ Nghị định số 18/2015/NĐ-CP ngày 14/2/2015 của Chính phủ Quy định về quy hoạch bảo vệ môi trường, đánh giá môi trường chiến lược, đánh giá tác động môi trường và kế hoạch bảo vệ môi trường;

Căn cứ Nghị định số 40/2019/NĐ-CP ngày 13/5/2019 của Chính phủ về sửa đổi, bổ sung một số điều của các nghị định quy định chi tiết, hướng dẫn thi hành Luật Bảo vệ môi trường;

Theo đề nghị của Chủ tịch hội đồng thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án “Xây dựng hạ tầng kỹ thuật khu đấu giá quyền sử dụng đất phía Tây đường Cổ Loa, xã Uy Nỗ, huyện Đông Anh” tại xã Uy Nỗ, huyện Đông Anh, thành phố Hà Nội tại Thông báo số 769/TB-CCBVMT-ĐTM ngày 24/10/2019 của Chi cục Bảo vệ môi trường Hà Nội về kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án kèm theo Biên bản họp của Hội đồng thẩm định ngày 24/10/2019;

Xét nội dung Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án “Xây dựng hạ tầng kỹ thuật khu đấu giá quyền sử dụng đất phía Tây đường Cổ Loa, xã Uy Nỗ, huyện Đông Anh” đã được chỉnh sửa, bổ sung gửi kèm Văn bản số 1183/QLDA-ĐHDA ngày 25/10/2019 của Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện Đông Anh;

Xét đề nghị của Giám đốc Sở Tài nguyên và Môi trường Hà Nội tại Tờ trình số 10080/TTr- STNMT-CCBVMT ngày 28/10/2019,

**QUYẾT ĐỊNH:**

**Điều 1.** Phê duyệt nội dung Báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án “Xây dựng hạ tầng kỹ thuật khu đấu giá quyền sử dụng đất phía Tây đường Cổ Loa, xã Uy Nỗ, huyện Đông Anh” của Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện Đông Anh (sau đây gọi là Chủ đầu tư dự án) thực hiện tại xã Uy Nỗ, huyện Đông Anh, thành phố Hà Nội với các nội dung chính tại Phụ lục ban hành kèm theo Quyết định này.



*[Handwritten signature]*

**Điều 2.** Chủ đầu tư dự án có trách nhiệm:

1. Niêm yết công khai quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường theo quy định pháp luật.

2. Thực hiện nghiêm túc nội dung báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt tại Điều 1 Quyết định này.

**Điều 3.** Quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án là căn cứ để cơ quan quản lý nhà nước có thẩm quyền kiểm tra, thanh tra, giám sát việc thực hiện các yêu cầu về bảo vệ môi trường của dự án.

Giao Giám đốc Sở Tài nguyên và Môi trường thực hiện việc kiểm tra, giám sát việc thực hiện các nội dung bảo vệ môi trường trong báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt của Chủ dự án; Kiểm tra, giám sát các nội dung thay đổi về các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường, chương trình giám sát môi trường và các nội dung khác trong quá trình thực hiện Dự án.

**Điều 4.** Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký. /.

Nơi nhận:

- Ban QLDA đầu tư xây dựng huyện Đông Anh;
- Bộ Tài nguyên và Môi trường (để b/c);
- Chủ tịch UBND Thành phố (để b/c);
- PCT UBND TP Nguyễn Thế Hùng;
- VPUBTP: PCVP Phạm Văn Chiến,  
các phòng: TH, ĐT, TKBT;
- Giám đốc Sở TN&MT;
- Thủ trưởng các Sở, Ban, Ngành liên quan;
- Chi cục Bảo vệ môi trường Hà Nội;
- Chủ tịch UBND huyện Đông Anh;
- Chủ tịch UBND xã Uy Nỗ;
- Lưu: VT, ĐT<sub>Tr</sub>.

MSSH: 62695.CCMT

2722(13) HS 1 CỬA

TM. ỦY BAN NHÂN DÂN  
KT. CHỦ TỊCH  
PHÓ CHỦ TỊCH



Nguyễn Thế Hùng

**PHỤ LỤC**  
**CÁC NỘI DUNG, YÊU CẦU VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN**  
**“Xây dựng hạ tầng kỹ thuật khu đấu giá quyền sử dụng đất phía Tây**  
**đường Cổ Loa, xã Uy Nỗ, huyện Đông Anh”**  
(Kèm theo Quyết định số 610/QĐ-UBND ngày 24 tháng 10 năm 2019  
của UBND thành phố Hà Nội)

**1. Thông tin về Dự án:**

a) Tên dự án: “Xây dựng hạ tầng kỹ thuật khu đấu giá quyền sử dụng đất phía Tây đường Cổ Loa, xã Uy Nỗ, huyện Đông Anh”.

- Địa điểm thực hiện: xã Uy Nỗ, huyện Đông Anh, thành phố Hà Nội.

- Phạm vi ranh giới của Dự án:

+ Phía Bắc, Tây Bắc: giáp khu dân cư thôn Hậu, xã Uy Nỗ;

+ Phía Tây: giáp dân cư thôn Hậu và đất nông nghiệp;

+ Phía Đông Nam: giáp đất nông nghiệp và đường quy hoạch B=50m;

+ Phía Đông đến hết đường Cổ Loa và giáp dự án khu nhà ở Uy Nỗ (Tổng công ty 319-BQP làm chủ đầu tư).

b) Chủ đầu tư dự án: Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện Đông Anh.

- Địa chỉ liên hệ: số 68 Cao Lỗ, thị trấn Đông Anh, huyện Đông Anh, thành phố Hà Nội.

- Cơ quan có thẩm quyền phê duyệt chủ trương dự án: Hội đồng nhân dân huyện Đông Anh.

- Cơ quan có thẩm quyền phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường: UBND thành phố Hà Nội.

c) Quy mô dự án:

- Tổng diện tích khu đất nghiên cứu khoảng 18,04ha, bao gồm các hạng mục đầu tư xây dựng chính: San nền; Đường giao thông; Cây xanh; Tổ chức giao thông; Thoát nước mưa; Thoát nước thải; Cấp nước, Cấp điện; Chiếu sáng và Phòng cháy chữa cháy đồng bộ theo quy hoạch.

- Dân số dự kiến khoảng 4.338 người

(Quy mô dự án tuân thủ theo Văn bản số 06/HĐND-TT ngày 18/01/2018 của HĐND huyện Đông Anh về việc phê duyệt chủ trương đầu tư dự án và Quyết định số 3520/QĐ-UBND ngày 25/6/2019 của UBND huyện Đông Anh về việc phê duyệt Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 dự án Xây dựng hạ tầng kỹ thuật Khu đấu giá quyền sử dụng đất phía Tây đường Cổ Loa, xã Uy Nỗ. Chi tiết được nêu trong báo cáo đánh giá tác động môi trường và Báo cáo nghiên cứu khả thi Dự án).

**2. Các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh từ dự án.**

**2.1. Các tác động môi trường chính của dự án:**

**2.1.1. Giai đoạn triển khai xây dựng:**

- Nguồn gây tác động có liên quan đến chất thải:

+ Nguồn gây ô nhiễm môi trường nước: do nước thải sinh hoạt của công nhân, nước thải thi công, nước mưa chảy tràn.

+ Nguồn gây ô nhiễm môi trường không khí: bụi và khí thải phát sinh từ các phương tiện vận chuyển sinh khối thực vật phát sinh từ quá trình giải phóng mặt bằng, nguyên vật liệu, vận chuyển đất đổ thải, quá trình hàn,...

+ Ô nhiễm môi trường do chất thải rắn sinh hoạt của công nhân, chất thải rắn xây dựng và chất thải nguy hại.

- Nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải:

+ Tác động đến hoạt động canh tác, sản xuất nông nghiệp, đến kế sinh nhai của người dân.

+ Tiếng ồn, độ rung từ các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu.

- Các đối tượng bị tác động:

+ Môi trường đất: Phạm vi thực hiện Dự án

+ Môi trường nước: Mương thoát nước khu vực phía Tây Nam dự án.

+ Môi trường không khí: chất lượng không khí khu vực dự án; chất lượng không khí khu vực dọc tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu, đất thải và khu vực xung quanh dự án.

+ Môi trường kinh tế - xã hội: các hộ dân sống cạnh dự án; công nhân thi công xây dựng.

#### 2.1.2. Giai đoạn vận hành:

- Nguồn gây tác động có liên quan đến chất thải:

+ Nguồn gây ô nhiễm môi trường nước: do nước thải sinh hoạt.

+ Nguồn gây ô nhiễm môi trường không khí: do bụi, khí thải từ phương tiện giao thông; hoạt động sinh hoạt của người dân.

+ Ô nhiễm môi trường do chất thải rắn sinh hoạt, chất thải nguy hại (bóng đèn huỳnh quang vỡ, hỏng...).

- Nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải:

+ Tiếng ồn, độ rung từ các phương tiện giao thông.

+ Tác động đến môi trường kinh tế - xã hội.

- Các đối tượng bị tác động:

+ Môi trường đất: Phạm vi thực hiện Dự án

+ Môi trường nước: Mương thoát nước khu vực phía Tây Nam dự án

+ Môi trường không khí tại khu vực dự án.

+ Môi trường kinh tế - xã hội: các hộ dân sống trong và xung quanh dự án, các cơ quan, doanh nghiệp cạnh dự án.

### 2.2. Quy mô, tính chất của nước thải:

#### 2.2.1. Giai đoạn triển khai xây dựng:

- Nước thải sinh hoạt: phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của 120 công nhân trên công trường, lưu lượng nước thải sinh hoạt khoảng  $5,4\text{m}^3/\text{ngày}$  đêm (không bố trí lán trại cho công nhân).

- Nước thải thi công: phát sinh từ hoạt động rửa xe ra vào dự án, nước thải rửa xe lớn nhất khoảng  $20,7\text{m}^3/\text{ngày}$ .

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

#### 2.2.2. Giai đoạn vận hành:

- Nước thải sinh hoạt: lưu lượng nước thải sinh hoạt phát sinh khoảng  $1,365\text{m}^3/\text{ngày}$  đêm.

- Nước mưa chảy tràn: lượng nước mưa chảy tràn trong khu vực dự án mang

theo các chất bản gây ô nhiễm nguồn nước.

### **2.3. Quy mô, tính chất của bụi, khí thải:**

#### *2.3.1. Giai đoạn triển khai xây dựng:*

- Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động giải phóng mặt bằng, vận chuyển nguyên vật liệu sẽ phát sinh bụi, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, CO, NO<sub>x</sub>

- Bụi, khí thải phát sinh từ quá trình thi công san nền; vận chuyển nguyên, vật liệu; từ quá trình vận chuyển đồ thải, phương tiện thi công sẽ thải ra môi trường, từ quá trình rải nhựa, từ hoạt động hàn sẽ phát sinh bụi, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, CO, NO<sub>x</sub>,...

#### *2.3.2. Giai đoạn vận hành:*

- Khí thải từ hoạt động giao thông chủ yếu là các khí CO, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, VOC. Tải lượng phát thải các khí này biến đổi theo không gian và thời gian.

- Khí thải từ hệ thống xử lý nước thải tập trung, hệ thống thu gom nước thải, nước mưa phát sinh các chất ô nhiễm gồm: CH<sub>4</sub>, H<sub>2</sub>S, NH<sub>3</sub>, Metyl mecarptan và mùi. Nồng độ các chất ô nhiễm biến đổi theo thời gian và công suất hoạt động của hệ thống.

### **2.4. Quy mô, tính chất của chất thải rắn:**

#### *2.4.1. Giai đoạn triển khai xây dựng:*

- Chất thải rắn xây dựng: phát sinh trong từ quá trình đào, đắp, san nền khoảng từ 181.866 -363.732 tấn.

- Chất thải rắn sinh hoạt: phát sinh từ hoạt động của 100 công nhân trên công ước tính khối lượng rác thải sinh hoạt thải ra khoảng 60kg/ngày (bình quân mỗi người thải ra 0,5kg rác/ngày). Thành phần gồm: thực phẩm dư thừa, chất hữu cơ, giấy, nilon, hộp các loại,...

#### *2.4.2. Giai đoạn vận hành:*

- Chất thải rắn sinh hoạt: phát sinh từ dự án. Thành phần gồm các chất hữu cơ rau, vỏ hoa quả, thức ăn thừa ngoài ra còn các loại vỏ đồ hộp, nhựa, thủy tinh,...khối lượng phát sinh khoảng: 7,73 tấn/ngày.đêm

- Bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải: khoảng 2,361kg/ngày.

### **2.5. Quy mô, tính chất của chất thải nguy hại:**

#### *2.5.1. Giai đoạn triển khai xây dựng:*

- Phát sinh trong chủ yếu gồm: giẻ lau, găng tay dính dầu; bóng đèn huỳnh quang và các loại thủy tinh hoạt tính thải; vỏ thùng sơn nhựa; vỏ thùng sơn kim loại; vỏ thùng sơn vật liệu khác;... Tổng lượng phát sinh khoảng 100 kg trong năm

#### *2.5.2. Giai đoạn vận hành:*

Phát sinh trong chủ yếu gồm: bóng đèn huỳnh quang hỏng, hộp mực thải, pin hỏng, linh kiện điện tử hỏng, chất hấp phụ vật liệu lọc,...khối lượng khoảng 13kg/ngày đêm.

## **3. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của dự án:**

### **3.1. Về thu gom và xử lý nước thải:**

#### *3.1.1. Giai đoạn triển khai xây dựng:*

- Nước thải sinh hoạt: sử dụng 04 nhà vệ sinh di động. Chủ dự án thực hiện ký hợp đồng với đơn vị có chức năng, thu gom, vận chuyển và xử lý bùn thải từ các nhà vệ sinh lưu động theo quy định.

- Nước thải thi công: Bố trí 01 khu rửa xe, tại khu rửa xe xây dựng 01 hồ ga 02 ngăn để lắng đất cát và lọc dầu mỡ bằng vải lọc dầu chuyên dụng (vải lọc dầu được

định kỳ thu gom cùng CTNH), kích thước mỗi hố lắng lần lượt là (2x1x1)m. Nước thải sau xử lý so sánh với QCTĐHN 02:2014/BTNMT (cột B). Chủ đầu tư Dự án thực hiện ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom nạo vét bùn cặn từ hố lắng, hệ thống rãnh thu vận chuyển và xử lý theo quy định.

- Nước mưa chảy tràn: được dẫn vào hệ thống thu gom riêng, xử lý qua song chắn rác, hố ga lắng cặn trước khi thoát vào mương thoát nước hiện tại của khu đất khu dự án.

### 3.1.2. Giai đoạn vận hành:

- Nước thải sinh hoạt:

+ Trường hợp chưa có trạm xử lý nước thải Cổ Loa: xây dựng trạm xử lý nước thải tập trung tại phía Bắc khu đất CX02 công suất 1.365m<sup>3</sup>/ngày đêm để xử lý. Nước thải sau xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT (cột B) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt trước khi xả ra môi trường.

+ Trường hợp có trạm xử lý nước thải Cổ Loa: trạm xử lý nước thải của dự án sẽ chuyển thành trạm bơm chuyển bậc, bơm nước thải từ dự án về về trạm xử lý nước thải Cổ Loa theo đúng quy hoạch đã được duyệt.

- Nước mưa chảy tràn: được thu gom bằng hệ thống thoát nước nội bộ rồi được đưa vào hệ thống thoát nước chung của khu vực thuộc lưu vực thoát nước sông Thiếp.

## 3.2. Về xử lý bụi, khí thải:

### 3.2.1. Giai đoạn triển khai xây dựng:

- Sử dụng các phương tiện phương tiện vận chuyển được phủ bạt, che kín để tránh phát tán bụi ra môi trường xung quanh; hạn chế tối đa tập kết nguyên liệu trong thời gian dài, khu tập kết nguyên vật liệu, phế thải xây dựng có bạt che phủ PVC 2 lớp kín.

- Thường xuyên tưới nước đường giao thông nội bộ trong phạm vi dự án định kỳ 02 lần/ngày.

### 3.2.2. Giai đoạn vận hành:

- Trồng cây xanh theo quy hoạch, tăng cường quét dọn vệ sinh, tưới nước, rửa đường làm giảm bụi và khí thải.

- Ban hành nội quy dành cho các loại xe giao thông ra vào Dự án.

## 3.3. Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải rắn công nghiệp thông thường:

### 3.3.1. Giai đoạn triển khai xây dựng:

- Chất thải rắn sinh hoạt: bố trí 2-3 công nhân thu gom các loại rác thải sinh hoạt về 03 thùng chứa loại 200 lít (01 thùng tại khu vực văn phòng điều hành, 02 thùng trên các tuyến thi công giao thông). Chủ dự án thực hiện ký hợp đồng với đơn vị có đủ chức năng vận chuyển và xử lý với tần suất 01 lần/ngày.

- Chất thải rắn xây dựng: thu gom về bãi tập kết 200m<sup>2</sup> được vây chắn và che phủ PVC 2 lớp kín tạm thời trên công trường. Chủ dự án ký hợp đồng với đơn vị có đủ chức năng thu gom vận chuyển về bãi xử lý Nguyễn Khê, huyện Đông Anh, Hà Nội.

### 3.3.2. Giai đoạn vận hành:

- Chất thải rắn sinh hoạt:

+ Rác thải được thu gom về các thùng đựng rác đặt tại các vị trí thích hợp trong từng khu đất, từng tòa nhà.

+ Xây dựng 1 điểm tập trung chất thải rắn tại khu cây xanh CX-02 diện tích

200m<sup>2</sup>. Chất thải rắn sau khi được thu gom từ các khu vực chức năng sẽ tập trung về điểm trung chuyển chất thải rắn. Hàng ngày xe vận chuyển đến thu gom và vận chuyển mang đi xử lý theo đúng quy định.

- Đối với bùn thải phát sinh tại hồ ga, hệ thống thu gom nước mưa, bùn từ nhà vệ sinh công cộng: định kỳ 03 tháng/lần, đơn vị quản lý vận hành sẽ hợp đồng với đơn vị có chức năng đến hút và xử lý theo quy định.

- Đối với bùn thải phát sinh từ hệ thống xử lý nước thải định kỳ thu gom 03 tháng/lần, đơn vị quản lý vận hành sẽ hợp đồng với đơn vị có chức năng đến hút và xử lý theo quy định.

- Các nơi công cộng như khu vực cây xanh, đường trục chính... đặt các thùng chứa rác có dung tích 200 lít, nắp kín với khoảng cách 100m/thùng.

### **3.4. Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải nguy hại:**

#### *3.4.1. Giai đoạn triển khai xây dựng:*

- Bố trí 04 thùng loại 200 lít để thu gom về khu lưu giữ tạm thời chất thải nguy hại tại công trường có diện tích 15m<sup>2</sup> theo quy định tại Thông tư số 36/2015/TT-BTNMT ngày 30/6/2015 của Bộ Tài nguyên và Môi trường và TCVN 6707:2009. Chủ dự án thực hiện ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý theo quy định.

#### *3.4.2. Giai đoạn vận hành:*

- Bố trí 10 thùng loại 120 lít để thu gom về khu lưu giữ tạm thời chất thải nguy hại tại công trường có diện tích 20m<sup>2</sup> theo quy định tại Thông tư số 36/2015/TT-BTNMT ngày 30/6/2015 của Bộ Tài nguyên và Môi trường và TCVN 6707:2009. Chủ dự án thực hiện ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý theo quy định.

### **3.5. Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm tiếng ồn, độ rung và ô nhiễm khác:**

#### *3.5.1. Giai đoạn triển khai xây dựng:*

Biện pháp giảm thiểu tác động do tiếng ồn và rung động: phương tiện sử dụng đạt tiêu chuẩn; lựa chọn máy móc, thiết bị có mức gây ồn thấp; thực hiện bảo dưỡng thiết bị, máy móc thi công thường xuyên.

#### *3.5.2. Giai đoạn vận hành:*

- Chủ dự án sẽ thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động do tiếng ồn và rung động như sau: Các máy phát điện dự phòng được đặt trong phòng cách âm; bảo dưỡng định kỳ; xây dựng hàng rào bao quanh khu đặt máy phát điện.

- Biện pháp giảm thiểu tác động tới giao thông khu vực: tổ chức hướng dẫn, phân luồng giao thông.

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

#### *3.6.1. Giai đoạn triển khai xây dựng:*

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

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

- Sự cố thiên tai: Khi có biểu hiện ngập lụt (mưa lớn, nước dâng nhanh) nhanh chóng di dời toàn bộ phương tiện thi công ra khỏi công trường. Trước hết vận chuyển

các loại nhiên liệu xăng dầu sau đó vận chuyển máy móc thiết bị.

### 3.6.2. Giai đoạn vận hành:

- Sự cố ùn tắc giao thông: tổ chức phân luồng giao thông hợp lý, lắp biển báo, tuyên truyền an toàn giao thông,..

- Sự cố tai nạn giao thông: thông báo ngay cho cơ quan chức năng, sơ cứu cho người bị nạn, nếu cần đưa tới cơ sở y tế gần nhất,...

- Sự cố ngập úng: khơi thông cống rãnh, sử dụng máy bơm để bơm thoát nước ra điểm xả theo quy định.

- Sự cố hư hỏng hệ thống cấp và thoát nước: thường xuyên kiểm tra hệ thống đường ống; thông báo tới đơn vị có liên quan và người dân về sự cố.

- Phòng ngừa và ứng phó sự cố của hệ thống xử lý nước thải: Định kỳ bảo dưỡng hệ thống xử lý, vận hành ổn định, khi gặp sự cố sẽ khắc phục kịp thời và kịp thời sửa chữa đảm bảo hệ thống vận hành trong thời gian sớm nhất, cam kết không xả nước thải ra môi trường trong thời gian xảy ra sự cố; Khi gặp sự cố, toàn bộ nước thải phát sinh của Dự án sẽ được lưu giữ trong bể chứa của hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 1.365m<sup>3</sup>/ngày đêm và hệ thống mương dẫn nước thải trong Dự án không để nước thải chưa được xử lý đạt quy chuẩn cho phép xả ra môi trường, hoặc đơn vị vận hành sẽ thuê đơn vị chức năng xử lý lượng nước thải tồn đọng trong thời gian chờ sửa chữa hệ thống xử lý nước thải.

## 4. Danh mục công trình bảo vệ môi trường chính của Dự án:

- Khi Dự án đi vào vận hành mà chưa có hệ thống thu gom, đầu nối nước thải từ dự án về trạm xử lý nước thải Cổ Loa. Chủ dự án sẽ xây dựng trạm xử lý nước thải tập trung tại phía Bắc khu đất CX02 với công suất 1.365m<sup>3</sup>/ngày.đêm. Nước thải sau xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT, Cột B - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt trước khi xả ra môi trường.

- Bố trí 01 trạm trung chuyển chất thải rắn tại khu cây xanh CX-02 diện tích 200m<sup>2</sup>.

## 5. Chương trình quản lý và giám sát môi trường:

### 5.1. Giai đoạn xây dựng:

- Giám sát chất lượng không khí: 05 điểm. Quy chuẩn so sánh: QCVN 05:2013/BTNMT, QCVN 26:2010/BTNMT, QCVN 27:2010/BTNMT. Thông số: nhiệt độ, độ ẩm, hướng gió, tốc độ gió, SO<sub>2</sub>, CO, NO<sub>2</sub>, tổng bụi lơ lửng (TSP), tiếng ồn, độ rung. Tần suất: 01 lần/03 tháng.

- Giám sát nước thải thi công: 01 điểm sau xử lý trước khi xả thải ra môi trường. Quy chuẩn so sánh: QCTĐHN 02:2014/BTNMT (cột B) - Quy chuẩn kỹ thuật về nước thải công nghiệp trên địa bàn Thủ đô Hà Nội. Thông số: pH, BOD<sub>5</sub> (20<sup>0</sup>C), chất rắn lơ lửng, tổng dầu mỡ khoáng, tổng N, tổng P, coliform. Tần suất: 01 lần/03 tháng.

- Giám sát chất thải rắn: tổng lượng thải tại vị trí lưu giữ tạm thời, tần suất: khi có phát sinh chất thải.

### 5.2. Giai đoạn vận hành thử nghiệm:

- Giám sát nước thải sinh hoạt: 01 điểm trước khi đi vào trạm xử lý nước thải; 01 điểm sau khi xử lý tại trạm xử lý nước thải trước khi xả thải vào hệ thống thoát nước của khu vực. Quy chuẩn so sánh: QCVN 14:2008/BTNMT (cột B) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt. Thông số: lưu lượng thải, pH, BOD<sub>5</sub>, TSS, tổng chất rắn hòa tan, sunfua, amoni, nitrat, dầu mỡ động thực vật, tổng các chất hoạt

động bề mặt, phosphat, tổng Coliforms. Tần suất: theo quy định tại Nghị định số 40/2019/NĐ-CP ngày 13/5/2019 của Chính phủ.

### 5.3. Giai đoạn vận hành:

- Giám sát nước thải sinh hoạt: 01 điểm trước khi đi vào trạm xử lý nước thải; 01 điểm sau khi xử lý tại trạm xử lý nước thải trước khi thoát vào hệ thống thoát nước của khu vực. Quy chuẩn so sánh: QCVN 14:2008/BTNMT (cột B) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt. Thông số giám sát: lưu lượng thải, pH; BOD<sub>5</sub>; Tổng chất rắn lơ lửng (TSS); Tổng chất rắn hòa tan (TDS); Sunfua (tính theo H<sub>2</sub>S); Amoni (tính theo N); Nitrat (NO<sub>3</sub><sup>-</sup>) (tính theo N); Dầu mỡ động, thực vật; Tổng các chất hoạt động bề mặt; Phosphat (PO<sub>4</sub><sup>3-</sup>) (tính theo P); Tổng Coliforms. Tần suất: 01 lần/03 tháng.

- Giám sát tự động, liên tục nước thải và truyền số liệu trực tiếp về Sở Tài nguyên và Môi trường Hà Nội: 01 điểm sau khi xử lý tại trạm xử lý nước thải trước khi thoát vào hệ thống thoát nước của khu vực. Thông số quan trắc: lưu lượng (đầu vào và đầu ra), nhiệt độ, pH, TSS, COD, amoni. Khi Trạm xử lý nước thải Cổ Loa đi vào hoạt động, trạm xử lý nước thải của dự án công suất 1.365m<sup>3</sup>/ngày sẽ chuyển thành trạm bơm chuyển bậc, chuyển nước thải từ dự án về về trạm xử lý nước thải Cổ Loa theo đúng quy hoạch đã được duyệt. Chủ dự án có Văn bản báo cáo Sở Tài nguyên và Môi trường Hà Nội để ngừng hoạt động quan trắc tự động theo quy định.

- Giám sát chất thải rắn: tổng lượng thải tại vị trí lưu giữ tạm thời, tần suất: khi có phát sinh chất thải.

## 6. Các điều kiện có liên quan đến môi trường:

### 6.1. Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với Dự án:

a) Việc thu gom, vận chuyển, xử lý phế thải xây dựng trong quá trình triển khai xây dựng Dự án phải thực hiện theo Chỉ thị 07/CT-UBND ngày 16/5/2017 của UBND thành phố Hà Nội.

b) Bố trí khu lưu giữ nguyên vật liệu, đất đá thải và thiết bị tại những địa điểm phù hợp để giảm thiểu ảnh hưởng đến môi trường tự nhiên, cuộc sống của dân cư, các hoạt động văn hóa, kinh tế, xã hội của địa phương trong quá trình thi công xây dựng; thực hiện chương trình giáo dục, nâng cao nhận thức về bảo vệ môi trường, bảo vệ an ninh xã hội đối với đội ngũ cán bộ, công nhân tham gia thi công xây dựng, vận hành Dự án.

c) Quá trình triển khai xây dựng dự án phải thực hiện đúng quy định tại Quyết định số 29/2015/QĐ-UBND ngày 09/10/2015 của UBND thành phố Hà Nội về đảm bảo trật tự, an toàn và vệ sinh môi trường trong quá trình xây dựng các công trình tại thành phố Hà Nội; các biện pháp giảm bụi theo quy định tại Quyết định số 02/2005/QĐ-UB ngày 10/01/2005 của UBND thành phố Hà Nội và Quyết định số 241/2005/QĐ-UB ngày 30/12/2005 của UBND thành phố Hà Nội về việc sửa đổi một số điều quy định về việc thực hiện các biện pháp giảm bụi trong lĩnh vực xây dựng trên địa bàn Thành phố. Bụi và khí thải phát sinh trong quá trình triển khai xây dựng dự án phải có các biện pháp giảm thiểu, đảm bảo đạt quy chuẩn QCVN 05:2013/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh.

d) Tiếng ồn và độ rung trong quá trình triển khai xây dựng và vận hành Dự án phải có biện pháp giảm thiểu, đảm bảo tuân thủ quy định tại Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia QCVN 26:2010/BTNMT về tiếng ồn (khu vực thông thường) và QCVN 27:2010/BTNMT (Bảng 2 – Khu vực thông thường) về độ rung.

đ) Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh trong quá trình triển khai xây dựng và vận hành Dự án phải được thu gom và xử lý theo đúng quy định tại Nghị định số 38/2015/NĐ-CP ngày 24/4/2015 của Chính phủ về quản lý chất thải và phế liệu và Quy định quản lý chất thải rắn thông thường trên địa bàn thành phố Hà Nội ban hành theo Quyết định số 16/2013/QĐ-UBND ngày 03/6/2013 của UBND thành phố Hà Nội.

e) Chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình triển khai xây dựng và vận hành Dự án phải được phân loại, thu gom, lưu giữ, quản lý và xử lý theo đúng quy định tại Thông tư số 36/2015/TT-BTNMT ngày 30/6/2015 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về quản lý chất thải nguy hại.

g) Toàn bộ nước thải sinh hoạt phát sinh trong quá trình triển khai xây dựng của Dự án phải được thu gom và xử lý đảm bảo đạt quy chuẩn QCVN 14:2008/BTNMT (cột B) – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt trước khi xả thải ra môi trường. Nước thải thi công phải được thu gom, xử lý đảm bảo đạt quy chuẩn QCVN 02:2014/BTNMT (cột B) – Quy chuẩn kỹ thuật về nước thải công nghiệp trên địa bàn Thủ đô Hà Nội trước khi xả thải ra môi trường.

h) Toàn bộ nước thải sinh hoạt phát sinh trong giai đoạn vận hành Dự án phải được thu gom và xử lý

- Khi Dự án đi vào vận hành mà chưa có hệ thống thu gom, đấu nối nước thải từ dự án về trạm xử lý nước thải Cổ Loa:

+ Xây dựng và vận hành trạm xử lý nước thải tập trung của Dự án, công suất thiết kế 1.365m<sup>3</sup>/ngày đêm, bảo đảm toàn bộ nước thải sinh hoạt phát sinh trong quá trình hoạt động của Dự án được thu gom và xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT (cột B) – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt trước khi xả thải ra môi trường.

+ Lập và gửi Kế hoạch vận hành thử nghiệm các công trình xử lý chất thải của Dự án cho Sở Tài nguyên và Môi trường Hà Nội theo quy định tại Điều 16b Nghị định số 18/2015/NĐ-CP ngày 14/2/2015 của Chính phủ Quy định về quy hoạch bảo vệ môi trường, đánh giá môi trường chiến lược, đánh giá tác động môi trường và kế hoạch bảo vệ môi trường, được sửa đổi bổ sung tại Khoản 9 Điều 1 Nghị định số 40/2019/NĐ-CP ngày 13/5/2019 của Chính phủ về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của các Nghị định quy định chi tiết, hướng dẫn thi hành Luật Bảo vệ môi trường.

+ Lập hồ sơ đề nghị kiểm tra, xác nhận hoàn thành công trình bảo vệ môi trường theo quy định tại Điều 17 Nghị định số 18/2015/NĐ-CP ngày 14/2/2015 của Chính phủ Quy định về quy hoạch bảo vệ môi trường, đánh giá môi trường chiến lược, đánh giá tác động môi trường và kế hoạch bảo vệ môi trường, được sửa đổi bổ sung tại Khoản 10 Điều 1 Nghị định số 40/2019/NĐ-CP ngày 13/5/2019 của Chính phủ về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của các Nghị định quy định chi tiết, hướng dẫn thi hành Luật Bảo vệ môi trường.

+ Lập hồ sơ xin cấp phép xả nước thải vào nguồn nước theo Nghị định số 201/2013/NĐ-CP ngày 27/11/2013 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tài nguyên nước và Thông tư số 27/2014/TT-BTNMT ngày 30/5/2014 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định việc đăng ký khai thác nước dưới đất, mẫu hồ sơ cấp, gia hạn, điều chỉnh, cấp lại giấy phép tài nguyên nước.

- Khi có hệ thống thu gom, đấu nối nước thải từ dự án về trạm xử lý nước thải Cổ Loa: thì trạm xử lý nước thải công suất 1.365 m<sup>3</sup>/ngày đêm của dự án sẽ chuyển thành trạm bơm chuyển bậc, chuyển nước thải từ Dự án về Trạm xử lý nước thải tập trung Cổ Loa theo đúng quy hoạch đã được duyệt. Chủ dự án thực hiện thủ tục đấu nối và nộp phí theo quy định.

## 6.2. Các điều kiện kèm theo của Chủ dự án:

a) Thực hiện các quy định sử dụng đất theo đúng quy định của pháp luật; thực hiện nghiêm công tác cải tạo phục hồi môi trường, hoàn trả các diện tích đất chiếm dụng tạm thời phục vụ xây dựng Dự án (nếu có).

b) Thực hiện các thủ tục đầu nối hệ thống đường giao thông, hệ thống điện, hệ thống cấp nước, thoát nước của Dự án (trong trường hợp cần thiết) với các hệ thống hiện đang có tại địa phương theo quy định của pháp luật.

c) Phối hợp với các cơ quan chức năng thực hiện các giải pháp kỹ thuật phù hợp nhằm ngăn chặn và giảm thiểu các sự cố ngập lụt, sụt lún phát sinh do việc xây dựng Dự án; lập phương án và thực hiện các biện pháp phòng ngừa, ứng phó các sự cố môi trường khác phát sinh trong quá trình thực hiện Dự án; tuân thủ các yêu cầu về an toàn lao động, vệ sinh công nghiệp, phòng chống cháy, nổ trong quá trình thực hiện Dự án theo quy định của pháp luật hiện hành.

d) Thiết lập hệ thống cảnh báo nguy hiểm, cảnh báo giao thông trong khu vực thi công; thực hiện các biện pháp kỹ thuật và tổ chức thi công phù hợp nhằm giảm thiểu tác động tới các hoạt động giao thông của khu vực cũng như đời sống, sinh kế của dân cư xung quanh.

đ) Thực hiện, áp dụng triệt để các biện pháp nhằm giảm thiểu những tác động tiêu cực, xử lý các nguồn thải phát sinh có khả năng gây ảnh hưởng đến đời sống nhân dân xung quanh khu vực Dự án trong quá trình thi công xây dựng và vận hành Dự án.

e) Thực hiện chương trình giám sát môi trường hàng năm đã nêu trong báo cáo đánh giá tác động môi trường. Kết quả giám sát môi trường định kỳ phải được cập nhật, lưu giữ tại đơn vị; gửi 01 bộ đến Sở Tài nguyên và Môi trường Hà Nội, UBND huyện Đông Anh để kiểm tra và giám sát; giám sát tự động, liên tục nước thải và truyền số liệu trực tiếp về Sở Tài nguyên và Môi trường Hà Nội.

g) Thực hiện đền bù những thiệt hại môi trường do dự án gây ra theo Luật Bảo vệ môi trường và Nghị định số 155/2016/NĐ-CP ngày 18/11/2016 của Chính phủ quy định về xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực bảo vệ môi trường.

h) Đảm bảo nguồn kinh phí đầu tư xây dựng và vận hành các công trình xử lý môi trường đã cam kết trong báo cáo đánh giá tác động môi trường.

i) Thực hiện trách nhiệm bảo vệ môi trường của Chủ dự án, nhà thầu thi công trong thi công công trình xây dựng dự án và theo chế độ báo cáo công tác bảo vệ môi trường ngành xây dựng theo quy định tại Thông tư số 02/2018/TT-BXD ngày 06/02/2018 của Bộ Xây dựng.

k) Trong quá trình thực hiện nếu Dự án có những thay đổi so với báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt, Chủ dự án phải có văn bản báo cáo và chỉ được thực hiện những thay đổi sau khi có văn bản chấp thuận của cấp có thẩm quyền.

**GIẤY CHỨNG NHẬN ĐĂNG KÝ DOANH NGHIỆP  
CÔNG TY CỔ PHẦN**

**Mã số doanh nghiệp: 0108141260**

Đăng ký lần đầu: ngày 19 tháng 01 năm 2018

Đăng ký thay đổi lần thứ: 5, ngày 25 tháng 08 năm 2020

**1. Tên công ty**

Tên công ty viết bằng tiếng Việt: CÔNG TY CỔ PHẦN XÂY DỰNG VÀ DỊCH VỤ AN SINH

Tên công ty viết bằng tiếng nước ngoài: AN SINH CONSTRUCTION AND SERVICES JOINT STOCK COMPANY

Tên công ty viết tắt:

**2. Địa chỉ trụ sở chính**

LK1- L18, Khu đô thị Splendora, Khu đô thị mới Bắc An Khánh, Xã An Khánh, Huyện Hoài Đức, Thành phố Hà Nội, Việt Nam

Điện thoại: 0966946170

Fax:

Email: ansinh.bds18@gmail.com

Website:

**3. Vốn điều lệ**

Vốn điều lệ: 300.000.000.000 đồng.

Bằng chữ: Ba trăm tỷ đồng

Mệnh giá cổ phần: 10.000 đồng

Tổng số cổ phần: 30.000.000

**4. Người đại diện theo pháp luật của công ty**

\* Họ và tên: NGUYỄN ĐẮC QUỲNH ANH

Giới tính: Nữ

Chức danh: Giám đốc

Sinh ngày: 20/11/1987

Dân tộc: Kinh

Quốc tịch: Việt Nam

Loại giấy tờ chứng thực cá nhân: Thẻ căn cước công dân

Số giấy chứng thực cá nhân:

001187030080

Ngày cấp: 17/02/2020

Nơi cấp: Cục cảnh sát QLHC về TTXH

Nơi đăng ký hộ khẩu thường trú: thôn Ninh Môn, Xã Hiền Ninh, Huyện Sóc Sơn, Thành phố Hà Nội, Việt Nam

Ngày: 24-09-2025

Chỗ ở hiện tại: thôn Ninh Môn, Xã Hiền Ninh, Huyện Sóc Sơn, Thành phố Hà Nội, Việt Nam

Số chứng thực: 6520. Quyền số: 07.SCT/BS



**CÔNG CHỨNG VIÊN**

Nguyễn Văn Sáng



**PHÓ TRƯỞNG PHÒNG**

Nguyễn Hải Hùng

Số:



193809/22

## GIẤY XÁC NHẬN

### Về việc thay đổi nội dung đăng ký doanh nghiệp

Phòng Đăng ký kinh doanh: *Thành phố Hà Nội*

Địa chỉ trụ sở: *Toà nhà Trung tâm giao dịch công nghệ thường xuyên Hà Nội - Khu liên cơ Võ Chí Công, số 258 đường Võ Chí Công, Phường Xuân La, Quận Tây Hồ, Thành phố Hà Nội, Việt Nam*

Điện thoại: 024.37347512 Fax:

Email: *pdkkd\_sokhdt@hanoi.gov.vn* Website:

*www.hapi.gov.vn*

#### Xác nhận:

Tên doanh nghiệp: CÔNG TY CỔ PHẦN XÂY DỰNG VÀ DỊCH VỤ AN SINH

Mã số doanh nghiệp/Mã số thuế: 0108141260

**Đã thông báo thay đổi nội dung đăng ký doanh nghiệp đến Phòng Đăng ký kinh doanh.**

Thông tin của doanh nghiệp đã được cập nhật vào Hệ thống thông tin quốc gia về đăng ký doanh nghiệp như sau:

STT	Tên ngành	Mã ngành
1	Kinh doanh bất động sản, quyền sử dụng đất thuộc chủ sở hữu, chủ sử dụng hoặc đi thuê Chi tiết: Kinh doanh bất động sản	6810(Chính)
2	Tư vấn, môi giới, đấu giá bất động sản, đấu giá quyền sử dụng đất Chi tiết: - Môi giới bất động sản - Dịch vụ tư vấn bất động sản - Dịch vụ quản lý bất động sản - Quản lý vận hành tòa nhà chung cư	6820



STT	Tên ngành	Mã ngành
21	Bán buôn nhiên liệu rắn, lỏng, khí và các sản phẩm liên quan Chi tiết: Bán buôn xăng dầu và các sản phẩm liên quan	4661
22	Nhà hàng và các dịch vụ ăn uống phục vụ lưu động	5610
23	Dịch vụ ăn uống khác	5629
24	Dịch vụ phục vụ đồ uống	5630
25	Dịch vụ lưu trú ngắn ngày	5510
26	Bảo dưỡng, sửa chữa ô tô và xe có động cơ khác	4520
27	Chuyên phát	5320
28	Bán buôn đồ dùng khác cho gia đình Chi tiết: Bán buôn hàng gốm, sứ, thủy tinh Bán buôn đồ điện gia dụng, đèn và bộ đèn điện Bán buôn giường, tủ, bàn ghế và đồ dùng nội thất tương tự	4649
29	Bán buôn máy móc, thiết bị và phụ tùng máy khác Chi tiết: Bán buôn máy móc, thiết bị và phụ tùng máy khai khoáng, xây dựng Bán buôn máy móc, thiết bị điện, vật liệu điện (máy phát điện, động cơ điện, dây điện và thiết bị khác dùng trong mạch điện)	4659
30	Bán buôn kim loại và quặng kim loại	4662
31	Lắp đặt hệ thống cấp, thoát nước, hệ thống sưởi và điều hoà không khí	4322
32	Bán buôn vật liệu, thiết bị lắp đặt khác trong xây dựng Chi tiết: Bán buôn tre, nứa, gỗ cây và gỗ chế biến Bán buôn xi măng Bán buôn gạch xây, ngói, đá, cát, sỏi Bán buôn kính xây dựng Bán buôn sơn, vécni Bán buôn gạch ốp lát và thiết bị vệ sinh Bán buôn đồ ngũ kim	4663
33	Bán buôn tổng hợp	4690
34	Xây dựng nhà để ở	4101
35	Bán lẻ đồ ngũ kim, sơn, kính và thiết bị lắp đặt khác trong xây dựng trong các cửa hàng chuyên doanh Chi tiết: Bán lẻ đồ ngũ kim trong các cửa hàng chuyên doanh Bán lẻ sơn, màu, vécni trong các cửa hàng chuyên doanh Bán lẻ kính xây dựng trong các cửa hàng chuyên doanh Bán lẻ xi măng, gạch xây, ngói, đá, cát sỏi và vật liệu xây dựng khác trong các cửa hàng chuyên doanh Bán lẻ gạch ốp lát, thiết bị vệ sinh trong các cửa hàng chuyên doanh	4752
36	Xây dựng nhà không để ở	4102
37	Xây dựng công trình đường sắt	4211
38	Bán buôn nông, lâm sản nguyên liệu (trừ gỗ, tre, nứa) và động vật sống	4620

HỒ  
ÁNH  
INH  
ĐÁ

63-

PH  
CH  
MI

C-T

STT	Tên ngành	Mã ngành
76	Thu gom rác thải không độc hại	3811
77	Thu gom rác thải độc hại	3812
78	Xử lý và tiêu huỷ rác thải không độc hại	3821
79	Xử lý và tiêu huỷ rác thải độc hại	3822
80	Tái chế phế liệu	3830
81	Xử lý ô nhiễm và hoạt động quản lý chất thải khác	3900
82	Bán buôn máy vi tính, thiết bị ngoại vi và phần mềm	4651
83	Bán buôn thiết bị và linh kiện điện tử, viễn thông	4652
84	Bán buôn máy móc, thiết bị và phụ tùng máy nông nghiệp	4653
85	Bán buôn chuyên doanh khác chưa được phân vào đâu Chi tiết: Bán buôn phân bón, thuốc trừ sâu và hóa chất khác sử dụng trong nông nghiệp Bán buôn hóa chất khác (trừ loại sử dụng trong nông nghiệp) Bán buôn chất dẻo dạng nguyên sinh Bán buôn cao su Bán buôn tơ, xơ, sợi dệt Bán buôn phụ liệu may mặc và giày dép Bán buôn phế liệu, phế thải kim loại, phi kim loại	4669
86	Bán lẻ thảm, đệm, chăn, màn, rèm, vật liệu phủ tường và sàn trong các cửa hàng chuyên doanh	4753
87	Vận tải hành khách đường sắt	4911
88	Vận tải hàng hóa đường sắt	4912
89	Vận tải hành khách bằng xe buýt giữa nội thành và ngoại thành, liên tỉnh Chi tiết: Kinh doanh vận tải hành khách	4922
90	Vận tải hành khách bằng xe buýt trong nội thành	4921
91	Vận tải hành khách bằng xe buýt loại khác	4929
92	Vận tải hành khách đường bộ khác Chi tiết: Kinh doanh vận tải hành khách bằng xe ô tô Kinh doanh vận tải hành khách theo hợp đồng	4932
93	Vận tải hành khách đường bộ trong nội thành, ngoại thành (trừ vận tải bằng xe buýt)	4931
94	Vận tải hàng hóa bằng đường bộ Chi tiết: Kinh doanh vận tải hàng hoá bằng xe ô tô	4933
95	Vận tải đường ống	4940
96	Hoạt động dịch vụ hỗ trợ trực tiếp cho vận tải đường sắt	5221
97	Hoạt động dịch vụ hỗ trợ trực tiếp cho vận tải đường thủy	5222
98	Hoạt động dịch vụ hỗ trợ trực tiếp cho vận tải hàng không	5223
99	Bốc xếp hàng hóa	5224
100	Hoạt động dịch vụ hỗ trợ trực tiếp cho vận tải đường bộ	5225
101	Hoạt động của các trung tâm, đại lý tư vấn, giới thiệu và môi giới lao động, việc làm Chi tiết: Hoạt động của đại lý tư vấn, giới thiệu và môi giới lao động, việc làm	7810



**GIẤY CHỨNG NHẬN ĐĂNG KÝ DOANH NGHIỆP  
CÔNG TY TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN MỘT THÀNH VIÊN**

**Mã số doanh nghiệp: 0100108984**

*Đăng ký lần đầu: ngày 28 tháng 05 năm 2010*

*Đăng ký thay đổi lần thứ: 14, ngày 16 tháng 07 năm 2025*

**1. Tên công ty**

Tên công ty viết bằng tiếng Việt: TÔNG CÔNG TY 319 BỘ QUỐC PHÒNG  
Tên công ty viết bằng tiếng nước ngoài: 319 CORPORATION MINISTRY OF  
NATIONAL DEFENCE  
Tên công ty viết tắt:

**2. Địa chỉ trụ sở chính**

*Số 63, đường Lê Văn Lương, Phường Yên Hòa, Thành phố Hà Nội, Việt Nam*

Điện thoại: 0243.8319319

SốFax: 0243.8731458

Thư điện tử: *tcty319@gmail.com*

Website: *www.319.com.vn*

**3. Vốn điều lệ : 920.000.000.000 đồng.**

*Bằng chữ: Chín trăm hai mươi tỷ đồng*

**4. Thông tin về chủ sở hữu**

Tên tổ chức: BỘ QUỐC PHÒNG

Mã số doanh nghiệp/Quyết định thành lập số: 564/QĐ-BQP

Ngày cấp: 22/04/1996 Nơi cấp: Bộ Quốc Phòng

Địa chỉ trụ sở chính: Số 7 Nguyễn Tri Phương,, Phường Ba Đình, Thành phố Hà Nội,  
Việt Nam

**5. Người đại diện theo pháp luật của công ty**

\* Họ, chữ đệm và tên: NGUYỄN MINH KHIÊM Giới tính: *Nam*

Ngày, tháng, năm sinh: *16/12/1972* Quốc tịch: *Việt Nam*

Số định danh cá nhân : *034072012465*

Chức danh: *Tổng giám đốc*

Địa chỉ liên lạc: *Biệt thự ML5-16A Vinhomes Greenbay, TDP Vinhomes Greenbay,  
Phường Đại Mỗ, Thành phố Hà Nội, Việt Nam*



Hà Nội, ngày 16 tháng 07 năm 2025

Số:



306870/25

## GIẤY XÁC NHẬN

Về việc thay đổi nội dung đăng ký doanh nghiệp

PHÒNG ĐĂNG KÝ KINH DOANH VÀ TÀI CHÍNH DOANH NGHIỆP: Thành phố Hà Nội

Địa chỉ trụ sở: Khu liên cơ Vân Hồ - 52 Lê Đại Hành, Phường Hai Bà Trưng, Thành phố Hà Nội, Việt Nam

Điện thoại: 024.37347512 Số Fax:

Thư điện tử: pdkkdtdcn\_sotc@hanoi.gov.vn

Website: www.sotaichinh.hanoi.gov.vn

### Xác nhận:

Tên doanh nghiệp: TỔNG CÔNG TY 319 BỘ QUỐC PHÒNG

Mã số doanh nghiệp: 0100108984

**Đã thông báo thay đổi nội dung đăng ký doanh nghiệp đến cơ quan đăng ký kinh doanh.**

Thông tin của doanh nghiệp đã được cập nhật vào Hệ thống thông tin quốc gia về đăng ký doanh nghiệp như sau:

### Thông tin đăng kí thuế:

STT	Các chỉ tiêu thông tin đăng ký thuế
1	Thông tin về Giám đốc (Tổng giám đốc): Họ và tên Giám đốc (Tổng giám đốc): NGUYỄN MINH KHIÊM Điện thoại:
2	Thông tin về Kế toán trưởng/Phụ trách kế toán: Họ và tên Kế toán trưởng/Phụ trách kế toán: NGUYỄN VIỆT DŨNG Điện thoại: 0985234888
3	Địa chỉ nhận thông báo thuế: Số 63, đường Lê Văn Lương, Phường Yên Hòa, Thành phố Hà Nội, Việt Nam Điện thoại: 0243.8319319 Fax: 0243.8731458 Email: tcty319@gmail.com
4	Hình thức hạch toán: Hạch toán độc lập

5	Năm tài chính: Áp dụng từ ngày 1/1 đến ngày 31/12
6	Tổng số lao động: 1723

**Nơi nhận:**

-TỔNG CÔNG TY 319 BỘ QUỐC  
PHÒNG. Địa chỉ:Số 63, đường Lê Văn  
Lương, Phường Yên Hòa, Thành phố Hà  
Nội, Việt Nam

-.....;  
- Lưu: Đinh Thị Kim Oanh.....

**KT.TRƯỞNG PHÒNG  
PHÓ TRƯỞNG PHÒNG**



**Lê Hồng Hạnh**

STT	Các chi tiêu thông tin đăng ký thuế
1	Thông tin về Giám đốc (Tổng giám đốc): Họ và tên Giám đốc (Tổng giám đốc): NGUYỄN VĂN KHIM Điện thoại:
2	Thông tin về Kế toán trưởng/tổng kế toán: Họ và tên Kế toán trưởng/tổng kế toán: NGUYỄN VĂN ĐÔNG Điện thoại: 0982344888
3	Địa chỉ nhận thông báo thuế: Số 63, đường Lê Văn Lương, Phường Yên Hòa, Thành phố Hà Nội, Việt Nam Điện thoại: 0243 8219319 Fax: 0243 8231458 Email: tcv319@gmail.com
4	Hình thức hạch toán: Hình thức kế toán:

## THỎA THUẬN LIÊN DANH

Hà Nội, ngày 17 tháng 7 năm 2025

Chúng tôi, đại diện cho các bên ký thỏa thuận liên danh, gồm có:

**Thành viên thứ nhất: TỔNG CÔNG TY 319 BỘ QUỐC PHÒNG**

- Quốc gia nơi đăng ký hoạt động: Việt Nam
- Mã số thuế: 0100108894
- Địa chỉ: Số 63, đường Lê Văn Lương, phường Yên Hòa, thành phố Hà Nội.
- Điện thoại: 0243.8319.319
- Fax: 0243.8731.458
- Người đại diện theo pháp luật: Nguyễn Minh Khiêm
- Chức vụ: Tổng Giám đốc

**Thành viên tiếp theo: CÔNG TY CỔ PHẦN XÂY DỰNG VÀ DỊCH VỤ AN SINH**

- Quốc gia nơi đăng ký hoạt động: Việt Nam
- Mã số thuế: 0108141260
- Địa chỉ: LK1-LK18, Khu đô thị Splendora, Khu đô thị mới Bắc An Khánh, xã Sơn Đồng, thành phố Hà Nội, Việt Nam
- Điện thoại: 0966.946.170
- Email: ansinh.bds18@gmail.com
- Người đại diện theo pháp luật: Nguyễn Đức Quỳnh Anh
- Chức vụ: Giám đốc

Các bên (sau đây gọi là thành viên) thống nhất ký kết thỏa thuận liên danh để thực hiện dự án đầu tư xây dựng Nhà ở xã hội Tây Cổ Loa, xã Đông Anh, thành phố Hà Nội với các nội dung sau:

**Điều 1. Nguyên tắc chung**

1. Các thành viên tự nguyện hình thành liên danh để tham gia thực hiện Dự án đầu tư xây dựng Nhà ở xã hội Tây Cổ Loa, xã Đông Anh, thành phố Hà Nội.
2. Các thành viên thống nhất tên gọi của liên danh cho mọi giao dịch liên quan đến dự án là: Liên danh Tổng Công ty 319 Bộ Quốc phòng - Công ty Cổ phần xây dựng và dịch vụ An Sinh.

Địa chỉ giao dịch của Liên danh: Số 63, đường Lê Văn Lương, phường Yên Hòa, thành phố Hà Nội.



Điện thoại: 0243.8319.319

Người đại diện của Liên danh: **Nguyễn Minh Khiêm**

3. Các thành viên cam kết đủ năng lực tài chính tham gia thực hiện dự án theo đúng tỉ lệ vốn chủ sở hữu; đủ điều kiện đối với doanh nghiệp kinh doanh bất động sản theo đúng quy định tại khoản 1 và khoản 2 Điều 9 của Luật Kinh doanh bất động sản số 29/2023/QH15 đã được sửa đổi, bổ sung một số điều theo Luật số 43/2024/QH15.

## Điều 2. Phân công trách nhiệm

Các thành viên thống nhất phân công trách nhiệm để thực hiện các công việc trong quá trình chuẩn bị đầu tư, thực hiện đầu tư, kết thúc đầu tư xây dựng dự án như sau:

1. Các bên nhất trí thỏa thuận cho Tổng Công ty 319 Bộ Quốc phòng là thành viên đứng đầu liên danh, đề xuất là Chủ đầu tư thực hiện Dự án đầu tư xây dựng Nhà ở xã hội Tây Cổ Loa; Tổng Công ty 319 Bộ Quốc phòng là đại diện cho liên danh để thực hiện các công việc trong quá trình hoàn thiện, nộp, làm rõ, sửa đổi hồ sơ đề xuất chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời giao chủ đầu tư thực hiện dự án.

2. Vai trò, trách nhiệm của các thành viên liên danh

TT	Tên thành viên	Vai trò tham gia	Vốn chủ sở hữu	
			Giá trị	Tỉ lệ %
1	Tổng Công ty 319 Bộ Quốc phòng (Đứng đầu liên danh, Chủ đầu tư)	- Là thành viên được liên danh đề xuất làm Chủ đầu tư của dự án. - Thực hiện vai trò Chủ đầu tư dự án khi được cơ quan có thẩm quyền quyết định giao chủ đầu tư. - Chịu trách nhiệm chính trong việc thu xếp và quản lý tài chính dự án, thi công xây dựng, được quyền kinh doanh khai thác 80% diện tích sàn của dự án (phần NOXH).	146.607.200.000	80%
2	Công ty Cổ phần xây dựng và dịch vụ An Sinh	- Là thành viên của liên danh, chịu trách nhiệm tham gia góp vốn và được quyền quản lý kinh doanh 20% diện tích sàn của dự án (phần sàn thương mại dịch vụ, nhà ở thương mại) mà Chủ đầu tư được hưởng theo Điều 23 Nghị định 100/2024/NĐ-CP.	36.651.800.000	20%
<b>Tổng</b>			<b>183.259.000.000</b>	<b>100%</b>

01081  
NGCC  
31  
QUỐC  
GIẤY.



LẦN NỘP	NỘI DUNG ĐIỀU CHỈNH	NGÀY NỘP
0	THIẾT KẾ CƠ SỞ	2026

\*GHI CHÚ:

TÊN DỰ ÁN:  
**ĐẦU TƯ XÂY DỰNG NHÀ Ở XÃ HỘI  
 TÂY CỔ LOA TẠI XÃ ĐÔNG ANH**  
 ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG:  
 XÃ ĐÔNG ANH, THÀNH PHỐ HÀ NỘI  
 CHỦ ĐẦU TƯ:  
**TỔNG CÔNG TY 319 BỘ QUỐC PHÒNG**

ĐỊA CHỈ: SỐ 63, ĐƯỜNG LÊ VĂN LƯƠNG, PHƯỜNG YÊN HÒA, THÀNH PHỐ HÀ NỘI  
 TEL: (+84.24) 38 319 319 - 38 274 209      <https://319.com.vn>

TƯ VẤN THIẾT KẾ:  
**TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN XÂY DỰNG VIỆT NAM-CTCP**

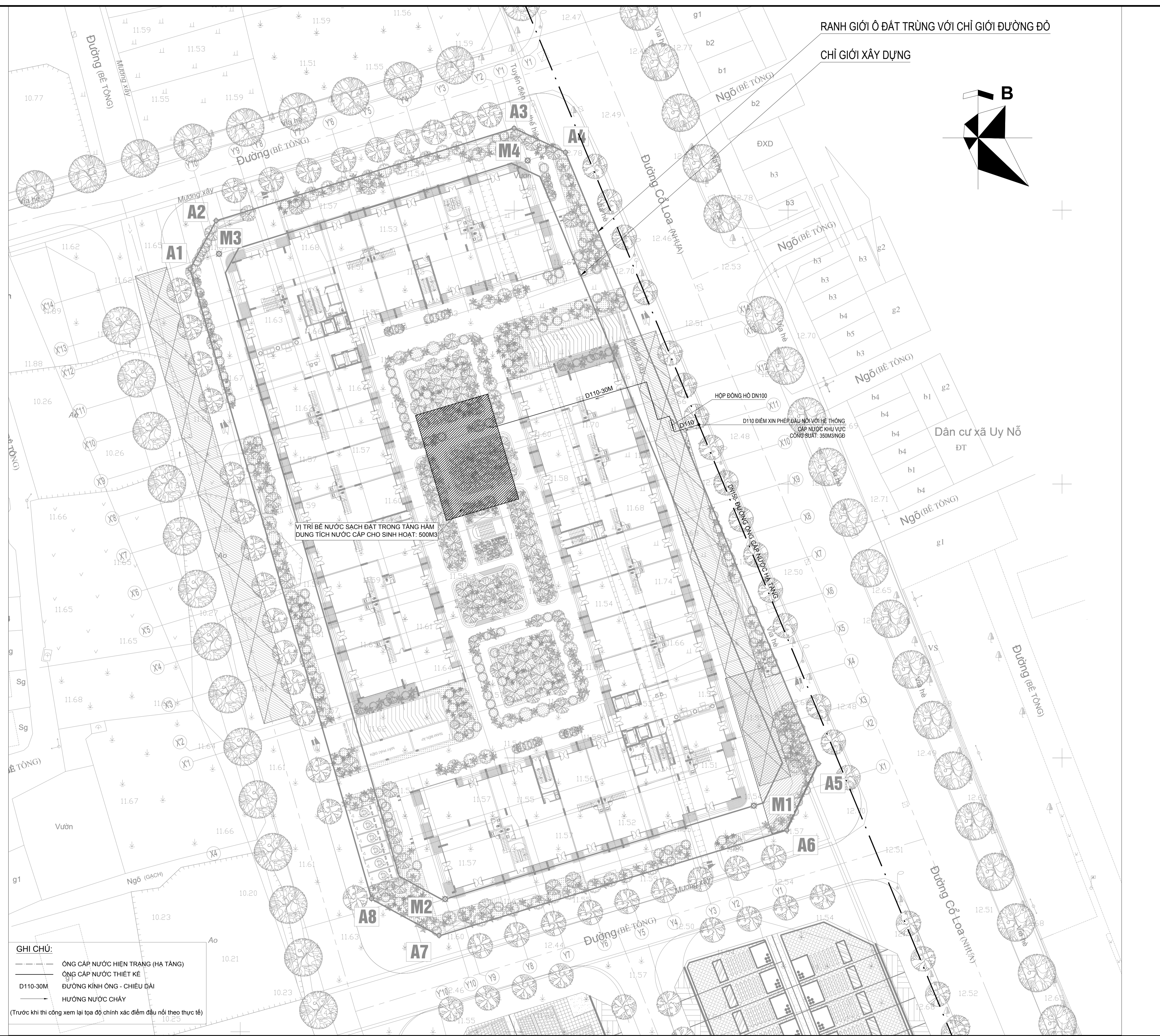


ĐƠN VỊ THỰC HIỆN: **VP KC3**  
 ĐỊA CHỈ: 183 HUYỄN THỨC KHÁNG - P. LĂNG THƯỢNG - HÀ NỘI  
 TEL: (+84.24) 37667470    FAX: (+84.24) 37667464

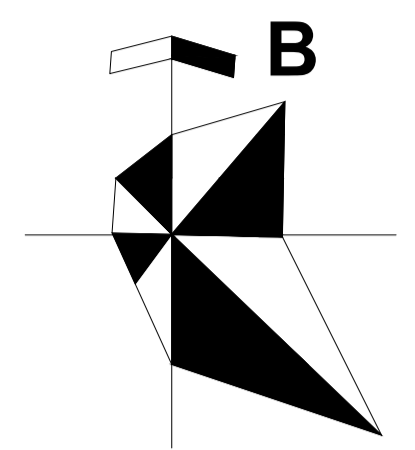
PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC:  
**ĐOÀN ĐỨC PHI**  
 GIÁM ĐỐC VĂN PHÒNG:  
**NGUYỄN KHÁNH HÒA**  
 CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ:  
**NGUYỄN TIẾN QUYẾT**  
 KIỂM:  
**HOÀNG THỊ QUỲNH NGỌC**  
 CHỦ TRÌ THIẾT KẾ:  
**ĐÀO VĂN TRƯỜNG**  
 THIẾT KẾ:  
**ĐÀO VĂN TRƯỜNG**  
 VẼ:  
**TẠ HOÀNG NAM**  
 HẠNG MỤC:  
**KIẾN TRÚC**

TÊN BẢN VẼ:  
**PHỐI CẢNH CÔNG TRÌNH**  
 SỐ HỢP ĐỒNG:  
**18/2026/HĐTV/319-VNCC**      TỈ LỆ:  
 GIAI ĐOẠN:  
**T.K.C.S**      PHIÊN BẢN:  
 HOÀN THÀNH:  
**2026**      **0**  
 KÝ HIỆU BẢN VẼ:

**AA2-00-002**

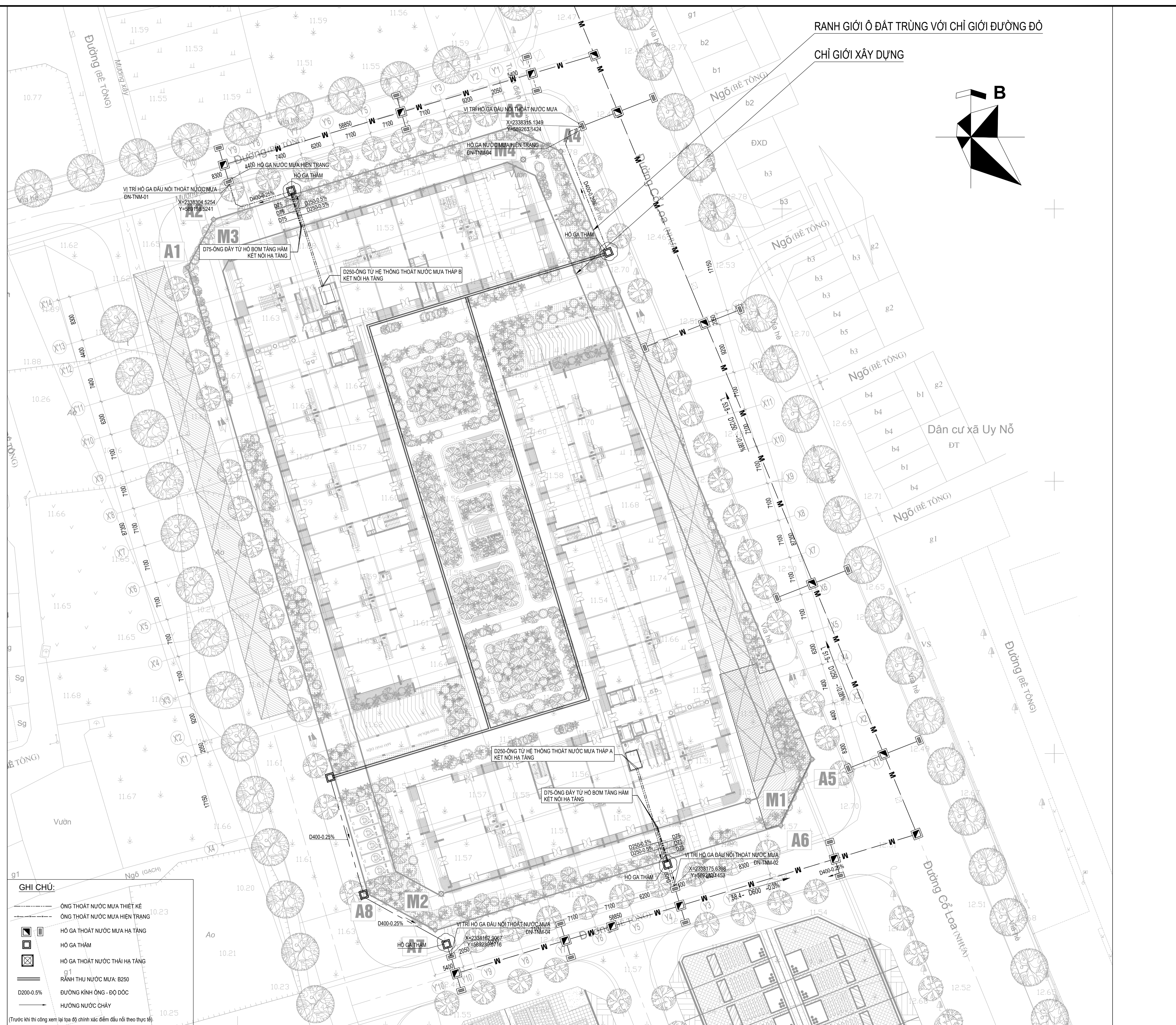


RANH GIỚI Ô ĐẤT TRÙNG VỚI CHỈ GIỚI ĐƯỜNG ĐỎ  
CHỈ GIỚI XÂY DỰNG



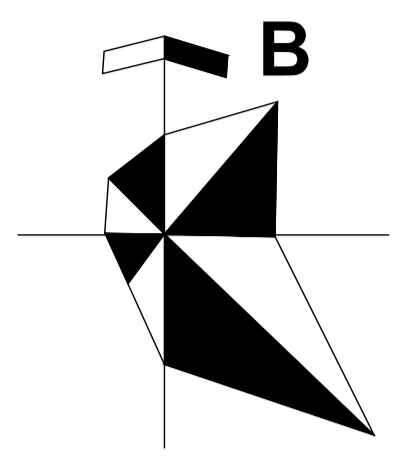
**GHI CHÚ:**  
 --- ỢNG CẤP NƯỚC HIỆN TRẠNG (HẠ TẦNG)  
 --- ỢNG CẤP NƯỚC THIẾT KẾ  
 D110-30M ĐƯỜNG KÍNH ỢNG - CHIỀU DÀI  
 → HƯỚNG NƯỚC CHẢY  
 (Trước khi thi công xem lại tọa độ chính xác điểm đầu nối theo thực tế)

LẦN NỘP	NỘI DUNG ĐIỀU CHỈNH	NGÀY NỘP
0	THIẾT KẾ CƠ SỞ	2026
<b>*GHI CHÚ:</b>		
TÊN DỰ ÁN: <b>ĐẦU TƯ XÂY DỰNG NHÀ Ở XÃ HỘI TÂY CỎ LOA</b>		
ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: XÃ ĐÔNG ANH, THÀNH PHỐ HÀ NỘI		
CHỦ ĐẦU TƯ: <b>LIÊN DANH TỔNG CÔNG TY 319 BỘ QUỐC PHÒNG, CÔNG TY CỔ PHẦN XÂY DỰNG VÀ DỊCH VỤ AN SINH</b>		
ĐỊA CHỈ: SỐ 63, ĐƯỜNG LÊ VĂN LƯƠNG, PHƯỜNG YÊN HÒA, THÀNH PHỐ HÀ NỘI TEL: (+84 24) 38 319 319 - 38 274 209 <a href="https://319.com.vn">https://319.com.vn</a>		
TỰ VẤN THIẾT KẾ: <b>TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN XÂY DỰNG VIỆT NAM-CTCP</b>		
ĐƠN VỊ THỰC HIỆN: <b>VP CƠ ĐIỆN NƯỚC - MT S01</b> ĐỊA CHỈ: 183 HUYỄN THỨC KHÁNG - P. LĂNG THƯỢNG - HÀ NỘI TEL: (+84 24) 37667470 FAX: (+84 24) 37667464		
PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC: <b>NGUYỄN ĐÌNH THI</b>		
GIÁM ĐỐC VĂN PHÒNG: <b>NGÔ HOÀI AN</b>		
CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ: <b>NGUYỄN TIẾN QUYẾT</b>		
KIỂM: <b>NGUYỄN VĂN ANH</b>		
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ: <b>NGUYỄN TRUNG TÍN</b>		
THIẾT KẾ: <b>ĐỖ THỊ ÁI</b>		
VẼ: <b>ĐỖ THỊ ÁI</b>		
HẠNG MỤC: <b>ĐẦU NỒI CẤP THOÁT NƯỚC</b>		
TÊN BẢN VẼ: <b>BẢN VẼ XIN PHÉP ĐẦU NỒI CẤP NƯỚC</b>		
SỐ HỢP ĐỒNG: <b>18/2026/HDTV/319-VNCC</b>	TỈ LỆ:	
GIẢI ĐOẠN: <b>T.K.C.S</b>	PHIÊN BẢN:	<b>0</b>
HOÀN THÀNH: <b>2026</b>		
KÝ HIỆU BẢN VẼ: <b>ĐN- CN-001</b>		



RANH GIỚI Ô ĐẤT TRÙNG VỚI CHỈ GIỚI ĐƯỜNG ĐÔ

CHỈ GIỚI XÂY DỰNG



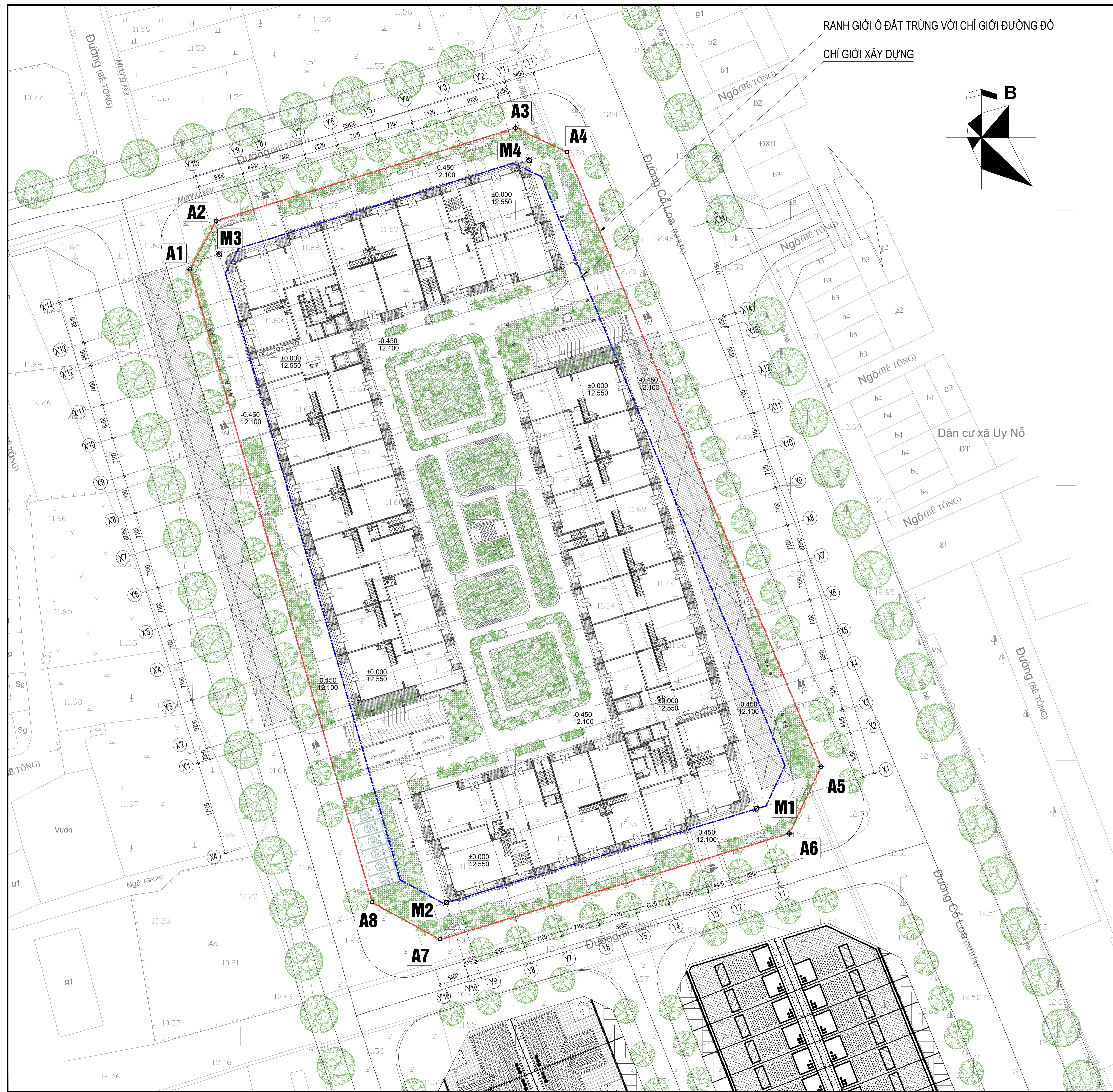
**GHI CHÚ:**

- — — — — ỚNG THOÁT NƯỚC MƯA THIẾT KẾ
- — — — — ỚNG THOÁT NƯỚC MƯA HIỆN TRẠNG
- HỘ GA THOÁT NƯỚC MƯA HẦM TẦNG
- HỘ GA THẦM
- HỘ GA THOÁT NƯỚC THẢI HẦM TẦNG
- g1 RÀNH THU NƯỚC MƯA: B250
- D200-0.5% ĐƯỜNG KÍNH ỚNG - ĐỘ ĐỐC
- — — — — HƯỚNG NƯỚC CHẢY

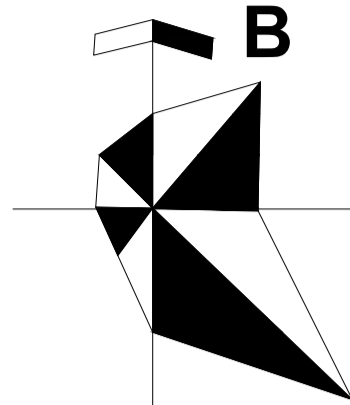
(Trước khi thi công xem lại tọa độ chính xác điểm đầu nối theo thực tế)

LẦN NỘP	NỘI DUNG ĐIỀU CHỈNH	NGÀY NỘP
0	THIẾT KẾ CƠ SỞ	2026
*GHI CHÚ:		
TÊN DỰ ÁN: <b>ĐẦU TƯ XÂY DỰNG NHÀ Ở XÃ HỘI TÂY CỎ LOA</b>		
ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: XÃ ĐÔNG ANH, THÀNH PHỐ HÀ NỘI		
CHỦ ĐẦU TƯ: <b>LIÊN DANH TỔNG CÔNG TY 319 BỘ QUỐC PHÒNG, CÔNG TY CỔ PHẦN XÂY DỰNG VÀ DỊCH VỤ AN SINH</b>		
TỰ VẤN THIẾT KẾ: <b>TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN XÂY DỰNG VIỆT NAM-CTCP</b>		
ĐƠN VỊ THỰC HIỆN: <b>VP CƠ ĐIỆN NƯỚC - MT S01</b> ĐỊA CHỈ: 183 HUYỀN THỰC KHANG - P. LĂNG THƯỢNG - HÀ NỘI TEL: (+84.24) 37667470 FAX: (+84.24) 37667464		
PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC: <b>NGUYỄN ĐÌNH THỊ</b>		
GIÁM ĐỐC VĂN PHÒNG: <b>NGÔ HOÀI AN</b>		
CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ: <b>NGUYỄN TIẾN QUYẾT</b>		
KIỂM: <b>NGUYỄN VĂN ANH</b>		
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ: <b>NGUYỄN TRUNG TÍN</b>		
THIẾT KẾ: <b>ĐỖ THỊ ÁI</b>		
VỀ: <b>ĐỖ THỊ ÁI</b>		
HẠNG MỤC: <b>ĐẦU NỐI CẤP THOÁT NƯỚC</b>		
TÊN BẢN VẼ: <b>BẢN VẼ XIN PHÉP ĐẦU NỐI THOÁT NƯỚC MƯA</b>		
SỐ HỢP ĐỒNG: <b>18/2026/HDTV/319-VNCC</b>	TỈ LỆ: <b>1:500</b>	
GIAI ĐOẠN: <b>T.K.C.S</b>	PHIÊN BẢN: <b>0</b>	
HOÀN THÀNH: <b>2026</b>		
KÝ HIỆU BẢN VẼ: <b>ĐN-TNM-001</b>		





RANH GIỚI Ô ĐẤT TRÙNG VỚI CHỈ GIỚI ĐƯỜNG ĐỎ  
CHỈ GIỚI XÂY DỰNG



**GHI CHÚ:**

- RANH GIỚI Ô ĐẤT A3-CT2 ĐƯỢC XÁC ĐỊNH BỞI CÁC MỐC: A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8.
- ĐƯỜNG NỘI CÁC ĐIỂM A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8 LÀ CHỈ GIỚI ĐƯỜNG ĐỎ.
- CÁC ĐIỂM M1, M2, M3, M4 LÀ CÁC ĐIỂM ĐỊNH VỊ CÔNG TRÌNH.
- ĐIỂM M1 LÀ GIAO ĐIỂM CỬA TRỤC X1, Y1
- ĐIỂM M2 LÀ GIAO ĐIỂM CỬA TRỤC TRỤC X1, Y10
- ĐIỂM M3 LÀ GIAO ĐIỂM CỬA TRỤC X'14, Y'10
- ĐIỂM M4 LÀ GIAO ĐIỂM CỬA TRỤC X'14, Y'1
- TỌA ĐỘ CÁC ĐIỂM M1, M2, M3, M4 THEO BẢNG
- CỘT ±0.000 LÀ CỘT SÀN HOÀN THIÊN TẦNG 1 CỦA CÔNG TRÌNH.
- CỘT ±0.000 TƯƠNG ỨNG VỚI CAO ĐỘ 12.550 CỦA HẠ CAO ĐỘ QUỐC GIA.

TÊN ĐIỂM	BẢNG TỌA ĐỘ MỐC RANH GIỚI DỰ ÁN	
	X	Y
A1	2338289.261	589190.845
A2	2338298.063	589195.593
A3	2338314.948	589249.994
A4	2338310.556	589259.355
A5	2338198.994	589305.543
A6	2338186.808	589299.774
A7	2338167.519	589236.314
A8	2338174.209	589223.982

TÊN ĐIỂM	BẢNG TỌA ĐỘ ĐỊNH VỊ CÔNG TRÌNH	
	X	Y
M1	2338191.269	589293.732
M2	2338174.231	589237.403
M3	2338292.025	589196.132
M4	2338309.063	589252.460

THEO HỆ TỌA ĐỘ QUỐC GIA VN2000

- ±0.000 CỘT ±0.000 CỦA CÔNG TRÌNH
- 12.550 CAO ĐỘ QUỐC GIA
- 0.450 CỘT -0.450 CỦA CÔNG TRÌNH
- 12.100 CAO ĐỘ QUỐC GIA

(CHIỀU CAO CỦA CÔNG TRÌNH TÍNH TỪ CỘT -0.450)

LẦN NỘP	NỘI DUNG ĐIỀU CHỈNH	NGÀY NỘP
0	THIẾT KẾ CƠ SỞ	2026

\*GHI CHÚ:

TÊN DỰ ÁN:  
**ĐẦU TƯ XÂY DỰNG NHÀ Ở XÃ HỘI TÂY CỎ LOA TẠI XÃ ĐỒNG ANH**

ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG:  
XÃ ĐỒNG ANH, THÀNH PHỐ HÀ NỘI

CHỦ ĐẦU TƯ:  
**TÔNG CÔNG TY 319 BỘ QUỐC PHÒNG**

ĐỊA CHỈ: SỐ 63, ĐƯỜNG LÊ VĂN LƯƠNG, PHƯỜNG YÊN HÒA, THÀNH PHỐ HÀ NỘI  
TEL: (+84.24) 38 319 319 - 38 274 209 <https://319.com.vn>

TƯ VẤN THIẾT KẾ:  
**TÔNG CÔNG TY TƯ VẤN XÂY DỰNG VIỆT NAM-CTCP**



ĐƠN VỊ THỰC HIỆN: **VP KC3**  
ĐỊA CHỈ: 183 HUYỄN THỨC KHÁNG - P. LĂNG THƯỢNG - HÀ NỘI  
TEL: (+84.24) 37667470 FAX: (+84.24) 37667464

PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC:

**ĐOÀN ĐỨC PHI**

GIÁM ĐỐC VĂN PHÒNG:

**NGUYỄN KHÁNH HÒA**

CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ:

**NGUYỄN TIẾN QUYẾT**

KIỂM:

**HOÀNG THỊ QUỲNH NGỌC**

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ:

**ĐÀO VĂN TRƯỜNG**

THIẾT KẾ:

**ĐÀO VĂN TRƯỜNG**

VỀ:

**TẠ HOÀNG NAM**

HANG MỤC:

**KIẾN TRÚC**

TÊN BẢN VẼ:

**MẶT BẰNG ĐỊNH VỊ CÔNG TRÌNH**

SỐ HỢP ĐỒNG:  
18/2026/HDTV/319-VNCC

TỈ LỆ:  
**1/350**

GIẢI ĐOẠN:  
T.K.C.S

PHIÊN BẢN:  
**0**

HOÀN THÀNH:  
2026

KÝ HIỆU BẢN VẼ:

**AA2-01-002**

**MẶT BẰNG ĐỊNH VỊ**  
**TỶ LỆ: 1/350**

LẦN NỘP	NỘI DUNG ĐIỀU CHỈNH	NGÀY NỘP
0	THIẾT KẾ CƠ SỞ	2026

\*GHI CHÚ:

TÊN DỰ ÁN:  
**ĐẦU TƯ XÂY DỰNG NHÀ Ở XÃ HỘI  
 TẦNG CỘT LOA TẠI XÃ ĐÔNG ANH**  
 ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG:  
 XÃ ĐÔNG ANH, THÀNH PHỐ HÀ NỘI  
 CHỦ ĐẦU TƯ:  
**TỔNG CÔNG TY 319 BỘ QUỐC PHÒNG**

ĐỊA CHỈ: SỐ 63, ĐƯỜNG LÊ VĂN LƯƠNG, PHƯỜNG YÊN HÒA, THÀNH PHỐ HÀ NỘI  
 TEL: (+84.24) 38 319 319 - 38 274 209 <https://319.com.vn>

TỰ VẤN THIẾT KẾ:  
**TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN XÂY DỰNG VIỆT NAM-CTCP**



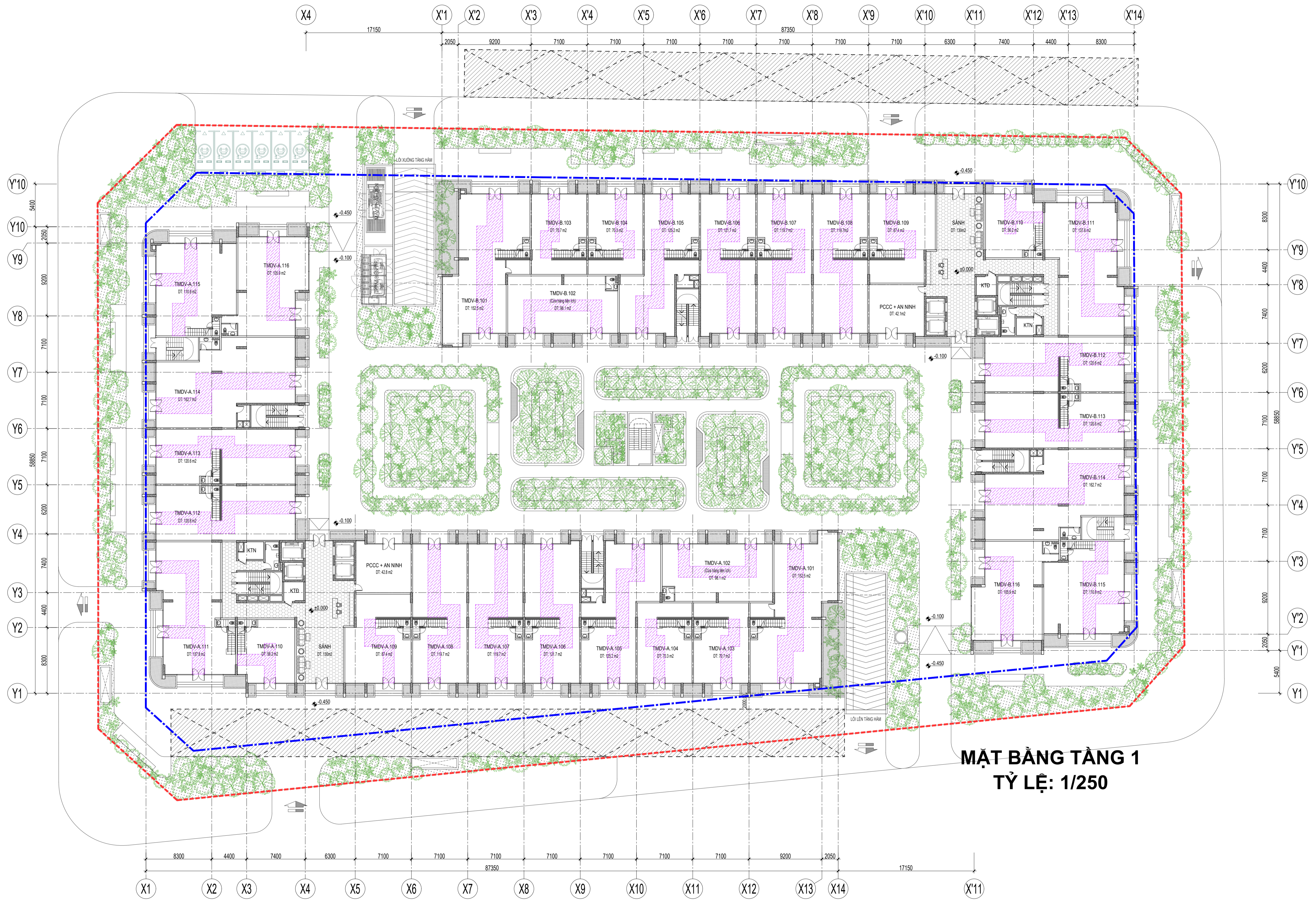
ĐƠN VỊ THỰC HIỆN: **VP KC3**  
 ĐỊA CHỈ: 183 HUYỄN THỨC KHÁNG - P. LĂNG THƯỢNG - HÀ NỘI  
 TEL: (+84.24) 37667470 FAX: (+84.24) 37667464

PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC:  
**ĐOÀN ĐỨC PHI**  
 GIÁM ĐỐC VĂN PHÒNG:  
**NGUYỄN KHÁNH HÒA**  
 CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ:  
**NGUYỄN TIẾN QUYẾT**  
 KIỂM:  
**HOÀNG THỊ QUỲNH NGỌC**  
 CHỦ TRÌ THIẾT KẾ:  
**ĐÀO VĂN TRƯỜNG**  
 THIẾT KẾ:  
**ĐÀO VĂN TRƯỜNG**  
 VẼ:  
**TẠ HOÀNG NAM**

HANG MỤC:  
**KIẾN TRÚC**

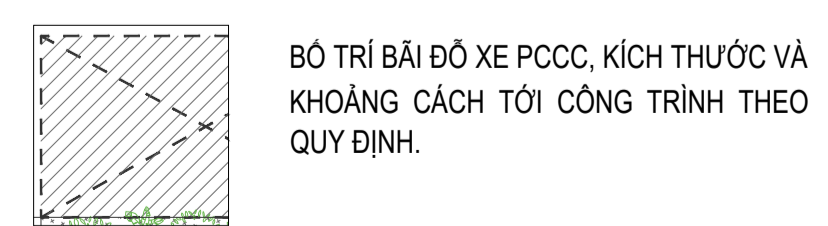
TÊN BẢN VẼ:  
**MẶT BẰNG TẦNG 1**  
 SỐ HỢP ĐỒNG:  
**18/2026/HĐTV/319-VNCC** TỈ LỆ:  
**1/250**  
 GIAI ĐOẠN:  
**T.K.C.S** PHIÊN BẢN:  
**0**  
 HOÀN THÀNH:  
**2026**

KÝ HIỆU BẢN VẼ:  
**AA2-02-004**



**MẶT BẰNG TẦNG 1**  
**TỶ LỆ: 1/250**

- GHI CHÚ:
- THIẾT KẾ DIỆN TÍCH CÂY XANH TỐI THIỂU 20% DIỆN TÍCH ĐẤT THEO QUY ĐỊNH.
  - TMDV: THƯƠNG MẠI DỊCH VỤ.



BỐ TRÍ TRẠM SẠC XE ĐIỆN NGOÀI TRỜI.

BẢNG TÍNH TOÁN SỐ NGƯỜI TỐI ĐA TẠI CÁC TẦNG THEO QUY CHUẨN VÀ TÍNH TOÁN CHIỀU RỘNG THANG THOÁT NẠN						
TẦNG	TÒA NHÀ	CHỨC NĂNG	DIỆN TÍCH ; CĂN HỘ	HỆ SỐ (Bảng G9-QCVN 06:2022/BXD)	SỐ NGƯỜI	TỔNG CHIỀU RỘNG THANG YÊU CẦU
			m <sup>2</sup>	người/m <sup>2</sup> ; người	người	THIẾT KẾ
1	A	Thương mại dịch vụ	1781	3	594	Thoát nạn trực tiếp tại tầng 1
	B	Thương mại dịch vụ	1781	3	594	

TẦNG / TÒA	DIỆN TÍCH SÀN		DIỆN TÍCH TÍNH HỆ SỐ SỬ DỤNG ĐẤT		DIỆN TÍCH KHÔNG TÍNH HỆ SỐ SỬ DỤNG ĐỂ XE KHÁC		CHỨC NĂNG
	M2	M2	M2	M2	M2	M2	
1	4,366.0	4,146.0	-	220.0			Thương mại dịch vụ, sảnh
1 / A	2,183.0	2,073.0	-	110.0			
1 / B	2,183.0	2,073.0	-	110.0			

SÀN + HÀNH LANG TẦNG 1  
 PHÂN DIỆN TÍCH LỐI ĐI CHINH DỤ KIẾN - TMDV CHIỀU RỘNG TÙY THEO DIỆN TÍCH GIAN PHÒNG  
 CỘT BÊ TÔNG: GHCL REI ≥ 90  
 VÁCH BÊ TÔNG: GHCL REI ≥ 150  
 TƯỜNG CỐT LIỆU T200: GHCL REI ≥ 150  
 TƯỜNG CỐT LIỆU T100: GHCL EI ≥ 60  
 TƯỜNG GẠCH NUNG T200: GHCL REI ≥ 150  
 TƯỜNG GẠCH NUNG T100: GHCL EI ≥ 60

LẦN NỘP	NỘI DUNG ĐIỀU CHỈNH	NGÀY NỘP
0	THIẾT KẾ CƠ SỞ	2026

\*GHI CHÚ:

TÊN DỰ ÁN:  
**ĐẦU TƯ XÂY DỰNG NHÀ Ở XÃ HỘI  
TẦY CỐ LOA TẠI XÃ ĐỒNG ANH**

ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG:  
XÃ ĐỒNG ANH, THÀNH PHỐ HÀ NỘI

CHỦ ĐẦU TƯ:  
**TỔNG CÔNG TY 319 BỘC QUỠC PHÒNG**

ĐỊA CHỈ: SỐ 63, ĐƯỜNG LÊ VĂN LƯƠNG, PHƯỜNG YÊN HÒA, THÀNH PHỐ HÀ NỘI  
TEL: (+84.24) 38 319 319 - 38 274 209 <https://319.com.vn>

TỰ VẤN THIẾT KẾ:  
**TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN XÂY DỰNG VIỆT NAM-CTCP**



ĐƠN VỊ THỰC HIỆN: **VP KC3**  
ĐỊA CHỈ: 183 HUYỄN THỨC KHÁNG - P. LĂNG THƯỢNG - HÀ NỘI  
TEL: (+84.24) 37667470 FAX: (+84.24) 37667464

PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC:  
**ĐOÀN ĐỨC PHI**

GIÁM ĐỐC VĂN PHÒNG:  
**NGUYỄN KHÁNH HÒA**

CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ:  
**NGUYỄN TIẾN QUYẾT**

KIỂM:  
**HOÀNG THỊ QUỲNH NGỌC**

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ:  
**ĐÀO VĂN TRƯỜNG**

THIẾT KẾ:  
**ĐÀO VĂN TRƯỜNG**

VỀ:  
**TẠ HOÀNG NAM**

HÀNG MỤC:  
**KIẾN TRÚC**

TÊN BẢN VẼ:  
**MẶT BẰNG TẦNG 2**

SỐ HỢP ĐỒNG:  
**18/2026/HDTV/319-VNCC**

GIAI ĐOẠN:  
**T.K.C.S**

HOÀN THÀNH:  
**2026**

KÝ HIỆU BẢN VẼ:  
**0**

**AA2-02-007**



**MẶT BẰNG TẦNG 2  
TỶ LỆ: 1/250**

- GHI CHÚ:
- THIẾT KẾ GỘP CHUNG CÁC PHÒNG SINH HOẠT CÔNG ĐỒNG TẬP TRUNG TẠI TÒA B VỚI TỔNG DIỆN TÍCH LÀ 263.2M<sup>2</sup>. KHOẢNG CÁCH TIẾP CẬN TỪ SẢNH CHUNG CỬ TÒA A TỚI SẢNH LÊN PHÒNG SHCD TÒA B KHÔNG LỚN HƠN 300M THEO QCVN: 04-2021-BXD. ( Như cấu trúc toán tối thiểu 70%(tổng 0,8m<sup>2</sup>/căn hộ) )
  - TMDV: THƯƠNG MẠI DỊCH VỤ.
  - BỐ TRÍ KẾT HỢP 07 CĂN HỘ NOXH TẠI TẦNG 2 TÒA B ĐỂ BẢO ĐẢM KHÔNG VƯỢT QUÁ DIỆN TÍCH TMDV TỐI ĐA THEO QUY ĐỊNH VỀ NOXH.

BẢNG TÍNH TOÁN SỐ NGƯỜI TỐI ĐA TẠI CÁC TẦNG THEO QUY CHUẨN VÀ TÍNH TOÁN CHIỀU RỘNG THANG THOÁT NẠN						
TẦNG	TÒA NHÀ	CHỨC NĂNG	DIỆN TÍCH ; CĂN HỘ m <sup>2</sup>	HỆ SỐ (Bảng G9-QCVN 06:2022/BXD) người/m <sup>2</sup> ; người	SỐ NGƯỜI người	TỔNG CHIỀU RỘNG THANG YÊU CẦU 165 người/1m
2	A	Thương mại dịch vụ	1845	3	615	3.73
		<b>Tổng số người</b>			<b>615</b>	
2	B	Thương mại dịch vụ	1161	3	387	3.54
		Sinh hoạt cộng đồng	263.2	1.5	175	
		Căn hộ 2PN 55.1m <sup>2</sup>	7	3	21	
		<b>Tổng số người</b>			<b>583</b>	

TẦNG / TÒA	DIỆN TÍCH SÀN M <sup>2</sup>	DIỆN TÍCH TÍNH HỆ SỐ SỬ DỤNG ĐẤT M <sup>2</sup>	DIỆN TÍCH KHÔNG TÍNH HỆ SỐ SỬ DỤNG ĐỂ XE KHÁC		CHỨC NĂNG
			M <sup>2</sup>	M <sup>2</sup>	
2	4.778.0	4.558.0	-	220.0	Thương mại dịch vụ, SHCD, căn hộ NOXH
2 / A	2.389.0	2.279.0	-	110.0	
2 / B	2.389.0	2.279.0	-	110.0	

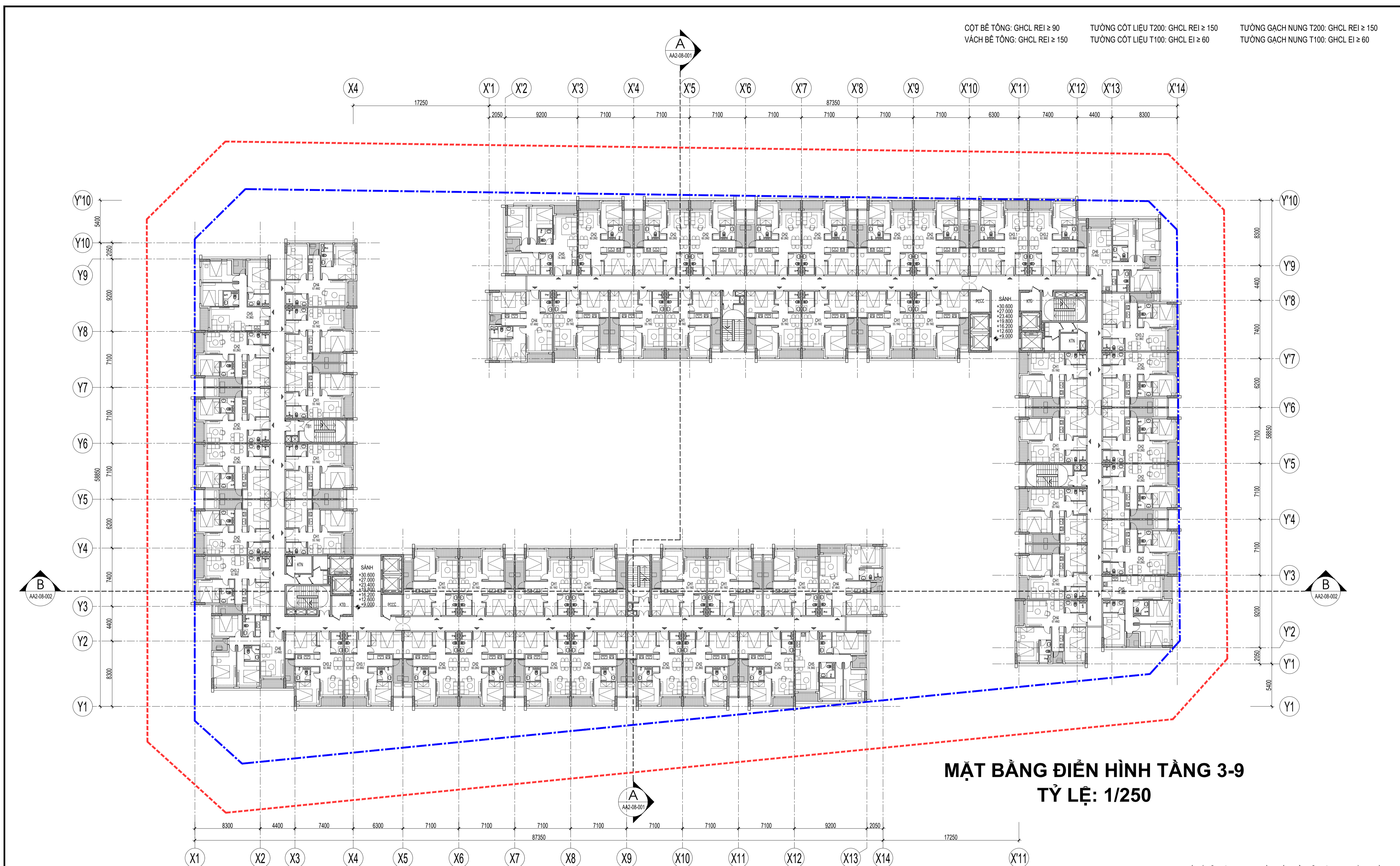
SẢNH + HÀNH LANG TẦNG 2
  PHẦN DIỆN TÍCH LỎI BỊ CHINH DỤ KIẾN - TMDV CHIỀU RỘNG TÙY THEO DIỆN TÍCH GIAN PHÒNG

CỘT BÊ TÔNG: GHCL REI ≥ 90      TƯỜNG CỘT LIỆU T200: GHCL REI ≥ 150      TƯỜNG GẠCH NUNG T200: GHCL REI ≥ 150  
 VÁCH BÊ TÔNG: GHCL REI ≥ 150      TƯỜNG CỘT LIỆU T100: GHCL EI ≥ 60      TƯỜNG GẠCH NUNG T100: GHCL EI ≥ 60

CỘT BÊ TÔNG: GHCL REI ≥ 90  
 VÁCH BÊ TÔNG: GHCL REI ≥ 150  
 TƯỜNG CỘT LIỆU T200: GHCL REI ≥ 150  
 TƯỜNG CỘT LIỆU T100: GHCL EI ≥ 60  
 TƯỜNG GẠCH NUNG T200: GHCL REI ≥ 150  
 TƯỜNG GẠCH NUNG T100: GHCL EI ≥ 60

LẦN NỐP	NỘI DUNG ĐIỀU CHỈNH	NGÀY NỐP
0	THIẾT KẾ CƠ SỞ	2026

\*GHI CHÚ:



**MẶT BẰNG ĐIỂN HÌNH TẦNG 3-9**  
**TỶ LỆ: 1/250**

TÊN DỰ ÁN:  
**ĐẦU TƯ XÂY DỰNG NHÀ Ở XÃ HỘI**  
**TẦY CỐ LOA TẠI XÃ ĐỒNG ANH**  
 ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG:  
 XÃ ĐỒNG ANH, THÀNH PHỐ HÀ NỘI  
 CHỦ ĐẦU TƯ:  
**TỔNG CÔNG TY 319 BỘC QUỠNG**

ĐỊA CHỈ: SỐ 63, ĐƯỜNG LÊ VĂN LƯƠNG, PHƯỜNG YÊN HÒA, THÀNH PHỐ HÀ NỘI  
 TEL: (+84.24) 38.319.319 - 38.274.209  
<https://319.com.vn>

TƯ VẤN THIẾT KẾ:  
**TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN XÂY DỰNG VIỆT NAM-CTCP**



ĐƠN VỊ THỰC HIỆN: **VP KC3**  
 ĐỊA CHỈ: 183 HUYỄN THỨC KHÁNG - P. LĂNG THƯỢNG - HÀ NỘI  
 TEL: (+84.24) 37667470 FAX: (+84.24) 37667464

PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC:  
**ĐOÀN ĐỨC PHI**  
 GIÁM ĐỐC VĂN PHÒNG:  
**NGUYỄN KHÁNH HÒA**  
 CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ:  
**NGUYỄN TIẾN QUYẾT**  
 KIỂM:  
**HOÀNG THỊ QUỲNH NGỌC**  
 CHỦ TRÌ THIẾT KẾ:  
**ĐÀO VĂN TRƯỜNG**

THIẾT KẾ:  
**ĐÀO VĂN TRƯỜNG**  
 VẼ:  
**TẠ HOÀNG NAM**  
 HẠNG MỤC:  
**KIẾN TRÚC**

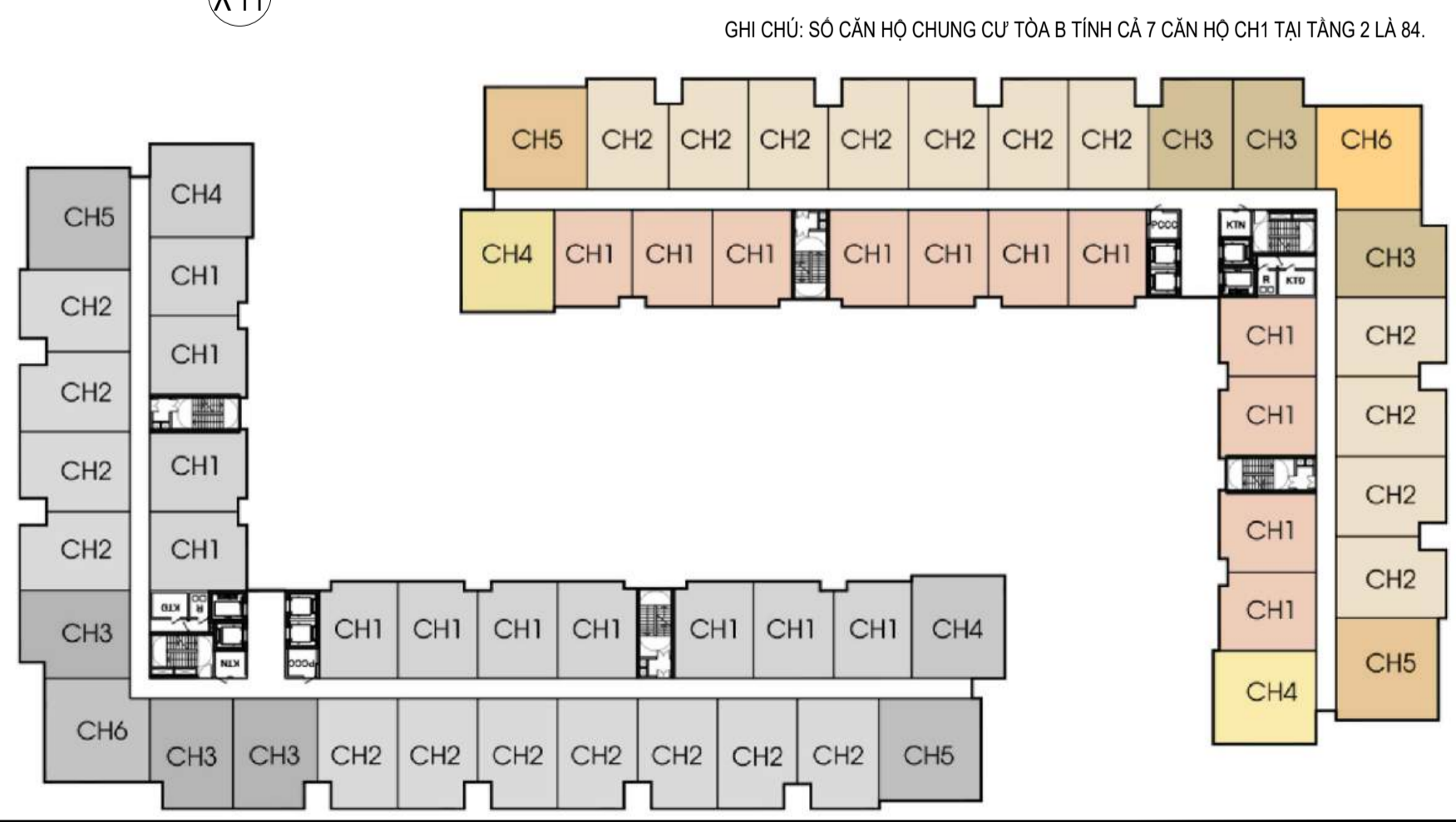
TÊN BẢN VẼ:  
**MẶT BẰNG ĐIỂN HÌNH TẦNG 3-9**  
 SỐ HỢP ĐỒNG:  
**18/2026/HĐTV/319-VNCC**  
 TỈ LỆ:  
**1/250**  
 GIAI ĐOẠN:  
**T.K.C.S**  
 PHIÊN BẢN:  
**0**  
 HOÀN THÀNH:  
**2026**  
 KÝ HIỆU BẢN VẼ:

**AA2-02-010**

TẦNG	TÒA NHÀ	CHỨC NĂNG	DIỆN TÍCH ; CĂN HỘ	HỆ SỐ (Bảng G9-QCVN 06:2022/BXD)	SỐ NGƯỜI	TỔNG CHIỀU RỘNG THANG YÊU CẦU	THIẾT KẾ	KẾT LUẬN	
			m <sup>2</sup>	người/m <sup>2</sup> ; người	người	165 người/1m			
Điển hình 3-9	A	Căn hộ 2PN 55.1m <sup>2</sup>	11	3	33	0.56	- 02 thang N3 thay thế N1: 1.25m - 01 thang N2: 1.25m Tổng chiều rộng thang thiết kế (trừ 1 thang lớn nhất khi xảy ra sự cố): 1.25 x 2 = 2.5m > 0.56m	Đạt	
		Căn hộ 2PN 60.2m <sup>2</sup>	11	3	33				
		Căn hộ 2PN 62.3m <sup>2</sup>	2	3	6				
		Căn hộ 2PN 63.8m <sup>2</sup>	1	3	3				
		Căn hộ 2PN 67.4m <sup>2</sup>	2	3	6				
		Căn hộ 3PN 74.3m <sup>2</sup>	2	4	8				
	Căn hộ 3PN 75.4m <sup>2</sup>	1	4	4					
	<b>Tổng số người</b>					<b>93</b>			
	B	Căn hộ 2PN 55.1m <sup>2</sup>	11	3	33	0.56	- 02 thang N3 thay thế N1: 1.25m - 01 thang N2: 1.25m Tổng chiều rộng thang thiết kế (trừ 1 thang lớn nhất khi xảy ra sự cố): 1.25 x 2 = 2.5m > 0.56m	Đạt	
		Căn hộ 2PN 60.2m <sup>2</sup>	11	3	33				
Căn hộ 2PN 62.3m <sup>2</sup>		2	3	6					
Căn hộ 2PN 63.8m <sup>2</sup>		1	3	3					
Căn hộ 2PN 67.4m <sup>2</sup>		2	3	6					
Căn hộ 3PN 74.3m <sup>2</sup>		2	4	8					
Căn hộ 3PN 75.4m <sup>2</sup>	1	4	4						
<b>Tổng số người</b>					<b>93</b>				

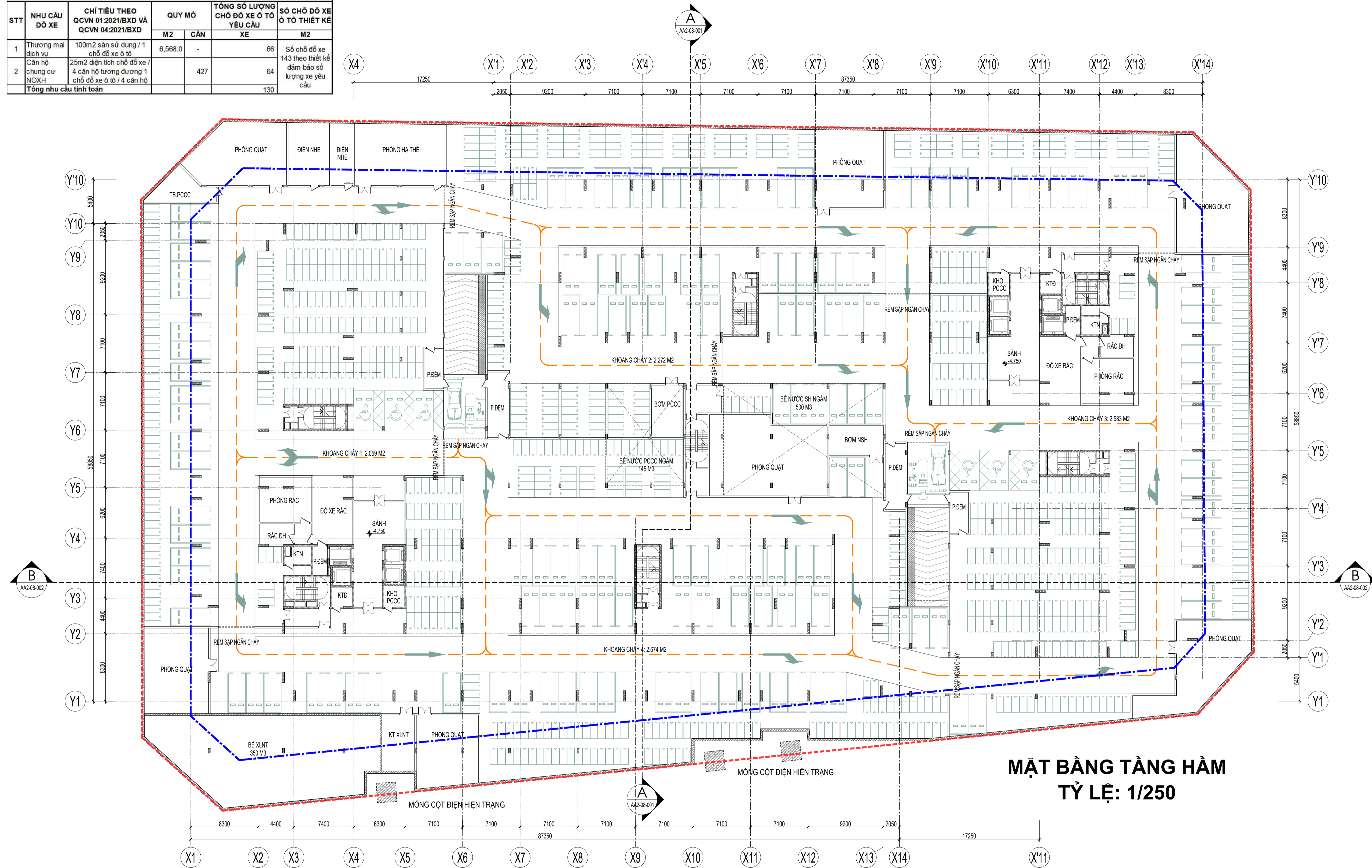
TẦNG / TÒA	DIỆN TÍCH SÀN M <sup>2</sup>	DIỆN TÍCH TÍNH HỆ SỐ SỬ DỤNG ĐẤT M <sup>2</sup>	DIỆN TÍCH KHÔNG TÍNH HỆ SỐ SỬ DỤNG ĐỂ XE M <sup>2</sup>	DIỆN TÍCH KHÁC M <sup>2</sup>	CHỨC NĂNG
3-9	33,446.0	32,158.0	-	1,288.0	Căn hộ NOXH
ĐH / A	2,389.0	2,297.0	-	92.0	
ĐH / B	2,389.0	2,297.0	-	92.0	

STT	Ký hiệu căn hộ	Diện tích căn hộ (m <sup>2</sup> )	Toà A (Số căn)	Toà B (Số căn)	Số căn hộ	Tỷ trọng (%)	Số người	
							Một căn hộ	Cộng
1	CH1 (2N/1WC)	55.1	77	84	161	37.7%	3	483
2	CH2 (2N/2WC)	60.2	77	77	154	36.1%	3	462
3	CH3.1 (2N/2WC)	63.8	7	7	14	3.3%	3	42
3	CH3.2 (2N/2WC)	62.3	14	14	28	6.6%	3	84
4	CH4 (2N/2WC)	67.4	14	14	28	6.6%	3	84
5	CH5 (3N/2WC)	74.3	14	14	28	6.6%	4	112
6	CH6 (3N/2WC)	75.4	7	7	14	3.3%	4	56
<b>Tổng</b>			<b>210</b>	<b>217</b>	<b>427</b>	<b>100%</b>		<b>1,323</b>



GHI CHÚ: SỐ CĂN HỘ CHUNG CƯ TÒA B TÍNH CẢ 7 CĂN HỘ CH1 TẠI TẦNG 2 LÀ 84.

TÍNH TOÁN THEO CHỈ TIÊU CHỖ ĐỖ XE						
STT	NHU CẦU ĐỖ XE	CHỈ TIÊU THEO QCVN 01:2021/BXD VÀ QCVN 04:2021/BXD	QUY MÔ		TỔNG SỐ LƯỢNG CHỖ ĐỖ XE Ở TỌA YẾU CẦU XE	SỐ CHỖ ĐỖ XE Ở TỌA THIẾT KẾ
			M2	CÁN		
1	Thương mại dịch vụ	100m <sup>2</sup> sàn sử dụng / 1 chỗ đỗ xe ô tô	6,568.0	-	66	Số chỗ đỗ xe 143 theo thiết kế đảm bảo số lượng xe yêu cầu
2	Căn hộ chung cư NOXH	25m <sup>2</sup> diện tích chỗ đỗ xe / 4 căn hộ tương đương 1 chỗ đỗ xe ô tô / 4 căn hộ		427	64	
<b>Tổng nhu cầu tính toán</b>					<b>130</b>	



**MẶT BẰNG TẦNG HẦM**  
**TỶ LỆ: 1/250**

LẦN NỐP	NỘI DUNG ĐIỀU CHỈNH	NGÀY NỐP
0	THIẾT KẾ CƠ SỞ	2026

\*GHI CHÚ:

TÊN DỰ ÁN:  
**ĐẦU TƯ XÂY DỰNG NHÀ Ở XÃ HỘI TÂY CỎ LOA TẠI XÃ ĐỒNG ANH**

ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG:  
XÃ ĐỒNG ANH, THÀNH PHỐ HÀ NỘI

CHỦ ĐẦU TƯ:  
**TỔNG CÔNG TY 319 BỘ QUỠC PHÒNG**

ĐỊA CHỈ: SỐ 63, ĐƯỜNG LÊ VĂN LƯƠNG, PHƯỜNG YÊN HÒA, THÀNH PHỐ HÀ NỘI  
TEL: (+84.24) 38 319 319 - 38 274 209 <https://319.com.vn>

TỰ VẤN THIẾT KẾ:  
**TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN XÂY DỰNG VIỆT NAM-CTCP**



ĐƠN VỊ THỰC HIỆN: **VP KC3**  
ĐỊA CHỈ: 183 HUYỄN THỨC KHÁNG - P. LĂNG THƯỜNG - HÀ NỘI  
TEL: (+84.24) 37667470 FAX: (+84.24) 37667464

PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC:  
**ĐOÀN ĐỨC PHI**

GIÁM ĐỐC VĂN PHÒNG:  
**NGUYỄN KHÁNH HÒA**

CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ:  
**NGUYỄN TIẾN QUYẾT**

KIỂM:  
**HOÀNG THỊ QUỲNH NGỌC**

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ:  
**ĐÀO VĂN TRƯỜNG**

THIẾT KẾ:  
**ĐÀO VĂN TRƯỜNG**

VỀ:  
**TÀ HOẢNG NAM**

HÀNG MỤC:  
**KIẾN TRÚC**

TÊN BẢN VẼ:  
**MẶT BẰNG TẦNG HẦM B1**

SỐ HỢP ĐỒNG:  
**18/2026/HDTV/319-VNCC**

TỈ LỆ:  
**1/250**

PHIÊN BẢN:  
**0**

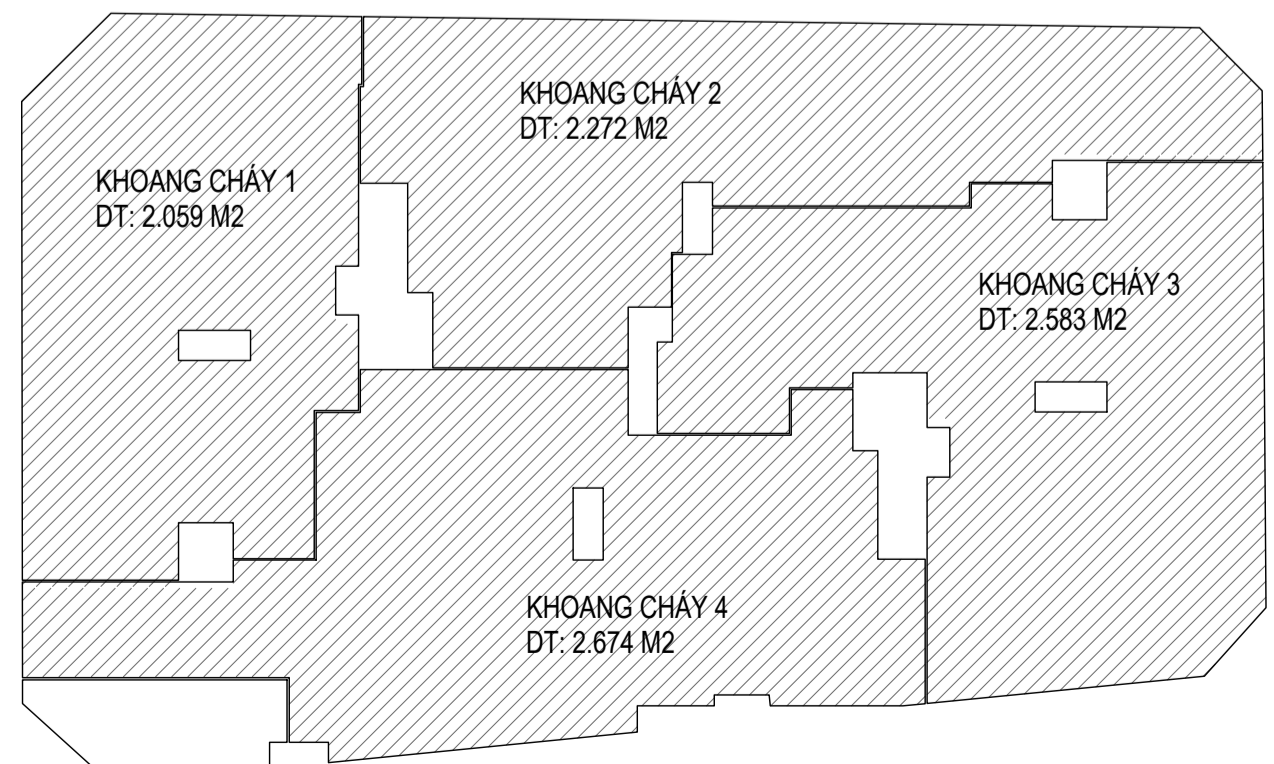
HOÀN THÀNH:  
**2026**

KÝ HIỆU BẢN VẼ:  
**AA2-02-001**

AA2-02-001

VNCC GIỮ BẢN QUYỀN

- GHI CHÚ:**
- TRONG KHÔNG GIAN BÊN TRÊN CÁC TRẦN TREO KHÔNG CHO PHÉP BỎ TRÍ CÁC KÊNH VÀ ĐƯỜNG ỒNG ĐỂ VẬN CHUYỂN CÁC CHẤT DANG KHI, HỖN HỢP BỤI-KHÍ, CHẤT LỎNG VÀ VẬT LIỆU CHÁY THEO QUY ĐỊNH.
  - KHI BỎ TRÍ CÁC ĐƯỜNG ỒNG KỸ THUẬT, ĐƯỜNG CẤP ĐIỆN XUYÊN QUA CÁC KẾT CẤU TƯỜNG, SÀN, VÁCH, THÌ CHỖ TIẾP GIÁP GIỮA CÁC ĐƯỜNG ỒNG, ĐƯỜNG CẤP ĐIỆN VỚI CÁC KẾT CẤU NÀY PHẢI ĐƯỢC CHÈN BÍT HOẶC XỬ LÝ THÍCH HỢP ĐỂ KHÔNG LÀM GIẢM CÁC CHỈ TIÊU KỸ THUẬT VỀ CHÁY THEO YÊU CẦU CỦA KẾT CẤU.
  - KHO CHỨA VẬT LIỆU KHÔNG CHÁY.
  - CÁC CẤU KIỆN CHỊU LỰC CÓ GIỚI HẠN CHỊU LỬA TỐI THIỂU R120.
  - TMDV: THƯƠNG MẠI DỊCH VỤ.
- DIỆN TÍCH ĐỂ XE MÁY, XE ĐẠP: ~ 3.338M<sup>2</sup>, BAO GỒM ĐƯỜNG NỘI BỘ TRONG GARABÃI ĐỂ XE  
(DIỆN TÍCH TỐI THIỂU THEO QCVN 04:2021/BXD: 427 x 6 = 2.560.2M<sup>2</sup>M<sup>2</sup>)
- CHỖ ĐỖ XE Ô TÔ THƯỜNG: 137 CHỖ
- CHỖ ĐỖ XE CHO NGƯỜI KHUYẾT TẬT: 6 CHỖ
- (SỐ CHỖ ĐỖ XE TỐI THIỂU CHO CÁN HỘ NOXH: (1 CHỖ / 4 CH) x 60% ~ 64 CHỖ)



TẦNG / TỌA	DIỆN TÍCH SÀN M2	DIỆN TÍCH TÍNH HỆ SỐ SỬ DỤNG ĐÁT M2	DIỆN TÍCH KHÔNG TÍNH HỆ SỐ SỬ DỤNG ĐỀ XE KHÁC M2		CHỨC NĂNG
			M2	M2	
B1	10,556.0	-	8,636.0	1,920.0	Đề xe, kỹ thuật

KHOẢNG CHÁY	SỐ NGƯỜI	BẢNG TÍNH TOÁN CHIỀU RỘNG THANG THOÁT NẠN				KIỂM TRA CHIỀU RỘNG VỀ THANG THIẾT KẾ SAU KHI TRỪ 1 THANG LỚN NHẤT XÂY RA SỰ CỐ	KẾT LUẬN
		PHƯƠNG ÁN THIẾT KẾ (M)		ĐƯỜNG ĐỐC			
		THANG 1	THANG 2				
1	236	2.15	1.25	1.25	0.9	1.25+0.9=2.15 = 2.15	Đạt
2	281	2.55	1.25	1.25	0.9	1.25x2+0.9=3.4 > 2.55	Đạt
3	318	2.89	1.25	1.25	0.9	1.25x2+0.9=3.4 > 2.89	Đạt
4	310	2.82	1.25	1.25	0.9	1.25x2+0.9x2=4.3 > 2.82	Đạt

3. Các thành viên cam kết không thành viên nào được tự ý tham gia độc lập hoặc liên danh với nhà đầu tư khác để tham gia chấp thuận nhà đầu tư thực hiện dự án này.

### **Điều 3. Hiệu lực của thỏa thuận liên danh**

1. Thỏa thuận liên danh có hiệu lực kể từ ngày ký.
2. Thỏa thuận liên danh chấm dứt hiệu lực trong các trường hợp sau:
  - Các bên thỏa thuận cùng chấm dứt;

- Có sự thay đổi thành viên liên danh. Trong trường hợp này, nếu sự thay đổi thành viên liên danh được bên có thẩm quyền chấp thuận thì các bên phải thành lập thỏa thuận liên danh mới.

Thỏa thuận liên danh được lập thành 05 bản gốc, mỗi thành viên liên danh giữ 02 bản, nộp kèm theo hồ sơ đề xuất chủ trương đầu tư đồng thời giao chủ đầu tư thực hiện dự án 01 bản gốc. Các bản có giá trị pháp lý như nhau.

### **Đại diện hợp pháp của từng thành viên liên danh**

**TỔNG CÔNG TY 319 BỘ QUỐC PHÒNG** *my* **CÔNG TY CỔ PHẦN XÂY DỰNG VÀ DỊCH VỤ AN SINH**



**Đại tá Nguyễn Minh Khiêm**



**Nguyễn Đắc Quỳnh Anh**



# CÔNG TY CỔ PHẦN NEXTECH ECOLIFE

VIMCERTS 301 – VLAT-1.1492

Địa chỉ: Liên kè 17-16, khu đô thị mới Văn Khê, phường Hà Đông, TP. Hà Nội

Điện thoại: 0984.334.561

Email: nextech.ecolife@gmail.com

## KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Số: 02169/2026/PKQ (26.915)

Tên khách hàng : Công ty TNHH Thương mại và Kỹ thuật Thủ đô xanh  
Địa chỉ : Tầng 16 Toà nhà Việt A, số 9 phố Duy Tân, phường Cầu Giấy, thành phố Hà Nội  
Địa điểm quan trắc : Dự án đầu tư xây dựng nhà ở xã hội Tây Cổ Loa tại xã Đông Anh, thành phố Hà Nội  
Loại mẫu : Nước mặt  
Ngày lấy mẫu/nhận mẫu : 03/04/2026  
Ngày thử nghiệm : 03/04/2026

Ngày hoàn thành: 20/04/2026

TT	Chỉ tiêu thử nghiệm	Đơn vị	Phương pháp thử nghiệm	Kết quả	QCVN 08:2023/BTNMT
				26.915.NM	Bảng 1
1	pH <sup>(1)</sup>	-	TCVN 6492:2011	6,9	6 + 8,5 <sup>a</sup>
2	DO <sup>(1)</sup>	mg/L	TCVN 7325:2016	3,7	≥ 5 <sup>a</sup>
3	Tổng N <sup>(1)</sup>	mg/L	SMEWW 4500-N.B 2023 & SMEWW 4500-NO <sub>3</sub> -E:2023	3,12	≤ 1,5 <sup>a</sup>
4	Tổng P <sup>(1)</sup>	mg/L	TCVN 6202:2008	0,33	≤ 0,3 <sup>a</sup>
5	Nhu cầu oxy sinh hóa (BOD <sub>5</sub> ở 20°C) <sup>(1)</sup>	mg/L	TCVN 6001-1:2021	48	≤ 6 <sup>a</sup>
6	Nhu cầu oxy hóa học (COD) <sup>(1)</sup>	mg/L	SMEWW 5220C:2023	136	≤ 15 <sup>a</sup>
7	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS) <sup>(1)</sup>	mg/L	TCVN 6625:2000	40	≤ 100 <sup>a</sup>
8	Amoni (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> N) <sup>(1)</sup>	mg/L	TCVN 6179-1:1996	<0,05	0,3
9	Tổng Coliform <sup>(1)</sup>	MPN/100mL	SMEWW 9221B:2023	2.100	≤ 5000 <sup>a</sup>

### Ghi chú:

- Vị trí lấy mẫu/tên mẫu:

+ 26.915.NM: Mẫu nước mặt khu vực dự án. Tọa độ: X=2338159, Y=589200. (NM.260403.002)

- Quy chuẩn so sánh:

+ 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;

(a)Bảng 2: Giá trị giới hạn các thông số trong nước mặt phục vụ cho việc phân loại chất lượng nước sông, suối, kênh, mương, khe, rạch và bảo vệ môi trường sống dưới nước; Mức B;

- <sup>(1)</sup>: Phép thử đã được chứng nhận Vimcerts.

Hà Nội, ngày 20 tháng 04 năm 2026

P. PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG

P. KIỂM SOÁT CHẤT LƯỢNG

ĐINH THỊ HÀ CHÂU

LÂM THỊ THANH



NGUYỄN HOÀNG ANH

- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị trên mẫu thử nghiệm.

- Tên mẫu và tên khách hàng được ghi theo yêu cầu của khách hàng.

- Quá thời gian lưu mẫu Công ty không giải quyết việc khiếu nại kết quả thử nghiệm.

- Không được sao chép một phần kết quả thử nghiệm nếu không được sự đồng ý bằng văn bản của Công ty.

- (-): Không quy định.

- KPH: Không phát hiện.

- KPT: Không phân tích.



# CÔNG TY CỔ PHẦN NEXTECH ECOLIFE

VIMCERTS 301 – VLAT-1.1492

Địa chỉ: Liên kè 17-16, khu đô thị mới Văn Khê, phường Hà Đông, TP. Hà Nội

Điện thoại: 0984.334.561

Email: nextech.ecolife@gmail.com

## KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Số: 02170/2026/PKQ (26.915)

Tên khách hàng : Công ty TNHH Thương mại và Kỹ thuật Thủ đô xanh  
 Địa chỉ : Tầng 16 Toà nhà Việt Á, số 9 phố Duy Tân, phường Cầu Giấy, thành phố Hà Nội  
 Địa điểm quan trắc : Dự án đầu tư xây dựng nhà ở xã hội Tây Cổ Loa tại xã Đông Anh, thành phố Hà Nội  
 Loại mẫu : Không khí xung quanh  
 Ngày lấy mẫu/nhận mẫu : 03/04/2026  
 Ngày thử nghiệm : 03/04/2026

Ngày hoàn thành: 20/04/2026

TT	Chỉ tiêu thử nghiệm	Đơn vị	Phương pháp thử nghiệm	Kết quả		QCVN 05:2023/BTNMT
				26.915.KK1	26.915.KK2	Trung bình 1 giờ
1	Áp suất <sup>(1)</sup>	hPa	QCVN 46:2022/BTNMT	1.001	1.001	-
2	CO <sup>(1)</sup>	µg/Nm <sup>3</sup>	NEJSC/HT/SOP-LMKK02	<3.000	<3.000	30.000
3	Độ ẩm <sup>(1)</sup>	%	QCVN 46:2022/BTNMT	60,3	60,4	-
4	Nhiệt độ <sup>(1)</sup>	°C	QCVN 46:2022/BTNMT	30,2	30,5	-
5	NO <sub>2</sub> <sup>(1)</sup>	µg/Nm <sup>3</sup>	TCVN 6137:2009	85,7	78,7	200
6	SO <sub>2</sub> <sup>(1)</sup>	µg/Nm <sup>3</sup>	MASA 704B	126	133	350
7	Tiếng ồn <sup>(1)</sup>	dB(A)	TCVN 7878-2:2018	59,3	60,3	70 <sup>a</sup>
8	Tốc độ gió <sup>(1)</sup>	m/s	QCVN 46:2022/BTNMT	1,3	1,3	-
9	TSP <sup>(1)</sup>	µg/Nm <sup>3</sup>	TCVN 5067:1995	142	167	300

### Ghi chú:

- Vị trí lấy mẫu/tên mẫu:

+ 26.915.KK1: Mẫu khí khu vực đầu dự án. Tọa độ: X=2338208, Y=589304. (KXQ.260403.003)

+ 26.915.KK2: Mẫu khí khu vực cuối dự án. Tọa độ: X=2338314, Y=589250. (KXQ.260403.004)

- Quy chuẩn so sánh:

+ QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về chất lượng Không khí; Trung bình 1 giờ; ;

+ (a)QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn, khu vực thông thường từ 6 giờ đến 21 giờ;

- <sup>(1)</sup>: Phép thử đã được chứng nhận Vimcerts.

Hà Nội, ngày 20 tháng 04 năm 2026

P. PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG

P. KIỂM SOÁT CHẤT LƯỢNG

ĐINH THỊ HÀ CHÂU

LÂM THỊ THANH



- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị trên mẫu thử nghiệm.

- Tên mẫu và tên khách hàng được ghi theo yêu cầu của khách hàng.

- Quá thời gian lưu mẫu Công ty không giải quyết việc khiếu nại kết quả thử nghiệm.

- Không được sao chép một phần kết quả thử nghiệm nếu không được sự đồng ý bằng văn bản của Công ty.

- (-): Không quy định.

- KPH: Không phát hiện.

- KPT: Không phân tích.

## KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Số: 02171/2026/PKQ (26.915)

Tên khách hàng : Công ty TNHH Thương mại và Kỹ thuật Thù đô xanh  
Địa chỉ : Tầng 16 Toà nhà Việt Á, số 9 phố Duy Tân, phường Cầu Giấy, thành phố Hà Nội  
Địa điểm quan trắc : Dự án đầu tư xây dựng nhà ở xã hội Tây Cổ Loa tại xã Đông Anh, thành phố Hà Nội  
Loại mẫu : Đất  
Ngày lấy mẫu/nhận mẫu : 03/04/2026  
Ngày thử nghiệm : 03/04/2026

Ngày hoàn thành: 20/04/2026

TT	Chỉ tiêu thử nghiệm	Đơn vị	Phương pháp thử nghiệm	Kết quả	QCVN 03:2023/BTNMT
				26.915.Đ	Loại 1
1	As <sup>(1)</sup>	mg/Kg	US EPA 3050B + SMEWW 3114B:2023	<0,2	25
2	Cd <sup>(1)</sup>	mg/Kg	US EPA 3050B + US EPA 7000	<1	4
3	Pb <sup>(1)</sup>	mg/Kg	US EPA 3050B + US EPA 7000	<15	200
4	Cu <sup>(1)</sup>	mg/Kg	US EPA 3050B + US EPA 7000	19,7	150
5	Zn <sup>(1)</sup>	mg/Kg	US EPA 3050B + US EPA 7000	20,6	300

**Ghi chú:**

- Vị trí lấy mẫu/tên mẫu:  
+ 26.915.Đ: Mẫu đất khu vực trung tâm dự án. Tọa độ: X=2338247, Y=589237. (Đ.260403.002)
- Quy chuẩn so sánh:  
+ QCVN 03:2023/BTNMT: Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về chất lượng đất; Loại 1;
- (1): Phép thử đã được chứng nhận Vimcerts.

Hà Nội, ngày 20 tháng 04 năm 2026

P. PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG

P. KIỂM SOÁT CHẤT LƯỢNG



ĐINH THỊ HÀ CHÂU



LÂM THỊ THANH



NGUYỄN HOÀNG ANH

## KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Số: 02172/2026/PKQ (26.916)

Tên khách hàng : Công ty TNHH Thương mại và Kỹ thuật Thủ đô xanh  
Địa chỉ : Tầng 16 Toà nhà Việt Á, số 9 phố Duy Tân, phường Cầu Giấy, thành phố Hà Nội  
Địa điểm quan trắc : Dự án đầu tư xây dựng nhà ở xã hội Tây Cổ Loa tại xã Đông Anh, thành phố Hà Nội  
Loại mẫu : Nước mặt  
Ngày lấy mẫu/nhận mẫu : 04/04/2026  
Ngày thử nghiệm : 04/04/2026

Ngày hoàn thành: 20/04/2026

TT	Chỉ tiêu thử nghiệm	Đơn vị	Phương pháp thử nghiệm	Kết quả	QCVN 08:2023/BTNMT
				26.916.NM	Bảng 1
1	pH <sup>(1)</sup>	-	TCVN 6492:2011	7,6	6 ÷ 8,5 <sup>a</sup>
2	DO <sup>(1)</sup>	mg/L	TCVN 7325:2016	3,7	≥ 5 <sup>a</sup>
3	Tổng N <sup>(1)</sup>	mg/L	SMEWW 4500-N.B 2023 & SMEWW 4500-NO <sub>3</sub> .E:2023	3,26	≤ 1,5 <sup>a</sup>
4	Tổng P <sup>(1)</sup>	mg/L	TCVN 6202:2008	0,36	≤ 0,3 <sup>a</sup>
5	Nhu cầu ôxy sinh hóa (BOD <sub>5</sub> ở 20°C) <sup>(1)</sup>	mg/L	TCVN 6001-1:2021	46	≤ 6 <sup>a</sup>
6	Nhu cầu ôxy hóa học (COD) <sup>(1)</sup>	mg/L	SMEWW 5220C:2023	130	≤ 15 <sup>a</sup>
7	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS) <sup>(1)</sup>	mg/L	TCVN 6625:2000	47	≤ 100 <sup>a</sup>
8	Amoni (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> N) <sup>(1)</sup>	mg/L	TCVN 6179-1:1996	<0,05	0,3
9	Tổng Coliform <sup>(1)</sup>	MPN/100mL	SMEWW 9221B:2023	3.300	≤ 5000 <sup>a</sup>

**Ghi chú:**

- Vị trí lấy mẫu/tên mẫu:

+ 26.916.NM: Mẫu nước mặt khu vực dự án. Tọa độ: X=2338159, Y=589200. (NM.260404.002)

- Quy chuẩn so sánh:

+ 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;**(a) Bảng 2:** Giá trị giới hạn các thông số trong nước mặt phục vụ cho việc phân loại chất lượng nước sông, suối, kênh, mương, khe, rạch và bảo vệ môi trường sống dưới nước; Mức B;- <sup>(1)</sup>: Phép thử đã được chứng nhận Vimcerts.

P. PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG

P. KIỂM SOÁT CHẤT LƯỢNG



ĐINH THỊ HÀ CHÂU



LÂM THỊ THANH

Hà Nội, ngày 20 tháng 04 năm 2026

TỔNG GIÁM ĐỐC



NGUYỄN HOÀNG ANH

## KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Số: 02173/2026/PKQ (26.916)

Tên khách hàng : Công ty TNHH Thương mại và Kỹ thuật Thủ đô xanh  
Địa chỉ : Tầng 16 Toà nhà Việt Á, số 9 phố Duy Tân, phường Cầu Giấy, thành phố Hà Nội  
Địa điểm quan trắc : Dự án đầu tư xây dựng nhà ở xã hội Tây Cổ Loa tại xã Đông Anh, thành phố Hà Nội  
Loại mẫu : Không khí xung quanh  
Ngày lấy mẫu/nhận mẫu : 04/04/2026  
Ngày thử nghiệm : 04/04/2026 Ngày hoàn thành: 20/04/2026

TT	Chỉ tiêu thử nghiệm	Đơn vị	Phương pháp thử nghiệm	Kết quả		QCVN 05:2023/BTNMT
				26.916.KK1	26.916.KK2	Trung bình 1 giờ
1	Áp suất <sup>(1)</sup>	hPa	QCVN 46:2022/BTNMT	1.005	1.005	-
2	CO <sup>(1)</sup>	µg/Nm <sup>3</sup>	NEJSC/HT/SOP-LMKK02	<3.000	<3.000	30.000
3	Độ ẩm <sup>(1)</sup>	%	QCVN 46:2022/BTNMT	66,6	66,1	-
4	Nhiệt độ <sup>(1)</sup>	°C	QCVN 46:2022/BTNMT	26,0	25,7	-
5	NO <sub>2</sub> <sup>(1)</sup>	µg/Nm <sup>3</sup>	TCVN 6137:2009	72,7	75,3	200
6	SO <sub>2</sub> <sup>(1)</sup>	µg/Nm <sup>3</sup>	MASA 704B	114	122	350
7	Tiếng ồn <sup>(1)</sup>	dBA	TCVN 7878-2:2018	58,9	60,9	70 <sup>a</sup>
8	Tốc độ gió <sup>(1)</sup>	m/s	QCVN 46:2022/BTNMT	0,8	1,1	-
9	TSP <sup>(1)</sup>	µg/Nm <sup>3</sup>	TCVN 5067:1995	175	125	300

### Ghi chú:

#### - Vị trí lấy mẫu/tên mẫu:

+ 26.916.KK1: Mẫu khí khu vực đầu dự án. Tọa độ: X=2338208, Y=589304. (KXQ.260404.003)

+ 26.916.KK2: Mẫu khí khu vực cuối dự án. Tọa độ: X=2338314, Y=589250. (KXQ.260404.004)

#### - Quy chuẩn so sánh:

+ QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về chất lượng Không khí; Trung bình 1 giờ;

+ (a)QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn, khu vực thông thường từ 6 giờ đến 21 giờ;

- (1): Phép thử đã được chứng nhận Vimcerts.

Hà Nội, ngày 20 tháng 04 năm 2026

P. PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG

P. KIỂM SOÁT CHẤT LƯỢNG



ĐINH THỊ HÀ CHÂU



LÂM THỊ THANH



NGUYỄN HOÀNG ANH

## KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Số: 02174/2026/PKQ (26.916)

Tên khách hàng : Công ty TNHH Thương mại và Kỹ thuật Thù đô xanh  
Địa chỉ : Tầng 16 Toà nhà Việt Á, số 9 phố Duy Tân, phường Cầu Giấy, thành phố Hà Nội  
Địa điểm quan trắc : Dự án đầu tư xây dựng nhà ở xã hội Tây Cổ Loa tại xã Đông Anh, thành phố Hà Nội  
Loại mẫu : Đất  
Ngày lấy mẫu/nhận mẫu : 04/04/2026  
Ngày thử nghiệm : 04/04/2026

Ngày hoàn thành: 20/04/2026

TT	Chỉ tiêu thử nghiệm	Đơn vị	Phương pháp thử nghiệm	Kết quả	QCVN 03:2023/BTNMT
				26.916.Đ	Loại 1
1	As <sup>(1)</sup>	mg/Kg	US EPA 3050B + SMEWW 3114B:2023	<0,2	25
2	Cd <sup>(1)</sup>	mg/Kg	US EPA 3050B + US EPA 7000	<1	4
3	Pb <sup>(1)</sup>	mg/Kg	US EPA 3050B + US EPA 7000	<15	200
4	Cu <sup>(1)</sup>	mg/Kg	US EPA 3050B + US EPA 7000	23,3	150
5	Zn <sup>(1)</sup>	mg/Kg	US EPA 3050B + US EPA 7000	25,3	300

### Ghi chú:

- Vị trí lấy mẫu/tên mẫu:  
+ 26.916.Đ: Mẫu đất khu vực trung tâm dự án. Tọa độ: X=2338247, Y=589237. (Đ.260404.002)
- Quy chuẩn so sánh:  
+ QCVN 03:2023/BTNMT: Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về chất lượng đất; Loại 1;
- <sup>(1)</sup>: Phép thử đã được chứng nhận Vimcerts.

Hà Nội, ngày 20 tháng 04 năm 2026

P. PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG

P. KIỂM SOÁT CHẤT LƯỢNG

ĐINH THỊ HÀ CHÂU

LÂM THỊ THANH

NGUYỄN HOÀNG ANH





# CÔNG TY CỔ PHẦN NEXTECH ECOLIFE

VIMCERTS 301 – VLAT-1.1492

Địa chỉ: Liên kè 17-16, khu đô thị mới Văn Khê, phường Hà Đông, TP. Hà Nội

Điện thoại: 0984.334.561

Email: nextech.ecolife@gmail.com

## KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Số: 02175/2026/PKQ (26.917)

Tên khách hàng : Công ty TNHH Thương mại và Kỹ thuật Thủ đô xanh  
Địa chỉ : Tầng 16 Toà nhà Việt Á, số 9 phố Duy Tân, phường Cầu Giấy, thành phố Hà Nội  
Địa điểm quan trắc : Dự án đầu tư xây dựng nhà ở xã hội Tây Cổ Loa tại xã Đông Anh, thành phố Hà Nội  
Loại mẫu : Nước mặt  
Ngày lấy mẫu/nhận mẫu : 06/04/2026  
Ngày thử nghiệm : 06/04/2026

Ngày hoàn thành: 20/04/2026

TT	Chỉ tiêu thử nghiệm	Đơn vị	Phương pháp thử nghiệm	Kết quả	QCVN 08:2023/BTNMT
				26.917.NM	Bảng 1
1	pH <sup>(1)</sup>	-	TCVN 6492:2011	7,4	6 ÷ 8,5 <sup>a</sup>
2	DO <sup>(1)</sup>	mg/L	TCVN 7325:2016	3,6	≥ 5 <sup>a</sup>
3	Tổng N <sup>(1)</sup>	mg/L	SMEWW 4500-N.B 2023 & SMEWW 4500-NO <sub>3</sub> -E:2023	2,66	≤ 1,5 <sup>a</sup>
4	Tổng P <sup>(1)</sup>	mg/L	TCVN 6202:2008	0,13	≤ 0,3 <sup>a</sup>
5	Nhu cầu oxy sinh hóa (BOD <sub>5</sub> ở 20°C) <sup>(1)</sup>	mg/L	TCVN 6001-1:2021	38	≤ 6 <sup>a</sup>
6	Nhu cầu oxy hóa học (COD) <sup>(1)</sup>	mg/L	SMEWW 5220C:2023	85	≤ 15 <sup>a</sup>
7	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS) <sup>(1)</sup>	mg/L	TCVN 6625:2000	40	≤ 100 <sup>a</sup>
8	Amoni (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> N) <sup>(1)</sup>	mg/L	TCVN 6179-1:1996	1,45	0,3
9	Tổng Coliform <sup>(1)</sup>	MPN/100mL	SMEWW 9221B:2023	1.100	≤ 5000 <sup>a</sup>

### Ghi chú:

- Vị trí lấy mẫu/tên mẫu:

+ 26.917.NM: Mẫu nước mặt khu vực dự án. Tọa độ: X=2338159, Y=589200. (NM.260406.001)

- Quy chuẩn so sánh:

+ 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;

(a) Bảng 2: Giá trị giới hạn các thông số trong nước mặt phục vụ cho việc phân loại chất lượng nước sông, suối, kênh, mương, khe, rạch và bảo vệ môi trường sống dưới nước; Mức B;

- (1): Phép thử đã được chứng nhận Vimcerts.

Hà Nội, ngày 20 tháng 04 năm 2026

P. PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG

P. KIỂM SOÁT CHẤT LƯỢNG

ĐINH THỊ HÀ CHÂU

LÂM THỊ THANH

NGUYỄN HOANG ANH



- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị trên mẫu thử nghiệm.  
- Tên mẫu và tên khách hàng được ghi theo yêu cầu của khách hàng.  
- Quá thời gian lưu mẫu Công ty không giải quyết việc khiếu nại kết quả thử nghiệm.  
- Không được sao chép một phần kết quả thử nghiệm nếu không được sự đồng ý bằng văn bản của Công ty.

- (-): Không quy định.  
- KPH: Không phát hiện.  
- KPT: Không phân tích.



# CÔNG TY CỔ PHẦN NEXTECH ECOLIFE

VIMCERTS 301 – VLAT-1.1492

Địa chỉ: Liên kè 17-16, khu đô thị mới Văn Khê, phường Hà Đông, TP. Hà Nội

Điện thoại: 0984.334.561

Email: nextech.ecolife@gmail.com

## KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Số: 02176/2026/PKQ (26.917)

Tên khách hàng : Công ty TNHH Thương mại và Kỹ thuật Thủ đô xanh  
Địa chỉ : Tầng 16 Toà nhà Việt Á, số 9 phố Duy Tân, phường Cầu Giấy, thành phố Hà Nội  
Địa điểm quan trắc : Dự án đầu tư xây dựng nhà ở xã hội Tây Cổ Loa tại xã Đông Anh, thành phố Hà Nội  
Loại mẫu : Không khí xung quanh  
Ngày lấy mẫu/nhận mẫu : 06/04/2026  
Ngày thử nghiệm : 06/04/2026

Ngày hoàn thành: 20/04/2026

TT	Chỉ tiêu thử nghiệm	Đơn vị	Phương pháp thử nghiệm	Kết quả		QCVN 05:2023/BTNMT
				26.917.KK1	26.917.KK2	Trung bình 1 giờ
1	Áp suất <sup>(1)</sup>	hPa	QCVN 46:2022/BTNMT	1.004	1.004	-
2	CO <sup>(1)</sup>	µg/Nm <sup>3</sup>	NEJSC/HT/SOP-LMKK02	<3.000	<3.000	30.000
3	Độ ẩm <sup>(1)</sup>	%	QCVN 46:2022/BTNMT	70,1	70,3	-
4	Nhiệt độ <sup>(1)</sup>	°C	QCVN 46:2022/BTNMT	25,5	25,8	-
5	NO <sub>2</sub> <sup>(1)</sup>	µg/Nm <sup>3</sup>	TCVN 6137:2009	68,7	73,7	200
6	SO <sub>2</sub> <sup>(1)</sup>	µg/Nm <sup>3</sup>	MASA 704B	126	139	350
7	Tiếng ồn <sup>(1)</sup>	dBA	TCVN 7878-2:2018	59,8	59,8	70 <sup>a</sup>
8	Tốc độ gió <sup>(1)</sup>	m/s	QCVN 46:2022/BTNMT	0,8	0,7	-
9	TSP <sup>(1)</sup>	µg/Nm <sup>3</sup>	TCVN 5067:1995	126	142	300

### Ghi chú:

#### - Vị trí lấy mẫu/tên mẫu:

+ 26.917.KK1: Mẫu khí khu vực đầu dự án. Tọa độ: X=2338208, Y=589304. (KXQ.260406.001)

+ 26.917.KK2: Mẫu khí khu vực cuối dự án. Tọa độ: X=2338314, Y=589250. (KXQ.260406.002)

#### - Quy chuẩn so sánh:

+ QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về chất lượng Không khí; Trung bình 1 giờ;

+ (a)QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn, khu vực thông thường từ 6 giờ đến 21 giờ;

- <sup>(1)</sup>: Phép thử đã được chứng nhận Vimcerts.

Hà Nội, ngày 20 tháng 04 năm 2026

P. PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG

P. KIỂM SOÁT CHẤT LƯỢNG

ĐINH THỊ HÀ CHÂU

LÂM THỊ THANH



NGUYỄN HOÀNG ANH

- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị trên mẫu thử nghiệm.  
- Tên mẫu và tên khách hàng được ghi theo yêu cầu của khách hàng.  
- Quá thời gian lưu mẫu Công ty không giải quyết việc khiếu nại kết quả thử nghiệm.  
- Không được sao chép một phần kết quả thử nghiệm nếu không được sự đồng ý bằng văn bản của Công ty.

- (-): Không quy định.  
- KPH: Không phát hiện.  
- KPT: Không phân tích.

Số: 21 /GCN-BNNMT

Hà Nội, ngày 23 tháng 5 năm 2025

**GIẤY CHỨNG NHẬN**  
**ĐỦ ĐIỀU KIỆN HOẠT ĐỘNG DỊCH VỤ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG**

**BỘ TRƯỞNG BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG**

*Căn cứ Luật Bảo vệ môi trường ngày 17 tháng 11 năm 2020;*

*Căn cứ Nghị định số 35/2025/NĐ-CP ngày 25 tháng 02 năm 2025 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Nông nghiệp và Môi trường;*

*Căn cứ Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;*

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

*Căn cứ Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;*

*Căn cứ Văn bản số 3012-01/TB-ECO ngày 30 tháng 12 năm 2024 của Công ty Cổ phần Nextech Ecolife về việc đề nghị cấp Giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường và các hồ sơ kèm theo;*

*Căn cứ kết quả thẩm định về việc cấp Giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường đối với Công ty Cổ phần Nextech Ecolife;*

*Theo đề nghị của Cục trưởng Cục Môi trường.*

**CHỨNG NHẬN:**

**1. Công ty Cổ phần Nextech Ecolife**

Địa chỉ: Liên kê 17-16, KĐT mới Văn Khê, phường La Khê, quận Hà Đông, Thành phố Hà Nội.

Điện thoại: 0984.334.561;

Email: nextech.ecolife@gmail.com

Dù điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường theo phạm vi chứng nhận tại Phụ lục kèm theo.

2. Mã số chứng nhận: **VIMCERTS 301**

3. Giấy chứng nhận này có hiệu lực ba (03) năm kể từ ngày ký đến hết ngày 22 tháng 5 năm 2028.

4. Công ty Cổ phần Nextech Ecolife phải thực hiện đầy đủ quy định về chứng nhận theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường và Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06 tháng 01 năm 2025 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, các quy định pháp luật hiện hành và quan trắc theo đúng phạm vi được chứng nhận./.

**Nơi nhận:**

- Công ty Cổ phần Nextech Ecolife;
- Bộ trưởng (để báo cáo);
- Sở NN&MT Thành phố Hà Nội;
- Lưu: VT, VPMC, MT. *lc*

**KT. BỘ TRƯỞNG  
THỨ TRƯỞNG**



*Lê Công Thành*

**Lê Công Thành**

**Phụ lục**  
**PHẠM VI ĐƯỢC CHỨNG NHẬN**  
**ĐỦ ĐIỀU KIỆN HOẠT ĐỘNG DỊCH VỤ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG**  
**Đối với Công ty Cổ phần Nextech Ecolife**  
*(Kèm theo Giấy chứng nhận số 21 /GCN-BNNMT ngày 23 tháng 5 năm 2025*  
*của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường)*

**I. Nước:****1.1. Nước mặt:****1.1.1. Quan trắc hiện trường:**

- Đo đạc tại hiện trường:

TT	Tên thông số	Tên/ Số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/ phạm vi đo
1	pH	TCVN 6492:2011	2 ÷ 12
2	Nhiệt độ	SMEWW 2550B:2023	4 ÷ 50°C
3	Ôxy hòa tan (DO)	TCVN 7325:2016	0 ÷ 16 mg/L
4	Độ dẫn điện (EC)	SMEWW 2510B:2023	0 ÷ 50.000 µS/cm
5	Tổng chất rắn hòa tan (TDS)	NEJSC/HT/SOP-DN02	0 ÷ 1.999 mg/L.
6	Độ đục	TCVN 6184:2008	0 ÷ 1.100 NTU
7	Độ trong	NEJSC/HT/SOP-DN04	0 ÷ 3m
8	Độ muối	SMEWW 2520B:2023	0 ÷ 70‰
9	Thế ôxy hóa khử (ORP)	SMEWW 2580B:2023	-1.999 ÷ 1.999 mV

NEJSC/HT/SOP-DN02: Quy trình nội bộ hướng dẫn đo TDS ngoài hiện trường.

NEJSC/HT/SOP-DN04: Quy trình nội bộ hướng dẫn đo Độ trong ngoài hiện trường.

- Lấy và bảo quản mẫu:

TT	Loại mẫu	Tên/Số hiệu phương pháp sử dụng
1	Mẫu nước mặt	TCVN 6663-1:2011, TCVN 6663-6:2018, TCVN 6663-4:2020, TCVN 6663-3:2016; TCVN 6663-4:2018
2	Mẫu vi sinh	TCVN 8880:2011

**1.1.2. Xử lý và phân tích môi trường:**

TT	Tên thông số	Tên/ Số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/ phạm vi đo
1	Độ màu	TCVN 6185(C):2015	7,0 Pt-Co
2	Độ kiềm	TCVN 6636-1:2000	5,0 mg/L

3	Độ cứng tổng số (tính theo CaCO <sub>3</sub> )	TCVN 6224:1996	4,0 mg/L
4	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	TCVN 6625:2000	1,5 mg/L
5	BOD <sub>5</sub>	TCVN 6001-1:2021	1,5 mg/L
6	COD	SMEWW 5220C:2023	3,0 mg/L
7	Amoni (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> tính theo N)	TCVN 6179-1:1996	0,05 mg/L
8	Nitrit (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> tính theo N)	SMEWW 4500-NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> .B:2023	0,015 mg/L
9	Nitrat (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> tính theo N)	SMEWW 4500-NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> .E:2023	0,02 mg/L
10	Tổng Nitơ	SMEWW 4500-N.B 2023 & SMEWW 4500-NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> .E:2023	0,02 mg/L
11	Clorua (Cl <sup>-</sup> )	TCVN 6194:1996	5,0 mg/L
12	Florua (F <sup>-</sup> )	SMEWW 4500-F <sup>-</sup> .B&D:2023	0,06 mg/L
13	Sulfua (S <sup>2-</sup> )	SMEWW 4500-S <sup>2-</sup> .B&D:2023	0,05 mg/L
14	Sulfat (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )	SMEWW 4500-SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> .E:2023	6,0 mg/L
15	Phosphat (PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> tính theo P)	TCVN 6202:2008	0,02 mg/L
16	Tổng Phốt pho	TCVN 6202:2008	0,02 mg/L
17	Xyanua (CN <sup>-</sup> )	SMEWW 4500-CN <sup>-</sup> .C&E:2023	0,003 mg/L
18	Tổng phenol	SMEWW 5530B&C:2023	0,002 mg/L
19	Chất hoạt động bề mặt anion	TCVN 6622-1:2009	0,03 mg/L
20	Crôm VI (Cr <sup>6+</sup> )	SMEWW 3500-Cr.B:2023	0,003 mg/L
21	Canxi (Ca)	TCVN 6198:1996	2,0 mg/L
22	Sắt (Fe)	TCVN 6177:1996	0,08 mg/L
23	Mangan (Mn)	SMEWW 3111B:2023	0,03 mg/L
24	Đồng (Cu)	SMEWW 3111B:2023	0,03 mg/L
25	Kẽm (Zn)	SMEWW 3111B:2023	0,04 mg/L
26	Asen (As)	SMEWW 3114B:2023	0,001 mg/L
27	Thủy ngân (Hg)	TCVN 7877:2008	0,0003 mg/L
28	Tổng dầu mỡ	SMEWW 5520B:2023	1,0 mg/L
29	Tổng hoạt độ phóng xạ α	TCVN 8879:2011	0,005 Bq/L
30	Tổng hoạt độ phóng xạ β	TCVN 8879:2011	0,15 Bq/L
31	Coliform	SMEWW 9221B:2023	03 MPN/100mL
32	F. Coliform	SMEWW 9221B&E:2023	02 MPN/100mL
33	E. Coli	SMEWW 9221B&F:2023	03 MPN/100mL

**1.2. Nước dưới đất:****1.2.1. Quan trắc hiện trường:**

- Đo đạc tại hiện trường:

TT	Tên thông số	Tên/ Số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/ phạm vi đo
1	pH	TCVN 6492:2011	2 ÷ 12
2	Nhiệt độ	SMEWW 2550B:2023	4 ÷ 50°C
3	Ôxy hòa tan (DO)	TCVN 7325:2016	0 ÷ 16 mg/L
4	Độ dẫn điện (EC)	SMEWW 2510B:2023	0 ÷ 50.000 $\mu$ S/cm
5	Tổng chất rắn hòa tan (TDS)	NEJSC/HT/SOP-DN02	0 ÷ 1.999 mg/L
6	Độ đục	TCVN 6184:2008	0 ÷ 1.100 NTU
7	Độ muối	SMEWW 2520B:2023	0 ÷ 70‰
8	Thế ôxy hóa khử (ORP)	SMEWW 2580B:2023	-1.999 ÷ 1.999 mV

NEJSC/HT/SOP-DN02: Quy trình nội bộ hướng dẫn đo TDS ngoài hiện trường.

- Lấy và bảo quản mẫu:

TT	Loại mẫu	Tên/Số hiệu phương pháp sử dụng
1	Mẫu nước dưới đất	TCVN 6663-1:2011; TCVN 6663-11:2011 TCVN 6663-3:2016
2	Mẫu vi sinh	TCVN 8880:2011

**1.2.2. Xử lý và phân tích mẫu môi trường:**

TT	Tên thông số	Tên/ Số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/ phạm vi đo
1	Độ màu	TCVN 6185(C):2015	5,0 Pt-Co
2	Độ kiềm	TCVN 6636-1:2000	5,0 mg/L
3	Độ cứng tổng số (tính theo CaCO <sub>3</sub> )	TCVN 6224:1996	4,0 mg/L
4	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	TCVN 6625:2000	4,0 mg/L
5	BOD <sub>5</sub>	TCVN 6001-1:2021	2,0 mg/L
6	COD	SMEWW 5220C:2023	3,0 mg/L
7	Chỉ số permanganat	TCVN 6186:1996	0,5 mg/L
8	Amoni (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> tính theo N)	TCVN 6179-1:1996	0,05 mg/L
9	Nitrit (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> tính theo N)	SMEWW 4500-NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> .B:2023	0,02 mg/L

10	Nitrat (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> tính theo N)	SMEWW 4500-NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> .E:2023	0,02 mg/L
11	Tổng Nitơ	TCVN 6638:2000	2,0 mg/L
12	Clorua (Cl <sup>-</sup> )	TCVN 6194:1996	5,0 mg/L
13	Florua (F <sup>-</sup> )	SMEWW 4500-F <sup>-</sup> .B&D:2023	0,05 mg/L
14	Sulfua (S <sup>2-</sup> )	SMEWW 4500-S <sup>2-</sup> .B&D:2023	0,05 mg/L
15	Sulfat (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )	SMEWW 4500-SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> .E:2023	6,0 mg/L
16	Phosphat (PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> tính theo P)	TCVN 6202:2008	0,02 mg/L
17	Tổng Phốt pho	TCVN 6202:2008	0,02 mg/L
18	Xyanua (CN <sup>-</sup> )	SMEWW 4500-N.C&E:2023	0,003 mg/L
19	Chất hoạt động bề mặt	TCVN 6622-1:2009	0,05 mg/L
20	Crôm VI (Cr <sup>6+</sup> )	SMEWW 3500-Cr.B:2023	0,004 mg/L
21	Canxi (Ca)	TCVN 6198:1996	2,0 mg/L
22	Sắt (Fe)	TCVN 6177:1996	0,08 mg/L
23	Mangan (Mn)	SMEWW 3111B:2023	0,03 mg/L
24	Đồng (Cu)	SMEWW 3111B:2023	0,03 mg/L
25	Kẽm (Zn)	SMEWW 3111B:2023	0,04 mg/L
26	Asen (As)	SMEWW 3114B:2023	0,001 mg/L
27	Thủy ngân (Hg)	TCVN 7877:2008	0,0003 mg/L
28	Tổng dầu mỡ	SMEWW 5520B:2023	1,0 mg/L
29	Tổng hoạt độ phóng xạ α	TCVN 8879:2011	0,005 Bq/L
30	Tổng hoạt độ phóng xạ β	TCVN 8879:2011	0,15 Bq/L
31	Coliform	SMEWW 9221B:2023	03 MPN/100mL
32	E. Coli	SMEWW 9221B&F:2023	03 MPN/100mL

### 1.3. Nước thải:

#### 1.3.1. Quan trắc hiện trường:

- Đo đạc tại hiện trường:

TT	Tên thông số	Tên/ Số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/ phạm vi đo
1	pH	TCVN 6492:2011	2 ÷ 12
2	Nhiệt độ	SMEWW 2550B:2023	4 ÷ 50°C

3	Tổng chất rắn hòa tan (TDS)	NEJSC/HT/SOP-DN02	0 ÷ 1.999 mg/L
4	Vận tốc	ISO 4064-5:2014	0,03 ÷ 10,0 m/s
5	Lưu lượng	NEJSC/HT/SOP-DN05	-

NEJSC/HT/SOP-DN02: Quy trình nội bộ hướng dẫn đo TDS ngoài hiện trường.

NEJSC/HT/SOP-DN05: Quy trình nội bộ hướng dẫn đo Vận tốc ngoài hiện trường.

- Lấy và bảo quản mẫu:

TT	Loại mẫu	Tên/Số hiệu phương pháp sử dụng
1	Mẫu nước thải	TCVN 6663-1:2011; TCVN 5999:1995 TCVN 6663-3:2016
2	Mẫu vi sinh	TCVN 8880:2011

### 1.3.2. Xử lý và phân tích mẫu môi trường:

TT	Tên thông số	Tên/ Số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/ phạm vi đo
1	pH	TCVN 6492:2011	2 ÷ 12
2	Độ màu	TCVN 6185(C):2015	8,0 Pt-Co
3	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	TCVN 6625:2000	4,0 mg/L
4	BOD <sub>5</sub>	TCVN 6001-1:2021	3,0 mg/L
5	COD	SMEWW 5220C:2023	4,0 mg/L
6	Amoni (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> tính theo N)	TCVN 6179-1:1996	0,05 mg/L
7	Nitrit (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> tính theo N)	SMEWW 4500-NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> .B:2023	0,02 mg/L
8	Nitrat (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> tính theo N)	SMEWW 4500-NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> .E:2023	0,02 mg/L
9	Tổng Nito	TCVN 6638:2000	2,0 mg/L
10	Clorua (Cl <sup>-</sup> )	TCVN 6194:1996	5,0 mg/L
11	Clo dư	TCVN 6225-1:2012	0,15 mg/L
12	Florua (F <sup>-</sup> )	SMEWW 4500-F <sup>-</sup> .B&D:2023	0,09 mg/L
13	Sulfua (S <sup>2-</sup> )	SMEWW 4500-S <sup>2-</sup> .B&D:2023	0,05 mg/L
14	Phosphat (PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> tính theo P)	TCVN 6202:2008	0,02 mg/L
15	Tổng Phốt pho	TCVN 6202:2008	0,02 mg/L
16	Xyanua (CN <sup>-</sup> )	SMEWW 4500-N <sup>-</sup> .C&E:2023	0,005 mg/L
17	Tổng phenol	SMEWW 5530B&C:2023	0,006 mg/L
18	Chất hoạt động bề mặt anion	TCVN 6622-1:2009	0,05 mg/L

19	Crôm VI (Cr <sup>6+</sup> )	SMEWW 3500- Cr.B:2023	0,006 mg/L
20	Crôm III (Cr <sup>3+</sup> )	SMEWW 3111B:2023 + SMEWW 3500-Cr.B:2023	0,03 mg/L
21	Tổng Crôm (Cr)	SMEWW 3111B:2023	0,03 mg/L
22	Sắt (Fe)	TCVN 6177:1996	0,08 mg/L
23	Mangan (Mn)	SMEWW 3111B:2023	0,03 mg/L
24	Đồng (Cu)	SMEWW 3111B:2023	0,03 mg/L
25	Kẽm (Zn)	SMEWW 3111B:2023	0,04 mg/L
26	Niken (Ni)	SMEWW 3111B:2023	0,03 mg/L
27	Chì (Pb)	SMEWW 3111C:2023	0,03 mg/L
28	Cadimi (Cd)	SMEWW 3111B:2023	0,01 mg/L
29	Asen (As)	SMEWW 3114B:2023	0,001 mg/L
30	Thủy ngân (Hg)	TCVN 7877:2008	0,0003 mg/L
31	Tổng dầu mỡ khoáng	SMEWW 5520B&F:2023	1,0 mg/L
32	Dầu mỡ động thực vật	SMEWW 5520B&F:2023	1,0 mg/L
33	Tổng hoạt độ phóng xạ $\alpha$	TCVN 8879:2011	0,01 Bq/L
34	Tổng hoạt độ phóng xạ $\beta$	TCVN 8879:2011	0,15 Bq/L
35	Coliform	SMEWW 9221B:2023	03 MPN/100mL

#### 1.4. Nước biển:

##### 1.4.1. Quan trắc hiện trường:

- Do đạc tại hiện trường:

TT	Tên thông số	Tên/ Số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/ phạm vi đo
1	pH	TCVN 6492:2011	2 ÷ 12
2	Nhiệt độ	SMEWW 2550B:2023	4 ÷ 50°C
3	Ôxy hòa tan (DO)	TCVN 7325:2016	0 ÷ 16 mg/L
4	Độ dẫn điện (EC)	SMEWW 2510B:2023	0 ÷ 50.000 $\mu$ S/cm
5	Tổng chất rắn hòa tan (TDS)	NEJSC/HT/SOP-DN02	0 ÷ 1.999 mg/L
6	Độ đục	TCVN 6184:2008	0 ÷ 1.100 NTU
7	Độ trong	NEJSC/HT/SOP-DN04	0 ÷ 3 m
8	Độ muối	SMEWW 2520B:2023	0 ÷ 70‰

NEJSC/HT/SOP-DN02: Quy trình nội bộ hướng dẫn đo TDS ngoài hiện trường.

NEJSC/HT/SOP-DN04: Quy trình nội bộ hướng dẫn đo Độ trong ngoài hiện trường.

- Lấy và bảo quản mẫu:

TT	Loại mẫu	Tên/Số hiệu phương pháp sử dụng
1	Mẫu nước biển	TCVN 6663-1:2011; TCVN 5998:1995 TCVN 6663-3:2016, ISO 5667-9:2015
2	Mẫu vi sinh	TCVN 8880:2011

**1.4.2. Xử lý và phân tích mẫu môi trường:**

TT	Tên thông số	Tên/ Số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/ phạm vi đo
1	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	TCVN 6625:2000	4,0 mg/L
2	BOD <sub>5</sub>	TCVN 6001-1:2021	4,0 mg/L
3	Amoni (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> tính theo N)	TCVN 6179-1:1996	0,05 mg/L
4	Nitrit (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> tính theo N)	SMEWW 4500-NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> .B:2023	0,02 mg/L
5	Nitrat (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> tính theo N)	SMEWW 4500-NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> .E:2023	0,02 mg/L
6	Tổng Nitơ	TCVN 6636:2000	2,0 mg/L
7	Florua (F <sup>-</sup> )	SMEWW 4500-F <sup>-</sup> .B&D:2023	0,06 mg/L
8	Sulfua (S <sup>2-</sup> )	SMEWW 4500-S <sup>2-</sup> .B&D:2023	0,05 mg/L
9	Phosphat (PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> tính theo P)	TCVN 6202:2008	0,02 mg/L
10	Tổng Phốt pho	TCVN 6202:2008	0,02 mg/L
11	Xyanua (CN <sup>-</sup> )	SMEWW 4500-N <sup>-</sup> .C&E:2023	0,003 mg/L
12	Tổng phenol	SMEWW 5530B&C:2023	0,005 mg/L
13	Crôm VI (Cr <sup>6+</sup> )	SMEWW 3500-Cr.B:2023	0,003 mg/L
14	Sắt (Fe)	TCVN 6177:1996	0,08 mg/L
15	Mangan (Mn)	SMEWW 3111B:2023	0,03 mg/L
16	Asen (As)	SMEWW 3114B:2023	0,001 mg/L
17	Tổng dầu mỡ khoáng	SMEWW 5520B&F:2023	1,0 mg/L
18	Tổng dầu mỡ	SMEWW 5520B:2023	1,0 mg/L
19	Tổng Coliform	SMEWW 9221B:2023	03 MPN/100ml.

## 2. Không khí:

### 2.1. Không khí xung quanh:

#### 2.1.1. Quan trắc hiện trường:

- Đo đạc tại hiện trường:

TT	Tên thông số	Tên/ Số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/ phạm vi đo
1	Nhiệt độ	QCVN 46:2022/BTNMT	0 ÷ 50°C
2	Độ ẩm	QCVN 46:2022/BTNMT	0 ÷ 100% RH
3	Áp suất	QCVN 46:2022/BTNMT	850 ÷ 1,100 hPa
4	Hướng gió	QCVN 46:2022/BTNMT	0 ÷ 360°
5	Tốc độ gió	QCVN 46:2022/BTNMT	0,5 ÷ 40,0 m/s
6	Tiếng ồn	TCVN 7878-2:2018	20 ÷ 130 dBA
7	Độ rung	TCVN 6963:2001	30 ÷ 119 dB

- Lấy và bảo quản mẫu:

TT	Loại mẫu	Tên/Số hiệu phương pháp sử dụng
1	Tổng bụi lơ lửng (TSP)	TCVN 5067:1995
2	SO <sub>2</sub>	MASA 704B
3	CO	NEJSC/HT/SOP-LMKK02
4	NO <sub>2</sub>	TCVN 6137:2009
5	NH <sub>3</sub>	MASA 401
6	Cl <sub>2</sub>	MASA 202
7	H <sub>2</sub> S	MASA 701
8	HF	NIOSH 7906
9	HCl	NIOSH 7907
10	HBr	NIOSH 7907
11	HNO <sub>3</sub>	NIOSH 7907
12	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	NIOSH 7908
13	H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub>	NIOSH 7908
14	Crôm VI (Cr <sup>6+</sup> )	TCVN 5067:1995
15	Chì (Pb)	TCVN 5067:1995
16	Formaldehyt	NIOSH 3500
17	Hợp chất hữu cơ dễ bay hơi (VOC)	NIOSH 1501
	<i>Benzen</i>	

	Styren	
	Toluen	
	Xylen (o-, m-, p-)	
18	Hydrocacbon (CxHy)	NIOSH 1500
	n-Hexan	
	n-Heptan	
	n-Octan	
	n-Nonan	
	n-Decan	
	n-Deptan	
	Cyclohexan	

NEJSC/HT/SOP-LMKK02: Quy trình nội bộ hướng dẫn lấy mẫu CO ngoài hiện trường.

### 2.1.2. Xử lý và phân tích mẫu môi trường:

TT	Tên thông số	Tên/ Số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/ phạm vi đo
1	Tổng bụi lơ lửng (TSP)	TCVN 5067:1995	15,0 µg/Nm <sup>3</sup>
2	SO <sub>2</sub>	MASA 704B	15,0 µg/Nm <sup>3</sup>
3	CO	NEJSC/HT/SOP-LMKK02	3.000 µg/Nm <sup>3</sup>
4	NO <sub>2</sub>	TCVN 6137:2009	11,0 µg/Nm <sup>3</sup>
5	NH <sub>3</sub>	MASA 401	20,0 µg/Nm <sup>3</sup>
6	Cl <sub>2</sub>	MASA 202	9,0 µg/Nm <sup>3</sup>
7	H <sub>2</sub> S	MASA 701	7,0 µg/Nm <sup>3</sup>
8	Formaldehyt	NIOSH 3500	5,0 µg/Nm <sup>3</sup>

NEJSC/HT/SOP-LMKK02: Quy trình nội bộ hướng dẫn phân tích CO trong phòng thí nghiệm.

## 2.2. Khí thải:

### 2.2.1. Quan trắc hiện trường:

- Đo đạc tại hiện trường:

TT	Tên thông số	Tên/ Số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/ phạm vi đo
1	Xác định vị trí lấy mẫu	US EPA Method 1, US EPA Method 1A	-
2	Vận tốc	US EPA 02	0 ÷ 40m/s
3	Lưu lượng	US EPA 02	0 ÷ 14.6955 Nm <sup>3</sup> /h
4	Khối lượng mol phân tử khí khô	US EPA 03	-

5	Hàm ẩm	US EPA 04	0 ÷ 100%
6	Nhiệt độ	NEJSC/HT/SOP-LMKT05	0 ÷ 1.000°C
7	Áp suất (tuyệt đối)	NEJSC/HT/SOP-LMKT05	0 ÷ 250 mmH <sub>2</sub> O
8	O <sub>2</sub>	NEJSC/HT/SOP-LMKT05	0 ÷ 25%
9	CO	NEJSC/HT/SOP-LMKT05	0 ÷ 11.400 mg/Nm <sup>3</sup>
10	CO <sub>2</sub>	NEJSC/HT/SOP-LMKT05	0 ÷ 50%
11	SO <sub>2</sub>	NEJSC/HT/SOP-LMKT05	0 ÷ 13.100 mg/Nm <sup>3</sup>
12	NO <sub>x</sub> (tính theo NO <sub>2</sub> )	NEJSC/HT/SOP-LMKT05	
	NO		0 - 4.920 mg/Nm <sup>3</sup>
	NO <sub>2</sub>		0 - 940 mg/Nm <sup>3</sup>

NEJSC/HT/SOP-LMKT05: Quy trình nội bộ hướng dẫn đo Nhiệt độ, Áp suất, SO<sub>2</sub>, CO, O<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> ngoài hiện trường.

- Lấy và bảo quản mẫu:

TT	Loại mẫu	Tên/Số hiệu phương pháp sử dụng
1	Bụi tổng (PM)	US EPA 05
2	NH <sub>3</sub>	JIS K 0099:2020
3	H <sub>2</sub> S	JIS K 0108:2010
4	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	US EPA 08
5	Bạc (Ag)	US EPA 29
6	Asen (As)	US EPA 29
7	Cadimi (Cd)	US EPA 29
8	Coban (Co)	US EPA 29
9	Đồng (Cu)	US EPA 29
10	Thủy ngân (Hg)	US EPA 29
11	Mangan (Mn)	US EPA 29
12	Niken (Ni)	US EPA 29
13	Chì (Pb)	US EPA 29
14	Selen (Se)	US EPA 29
15	Kẽm (Zn)	US EPA 29
16	Hợp chất hữu cơ dễ bay hơi (VOC)	CEN/TS 13649:2014
	<i>n</i> -Hexan	
	<i>n</i> -Heptan	
	Xylen (- <i>o</i> ,- <i>m</i> - <i>p</i> )	
	Benzen	
	Cyclohexan	
	Styren	
	Toluen	

### 2.2.2. Xử lý và phân tích mẫu môi trường:

TT	Tên thông số	Tên/ Số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/ phạm vi đo
1	Bụi tổng (PM)	US EPA 05	6,0 mg/Nm <sup>3</sup>
2	NH <sub>3</sub>	JIS K 0099:2020	5,0 mg/Nm <sup>3</sup>
3	H <sub>2</sub> S	JIS K 0108:2010	1,0 mg/Nm <sup>3</sup>
4	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	US EPA 08	3,0 mg/Nm <sup>3</sup>

### 3. Đất.

#### 3.1. Lấy và bảo quản mẫu:

TT	Loại mẫu	Tên/Số hiệu phương pháp sử dụng
1	Mẫu đất	TCVN 5297:1995; TCVN 6857:2001; TCVN 7538-1:2006; TCVN 7538-2:2005; TCVN 7538-4:2007; TCVN 7538-5:2007

#### 3.2. Xử lý và phân tích mẫu môi trường:

TT	Tên thông số	Tên/ Số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/ phạm vi đo
1	pH	TCVN 5979:2021	2 ÷ 12
2	Độ ẩm	TCVN 4048:2011	1,5 %
3	Sulfat (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )	TCVN 6656:2000	70,0 mg/kg
4	Tổng N	TCVN 6498:1999	30,0 mg/kg
5	Asen (As)	US EPA 3050B SMEWW 3114B:2023	0,2 mg/kg
6	Cadimi (Cd)	US EPA 3050B US EPA 7000	1,0 mg/kg
7	Tổng Crôm (Cr)	US EPA 3050B US EPA 7000	6,0 mg/kg
8	Đồng (Cu)	US EPA 3050B US EPA 7000	5,0 mg/kg
9	Thủy ngân (Hg)	US EPA 7471B TCVN 6649:200	0,1 mg/kg
10	Niken (Ni)	US EPA 3050B US EPA 7000	3,0 mg/kg

11	Chì (Pb)	US EPA 3050B US EPA 7000	15,0 mg/kg
12	Kẽm (Zn)	US EPA 3050B US EPA 7000	5,0 mg/kg

#### 4. Bùn thải.

##### 4.1. Lấy và bảo quản mẫu:

TT	Loại mẫu	Tên/Số hiệu phương pháp sử dụng
1	Mẫu bùn thải	TCVN 6663-13:2015; TCVN 6663-15:2004

##### 4.2. Xử lý và phân tích mẫu môi trường:

TT	Tên thông số	Tên/ Số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện
1	pH	US EPA 9040C US EPA 9045D	0 ÷ 14
2	Tổng dầu	US EPA 9071B	9,0 mg/kg
3	Asen (As)	US EPA 3050B SMEWW 3114B:2023	0,2 mg/kg
4	Cadimi (Cd)	US EPA 3050B US EPA 7000B	1,5 mg/kg
5	Tổng Crôm (Cr)	US EPA 3050B US EPA 7000B	6,0 mg/kg
6	Đồng (Cu)	US EPA 3050B US EPA 7000B	5,0 mg/kg
7	Thủy ngân (Hg)	TCVN 6649:2000 US EPA 7471B	0,1 mg/kg
8	Niken (Ni)	US EPA 3050B US EPA 7000B	5,0 mg/kg
9	Chì (Pb)	US EPA 3050B US EPA 7000B	15,0 mg/kg
10	Kẽm (Zn)	US EPA 3050B US EPA 7000B	5,0 mg/kg

#### 5. Trầm tích

##### 5.1. Lấy và bảo quản mẫu:

TT	Loại mẫu	Tên/Số hiệu phương pháp sử dụng
1	Mẫu trầm tích	ISO 5667-12:2017; TCVN 6663-19:2015 TCVN 6663-15:2004

### 5.2. Xử lý và phân tích mẫu môi trường:

TT	Tên thông số	Tên/ Số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/ phạm vi đo
1	Asen (As)	US EPA 3050B SMEWW 3114B:2023	0,2 mg/kg
2	Cadimi (Cd)	US EPA 3050B US EPA 7000B	1,0 mg/kg
3	Tổng Crôm (Cr)	US EPA 3050B US EPA 7000B	6,0 mg/kg
4	Đồng (Cu)	US EPA 3050B US EPA 7000B	5,0 mg/kg
5	Thủy ngân (Hg)	TCVN 6649:2000 US EPA 7471B	0,1 mg/kg
6	Niken (Ni)	US EPA 3050B US EPA 7000B	5,0 mg/kg
7	Chì (Pb)	US EPA 3050B US EPA 7000B	15,0 mg/kg
8	Kẽm (Zn)	US EPA 3050B US EPA 7000B	5,0 mg/kg

## 6. Chất thải rắn

### 6.1. Lấy và bảo quản mẫu:

TT	Loại mẫu	Tên/Số hiệu phương pháp sử dụng
1	Mẫu chất thải rắn	TCVN 9466:2021

### 6.2. Xử lý và phân tích mẫu môi trường:

TT	Thông số	Tên/ Số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện
1	pH	US EPA 9040C US EPA 9045D	0 : 14
2	Asen (As)	TCVN 8963:2021 TCVN 8467:2010	0,2 mg/kg
3	Cadimi (Cd)	TCVN 8963:2021 US EPA 7000B	1.5 mg/kg

4	Tổng Crôm (Cr)	US EPA 3050B US EPA 7000B	6,0 mg/kg
5	Đồng (Cu)	US EPA 3050B US EPA 7000B	5,0 mg/kg
6	Thủy ngân (Hg)	TCVN 8962-2021 US EPA 7471B	0,1 mg/kg
7	Niken (Ni)	US EPA 3050B US EPA 7000B	5,0 mg/kg
8	Chì (Pb)	TCVN 8963:2021 US EPA 7000B	15,0 mg/kg
9	Kẽm (Zn)	TCVN 8963:2021 US EPA 7000B	5,0 mg/kg
10	Tổng dầu	US EPA 9071B	9,0 mg/kg



# CÔNG TY CỔ PHẦN NEXTECH ECOLIFE

VIMCERTS 301 – VLAT-1.1492

Địa chỉ: Liên kè 17-16, khu đô thị mới Văn Khê, phường Hà Đông, TP. Hà Nội

Điện thoại: 0984.334.561

Email: nextech.ecolife@gmail.com

## KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Số: 02177/2026/PKQ (26.917)

Tên khách hàng : Công ty TNHH Thương mại và Kỹ thuật Thủ đô xanh  
Địa chỉ : Tầng 16 Toà nhà Việt Á, số 9 phố Duy Tân, phường Cầu Giấy, thành phố Hà Nội  
Địa điểm quan trắc : Dự án đầu tư xây dựng nhà ở xã hội Tây Cổ Loa tại xã Đông Anh, thành phố Hà Nội  
Loại mẫu : Đất  
Ngày lấy mẫu/nhận mẫu : 06/04/2026  
Ngày thử nghiệm : 06/04/2026

Ngày hoàn thành: 20/04/2026

TT	Chỉ tiêu thử nghiệm	Đơn vị	Phương pháp thử nghiệm	Kết quả	QCVN 03:2023/BTNMT
				26.917.Đ	Loại 1
1	As <sup>(1)</sup>	mg/Kg	US EPA 3050B + SMEWW 3114B:2023	<0,2	25
2	Cd <sup>(1)</sup>	mg/Kg	US EPA 3050B + US EPA 7000	<1	4
3	Pb <sup>(1)</sup>	mg/Kg	US EPA 3050B + US EPA 7000	<15	200
4	Cu <sup>(1)</sup>	mg/Kg	US EPA 3050B + US EPA 7000	24,2	150
5	Zn <sup>(1)</sup>	mg/Kg	US EPA 3050B + US EPA 7000	25,5	300

### Ghi chú:

- Vị trí lấy mẫu/tên mẫu: + 26.917.Đ: Mẫu đất khu vực trung tâm dự án. Tọa độ: X=2338247, Y=589237. (Đ.260406.001)
- Quy chuẩn so sánh: + QCVN 03:2023/BTNMT: Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về chất lượng đất; Loại 1;
- (1): Phép thử đã được chứng nhận Vimcerts.

P. PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG

P. KIỂM SOÁT CHẤT LƯỢNG

Hà Nội, ngày 20 tháng 04 năm 2026



ĐINH THỊ HÀ CHÂU

LÂM THỊ THANH

NGUYỄN HOÀNG ANH

- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị trên mẫu thử nghiệm.
- Tên mẫu và tên khách hàng được ghi theo yêu cầu của khách hàng.
- Quá thời gian lưu mẫu Công ty không giải quyết việc khiếu nại kết quả thử nghiệm.
- Không được sao chép một phần kết quả thử nghiệm nếu không được sự đồng ý bằng văn bản của Công ty.

- (-): Không quy định.
- KPH: Không phát hiện.
- KPT: Không phân tích.