CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG THÁI SƠN

BÁO CÁO
ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG
CỦA DỰ ÁN
KHU ĐÔ THỊ MỚI TẠI PHƯỜNG KỲ TRINH, THỊ XÃ KỲ ANH (NAY LÀ PHƯỜNG SÔNG TRÍ, TỈNH HÀ TĨNH)

Địa điểm: Phường Sông Trí, tỉnh Hà Tĩnh

Hà Nội, 03/2026

CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG THÁI SƠN

BÁO CÁO

ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

của dự án

KHU ĐÔ THỊ MỚI TẠI PHƯỜNG KỲ TRINH, THỊ XÃ KỲ ANH

(nay là Phường sông trí, Tỉnh Hà Tĩnh)

ĐỊA ĐIỂM: PHƯỜNG SÔNG TRÍ, TỈNH HÀ TĨNH

CHỦ ĐẦU TƯ

M.S.D.N: 0305173688 C.T.C.P
CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG THÁI SƠN
THÀNH PHỐ HÀ NỘI

TỔNG GIÁM ĐỐC

Vũ Quyết Thắng

Hà Tĩnh, tháng năm 2026

MỤC LỤC

MỤC LỤC i
DANH MỤC CÁC TỪ VÀ KÝ HIỆU VIẾT TẮT iv
DANH MỤC CÁC BẢNG v
DANH MỤC CÁC HÌNH VẼ vii
MỞ ĐẦU 1
1. XUẤT XỨ CỦA DỰ ÁN 1
1.1. Thông tin chung về dự án 1
1.2. Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư dự án, báo cáo nghiên cứu khả thi, báo cáo kinh tế kỹ thuật. 2
1.3. Mối quan hệ của dự án với các dự án khác và quy hoạch phát triển do cơ quan quản lý nhà nước có thẩm quyền phê duyệt 2
1.3.1. Sự phù hợp của dự án với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia 2
1.3.2. Sự phù hợp của dự án với quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh 5
2. CĂN CỨ PHÁP LUẬT VÀ KỸ THUẬT CỦA VIỆC THỰC HIỆN ĐTM 7
2.1. Các văn bản pháp luật, quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật về môi trường 7
2.2. Các văn bản pháp lý, quyết định hoặc ý kiến bằng văn bản của các cấp có thẩm quyền về dự án 11
2.3. Các tài liệu, dữ liệu do chủ dự án tự tạo lập được sử dụng trong quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường 11
3. TỔ CHỨC THỰC HIỆN ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG 12
3.1. Tổ chức thực hiện 12
3.2. Danh sách những người trực tiếp tham gia lập báo cáo ĐTM 13
3.3. Trình tự thực hiện 14
4. PHƯƠNG PHÁP ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG 14
5. TÓM TẮT NỘI DUNG CHÍNH CỦA BÁO CÁO ĐTM 17
5.1. Thông tin về dự án 17
5.2. Hạng mục công trình và hoạt động của Dự án có khả năng tác động xấu đến môi trường 20
5.3. Dự báo các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh theo các giai đoạn của Dự án đầu tư 20
5.4. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của Dự án 23
5.5. Chương trình quản lý và giám sát môi trường của chủ dự án 31
CHƯƠNG 1. MÔ TẢ TÓM TẮT DỰ ÁN 33
1.1.1. Tên dự án 33

1.1.2. Chủ dự án 33
1.1.3. Vị trí của dự án 33
1.1.4. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất, mặt nước của dự án 36
1.1.5. Khoảng cách từ dự án tới khu dân cư và khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường 38
1.1.6. Mục tiêu, loại hình, quy mô, công suất, công nghệ sản xuất của dự án 40
1.2.1. Các hạng mục công trình 44
1.2.4. Các hoạt động của dự án 45
1.3. Nguyên, nhiên, vật liệu, hóa chất sử dụng của dự án; nguồn cung cấp điện, nước và các sản phẩm của dự án 49
1.3.1. Nhu cầu nguyên, nhiên, vật liệu trong giai đoạn xây dựng 49
1.3.2. Nhu cầu nguyên, nhiên, vật liệu trong giai đoạn vận hành 62
1.3.3. Sản phẩm đầu ra của dự án 63
1.4. Công nghệ sản xuất, vận hành 64
1.5. Biện phát tổ chức thi công 64
1.5.1. Chuẩn bị mặt bằng thi công 64
1.5.2. Máy móc, nguyên nhiên vật liệu phục vụ quá trình thi công 65
1.5.3. Giải pháp xây dựng 65
1.6. Tiến độ, tổng mức đầu tư, tổ chức quản lý và thực hiện dự án 81
1.6.1. Tiến độ thực hiện dự án 81
1.6.2. Tổng mức đầu tư 81
1.6.3. Tổ chức quản lý 81
CHƯƠNG 2. ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN 84
2.1. ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI 84
2.1.1. Điều kiện tự nhiên 84
1.1.1. Khí hậu 84
1.1.2. Thủy văn 85
1.1.3. Địa chất 85
1.1.4. Nhận xét điều kiện tự nhiên 85
2.1.2. Điều kiện kinh tế - xã hội tại khu vực thực hiện dự án năm 2025 89
2.2. HIỆN TRẠNG CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG VÀ TÀI NGUYÊN SINH VẬT KHU VỰC CÓ THỂ CHỊU TÁC ĐỘNG DO DỰ ÁN 94
2.2.1. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường 94
2.2.2. Hiện trạng đa dạng sinh học 96

2.2.3. Các đối tượng bị tác động, yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án.....98
2.2.4. Sự phù hợp của địa điểm lựa chọn thực hiện dự án 98
CHƯƠNG 3. ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG, ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG.....99
3.1. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP GIẢM THIỂU, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN TRIỂN KHAI XÂY DỰNG DỰ ÁN.....99
3.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động.....99
3.1.2. Các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện.....138
3.2. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN VẬN HÀNH DỰ ÁN 159
3.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động.....159
3.2.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện.....175
3.3. TỔ CHỨC THỰC HIỆN CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG 191
3.3.1. Danh mục công trình biện pháp bảo vệ môi trường của dự án 191
3.3.2. Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường 191
3.4. NHẬN XÉT VỀ MỨC ĐỘ CHI TIẾT, ĐỘ TIN CẬY CỦA CÁC KẾT QUẢ ĐÁNH GIÁ, DỰ ÁN.....191
3.4.1. Mức độ chi tiết của các đánh giá tác động môi trường 191
3.4.2. Độ tin cậy của đánh giá tác động môi trường.....192
CHƯƠNG 4. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG..195
4.1. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ MÔI TRƯỜNG CỦA CHỦ DỰ ÁN.....195
4.2. CHƯƠNG TRÌNH GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG CỦA CHỦ DỰ ÁN.....199
4.2.1. Giám sát môi trường giai đoạn thi công xây dựng 199
4.2.2. Giám sát môi trường trong giai đoạn vận hành 200
CHƯƠNG 5. KẾT QUẢ THAM VẤN 201
5.1. THAM VẤN CỘNG ĐỒNG 201
5.1.1. Quá trình tổ chức thực hiện tham vấn cộng đồng.....201
5.1.2. Kết quả tham vấn cộng đồng 201
KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT.....ccii
KIẾN NGHỊ ccii
CAM KẾT cciii
CÁC TÀI LIỆU, DỮ LIỆU THAM KHẢO ccvi

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ KÝ HIỆU VIẾT TẮT

QCVN	:	Quy chuẩn Việt Nam
TCVN	:	Tiêu chuẩn Việt Nam
TT	:	Thông tư
TNHH	:	Trách nhiệm hữu hạn
CTNH	:	Chất thải nguy hại
THCS	:	Trung học cơ sở
THPT	:	Trung học phổ thông
QLDA	:	Quản lý dự án
WHO	:	Tổ chức y tế thế giới
BTCT	:	Bê tông cốt thép
SNN&MT	:	Sở nông nghiệp và môi trường
PCCC	:	Phòng cháy chứa cháy
CTR	:	Chất thải rắn
RHCP	:	Giới hạn cho phép
TDP	:	Tổ dân phố
XDCT	:	Xây dựng cải tạo

DANH MỤC CÁC BẢNG

Bảng 0.1. Danh sách cán bộ tham gia thực hiện báo cáo ĐTM 13
Bảng 0.2. Danh mục các phương pháp áp dụng trong quá trình ĐTM 14
1.2. Các hạng mục công trình của dự án 44
Bảng 1.20. Các hoạt động của dự án và các tác động ảnh hưởng tới môi trường.....46
Bảng 1.21. Khối lượng vật liệu thi công công trình 49
Bảng 1.22. Khối lượng vật liệu thi công HTKT (gồm cả công trình tại ô cây xanh)....50
Bảng 1.23. Danh mục máy móc, thiết bị trong giai đoạn thi công 51
Bảng 1.24. Phân bổ lao động trong cơ cấu tổ chức dự án giai đoạn thi công 82
Bảng 2.1. Nhiệt độ trung bình (^{0}C).....86
Bảng 2.2. Độ ẩm tương đối trung bình tháng tại trạm quan trắc (%).....86
Bảng 2.3. Số giờ nắng trung bình tháng đo tại trạm quan trắc (giờ).....87
Bảng 2.4. Lượng mưa trung bình tháng (mm).....88
Bảng 3. 1. Mức độ phù hợp của việc lựa chọn vị trí dự án 99
Bảng 3.2. Khối lượng sinh khối phát sinh trong khu vực của dự án trong quá trình GPMB 104
Bảng 3.4. Các nguồn gây tác động trong giai đoạn xây dựng.....104
Bảng 3.5. Bụi phát sinh từ hoạt động đào đắp.....106
Bảng 3.6. Nồng độ bụi phát sinh từ quá trình đào đắp.....107
Bảng 3.7. Tính toán lượng xe vận chuyển giai đoạn thi công.....108
Bảng 3.8. Hệ số ô nhiễm EF cho phương tiện cơ giới đường bộ theo Tier 2.....108
Bảng 3.9. Tải lượng khí thải phát sinh từ quá trình vận chuyển nguyên vật liệu.....109
Bảng 3.10. Nồng độ không khí tại các khoảng cách khác nhau so với nguồn.....110
phát thải 110
Bảng 3.11. Tính toán tải lượng các chất ô nhiễm không khí do hoạt động của các máy móc, thiết bị thi công 113
Bảng 3.12. Nồng độ các chất ô nhiễm không khí.....114
Bảng 3.13. Tỷ trọng các chất gây ô nhiễm trong quá trình hàn 115
Bảng 3. 14. Nồng độ chất ô nhiễm từ công đoạn hàn 115
Bảng 3.15. Tải lượng các chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt 118
Bảng 3.16. Nồng độ trung bình các chất gây ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt khi chưa xử lý 118
Bảng 3.17. Lượng nước thải rửa xe theo giai đoạn thi công 121
Bảng 3.18. Hệ số dòng chảy theo đặc điểm mặt phủ 121
Bảng 3.19. Khối lượng CTNH phát sinh giai đoạn thi công 126

Bảng 3.20. Mức độ ồn của một số máy móc giai đoạn thi công 127
Bảng 3.21. Kết quả dự báo mức ồn lan truyền và mức ồn cộng hưởng đối với khu vực thi công xây dựng dự án 129
Bảng 3.22. Tác động của tiếng ồn ở các dải tần số 130
Bảng 3.23. Tổng hợp kết quả đánh giá mức rung động tại nguồn phát sinh..... 131
Bảng 3.24. Mức độ rung tại nguồn và lan truyền của một số máy móc thi công..... 133
Bảng 3.25. Tiến độ giải phóng mặt bằng khu vực dự án 140
Bảng 3.26. Tóm tắt các tác nhân ảnh hưởng khi dự án đi vào hoạt động 159
Bảng 3.27. Lượng nhiên liệu cần cung cấp cho hoạt động giao thông trong 1 ngày .. 160
Bảng 3.28. Hệ số ô nhiễm đối với các phương tiện vận chuyển khi chạy 1km 160
Bảng 3.29. Tải lượng ô nhiễm do phương tiện giao thông trong phạm vi 1km..... 160
Bảng 3.30. Dự báo tải lượng ô nhiễm không khí do các phương tiện giao thông 161
Bảng 3.31. Thống kê lượng nhiên liệu, lưu lượng khí thải khi sử dụng máy phát điện dự phòng tại dự án 162
Bảng 3.32. Nồng độ chất ô nhiễm trong khí thải máy phát điện..... 162
Bảng 3.34. Hệ số dòng chảy theo đặc điểm mặt phủ 165
Bảng 3.36. Danh mục các loại CTNH phát sinh trong giai đoạn hoạt động dự án..... 167
Bảng 3.37. Các tác hại của tiếng ồn đối với sức khoẻ con người 168
Bảng 3.38. Mức độ ồn của các loại xe ra vào khu vực 168
Bảng 3.39. Dự báo nguyên nhân cháy, nổ..... 172
Bảng 3.40. Nồng độ các chất ô nhiễm sau khi qua bể tự hoại 178
Bảng 3.42. Danh mục CTNH, mã CTNH 183
Bảng 3.43. Các hạng mục công trình đầu tư BVMT trong giai đoạn hoạt động 191
Bảng 3.44. Mức độ chi tiết và độ tin cậy của các đánh giá. 193
Bảng 4.1. Chương trình quản lý môi trường 196

DANH MỤC CÁC HÌNH VẼ

Hình 1.1. Vị trí dự án.....35
Hình 1.3. Hình ảnh phối cảnh không gian sử dụng đất 43
Hình 1.9. Sơ đồ tổ chức giai đoạn thi công xây dựng dự án 82
Hình 2.2. Vị trí lấy mẫu môi trường nền 95
Hình 3.1. Mô hình phát tán không khí nguồn diện.....113
Hình 3.2. Sơ đồ minh hoạ mặt cắt đơn giản của bể tự hoại 03 ngăn.....178

MỞ ĐẦU

1. XUẤT XỨ CỦA DỰ ÁN

1.1. Thông tin chung về dự án

Phường Sông Trí là một đơn vị hành chính trọng điểm của khu vực phía Nam tỉnh Hà Tĩnh, được thành lập theo Nghị quyết số 1665/NQ-UBTVQH15 của Ủy ban Thường vụ Quốc hội ngày 16/6/2025 về việc sắp xếp đơn vị hành chính cấp xã của tỉnh Hà Tĩnh. Phường Sông Trí được thành lập trên cơ sở sắp xếp toàn bộ diện tích tự nhiên, quy mô của phường Hưng Trí, phường Kỳ Trinh, xã Kỳ Châu và một phần dân số xã Kỳ Lợi. Trong quá trình hình thành và phát triển, phường không ngừng hoàn thiện về tổ chức bộ máy và nâng cao chất lượng phục vụ nhân dân

Với điện tích tự nhiên Phường Sông Trí 69,9 km^2, dân số khoảng 37.314 người. Với quy mô này, Phường Sông Trí thuộc nhóm đơn vị hành chính có tiềm lực dân số dồi dào, là lực lượng lao động quan trọng cho các ngàng nghề tại địa phương.

Phường Sông Trí đang triển khai thực hiện hiệu quả cuộc vận động "Toàn dân đoàn kết xây dựng nông thôn mới, đô thị văn minh": Hưng Trí và Kỳ Trinh được công nhận phường đạt chuẩn đô thị văn minh; Kỳ Châu đạt nông thôn mới kiểu mẫu. Công tác phát triển hạ tầng, chỉnh trang đô thị được tập trung chỉ đạo. Các phường, xã xây dựng nhiều tuyến đường văn minh đô thị, kiểu mẫu; các công trình công cộng và hạ tầng kỹ thuật được xây dựng, nâng cấp đúng quy hoạch.

Công tác quy hoạch được chú trọng, lập quy hoạch các đồ án phân khu xây dựng tỷ lệ 1/2000 phù hợp với nhu cầu phát triển; công bố, công khai kịp thời các đồ án quy hoạch đến từng thôn, tổ dân phố. Quản lý trật tự xây dựng, trật tự đô thị được quan tâm chỉ đạo.

Để thúc đẩy phát triển phường Sông Trí, đặc biệt là đô thị được coi động lực, là hạt nhân thúc đẩy kinh tế - xã hội vững mạnh. Trên cơ sở đó, phường Sông Trí đang tập trung mọi nguồn lực, đẩy mạnh tiến độ thực hiện các công trình trọng điểm, đầu tư xây dựng kết cấu hạ tầng thiết yếu, mở rộng không gian, kết nối giữa các vùng đô thị vệ tinh theo hướng đồng bộ, hiện đại; tăng cường quản lý và xây dựng văn hóa đô thị, xây dựng diện mạo đô thị ngày càng khang trang, thu hút các nguồn lực đầu tư phát triển. Để sớm đạt được ước mơ về một đô thị thân thiện, hiện đại, thông minh trong tương lai gần. Vì vậy, ngày 29/05/2025, Ban Quản lý KKT tỉnh Hà Tĩnh đã phê duyệt Quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư Dự án Khu đô thị mới tại phường Kỳ Trinh, thị xã Kỳ Anh (nay là phường Sông Trí, tỉnh Hà Tĩnh) tại Quyết định số 83/QĐ-KKT và phê duyệt quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 tại Quyết định số 30/QĐ-KKT ngày 11/02/2026.

Dự án được cụ thể hóa Quy hoạch phân khu Khu đô thị trung tâm khu kinh tế Vũng Áng, thị xã Kỳ Anh, tỷ lệ 1/2.000 đã được phê duyệt; làm cơ sở triển khai Dự án Khu đô thị mới tại phường Kỳ Trinh, thị xã Kỳ Anh (nay là phường Sông Trí, tỉnh Hà Tĩnh) theo chủ trương đầu tư đã được chấp thuận, nhằm tổ chức không gian kiến trúc,

bố trí các công trình xây dựng và hệ thống hạ tầng kỹ thuật, hạ tầng xã hội đồng bộ, khớp nối với các khu chức năng hiện hữu, gắn với trung tâm hành chính, văn hóa, chính trị trên địa bàn phường Sông Trí và Trung tâm văn hóa của khu kinh tế Vũng Áng; phù hợp với mục tiêu, quy mô của Dự án Khu đô thị mới tại phường Kỳ Trinh, thị xã Kỳ Anh (nay là phường Sông Trí, tỉnh Hà Tĩnh) đã được chấp thuận chủ trương đầu tư. Dự án hoàn thành sẽ tại ra một khu nhà ở đô thị văn minh, hiện đại với hệ thống hạ tầng kỹ thuật đồng bộ và các công trình hạ tầng xã hội, tiện ích công cộng đô thị đầy đủ, hiện đại đáp ứng nhu cầu cho người dân trong khu vực, góp phần chỉnh trang đô thị và mang lại hiệu quả kinh tế- xã hội. Tạo quỹ đất sạch phục vụ thu hút đầu tư các cơ sở giáo dục đào tạo, nghiên cứu, góp phần hoàn thiện hệ thống hạ tầng kỹ thuật khung đồng bộ trên địa bàn, nhằm đáp ứng yêu cầu thu hút, triển khai đầu tư xây dựng. Công ty Cổ phần đầu tư Xây dựng Thái Sơn được lựa chọn để thực hiện Dự án.

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

Dự án có tổng diện tích quy hoạch 84,35ha do đó thuộc số thứ tự 4.a.II Phụ lục IV nghị định 48 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 được sửa đổi, bổ sung bởi Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06 tháng 01 năm 2025. Xét đối tượng lập báo cáo đánh giá tác động môi trường, dự án thuộc điểm b, khoản 1 điều 30 Luật BVMT số 72/2020/QH14 ngày 17/11/2020. Dự án thuộc UBND tỉnh Hà Tĩnh phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường căn cứ theo khoản 3 điều 35 Luật BVMT số 72/2020/QH14 ngày 17/11/2020.

1.2. Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư dự án, báo cáo nghiên cứu khả thi, báo cáo kinh tế kỹ thuật.

- Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư dự án: Ban quản lý KKT tỉnh Hà Tĩnh.
- Chủ đầu tư dự án: Công ty Cổ phần Đầu tư Xây dựng Thái Sơn;
- Loại hình dự án: Dự án đầu tư mới

1.3. Mối quan hệ của dự án với các dự án khác và quy hoạch phát triển do cơ quan quản lý nhà nước có thẩm quyền phê duyệt

Dự án *"Khu đô thị mới tại phường Kỳ Trinh, thị xã Kỳ Anh"*. Theo Nghị quyết số 1665/NQ-UBTVQH15 của Ủy ban Thường vụ Quốc hội ngày 16/6/2025 về việc sắp xếp đơn vị hành chính cấp xã của tỉnh Hà Tĩnh. Phường Sông Trí được hợp nhất từ phường Hưng Trí, phường Kỳ Trinh, xã Kỳ Châu và một phần xã Kỳ Lợi.

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

- Dự án phù hợp với Quyết định số 611/QĐ-TTg ngày 08/7/2024 của Thủ tướng Chính Phủ Phê duyệt quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 trong đó theo Điểm đ, Khoản 3, Điều 1 về Nhiệm vụ về bảo vệ môi trường "Thực hiện đô thị hóa bền vững, phát triển đô thị gắn với phát triển hạ tầng kỹ thuật về bảo vệ môi trường; chú trọng phát triển đô thị xanh, đô thị sinh thái, đô thị thông minh, thích ứng với biến đổi khí hậu", dự án được triển khai có hệ thống thu gom nước thải, chất

thải theo đúng quy định, không xả ra môi trường, tỷ lệ cây xanh đảm bảo theo đúng QCVN 01:2021/BXD – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng;

- Dự án phù hợp với Chiến lược Bảo vệ môi trường quốc gia đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050 đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định 450/QĐ-TTg ngày 13/04/2022, cụ thể như sau:

+ Thực hiện đô thị hóa bền vững, phát triển đô thị gắn với phát triển hạ tầng kỹ thuật về bảo vệ môi trường; chú trọng phát triển không gian xanh, công trình xanh, đô thị sinh thái, đô thị thông minh, chống chịu với biến đổi khí hậu.

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

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

+ Tiếp tục mở rộng phạm vi dịch vụ cung cấp nước sạch, giảm thiểu thất thoát nước ở khu vực đô thị; tăng cường đầu tư xây dựng các hệ thống cung cấp nước sạch theo tiêu chuẩn của Bộ Y tế cho nhân dân ở khu vực nông thôn.

+ Tăng cường quản lý tổng hợp tài nguyên nước theo lưu vực sông gắn với bảo tồn đa dạng sinh học, hệ sinh thái thủy sinh, bảo vệ, khai thác và sử dụng nguồn nước. Thúc đẩy mạnh mẽ sử dụng tiết kiệm, hiệu quả tài nguyên nước trong sản xuất, sinh hoạt.

+ Xây dựng kết cấu hạ tầng kỹ thuật về bảo vệ môi trường chống chịu với các tác động của biến đổi khí hậu.

+ Phát triển hạ tầng kỹ thuật về thu gom, xử lý nước thải; thu gom, lưu giữ, vận chuyển, tái sử dụng, tái chế và xử lý chất thải rắn, chất thải nguy hại đồng bộ, hiệu quả, không gây ô nhiễm môi trường.

- Dự án hợp với các luật đất đai, tài nguyên nước, thủy lợi, nông nghiệp như sau:

+ Phù hợp với Luật đất đai năm 2024 tại Khoản 27, Điều 79 về thu hồi đất để phát triển kinh tế - xã hội vì lợi ích quốc gia, công cộng với mục tiêu "Thực hiện dự án đầu tư xây dựng khu đô thị có công năng phục vụ hỗn hợp, đồng bộ hệ thống hạ tầng kỹ thuật, hạ tầng xã hội với nhà ở theo quy định của pháp luật về xây dựng để xây dựng mới hoặc cải tạo, chỉnh trang đô thị" và Điểm b, Khoản 1, Điều 126 , dự án thuộc trường hợp phải tổ chức đấu thầu lựa chọn nhà đầu tư tại Quyết định số 195/QĐ-KKT ngày 18/11/2025 của Ban quản lý KKT tỉnh Hà Tĩnh V/v phê duyệt kết quả lựa chọn nhà đầu tư thực hiện Dự án;

+ Phù hợp với Điều 23 Luật Tài nguyên nước năm 2023 về hành lang bảo vệ nguồn nước theo quy định, Điều 24 của Nghị định số ngày về Phạm vi hành lang bảo vệ nguồn nước đối với sông, suối, kênh, rạch. Dự án cách sông Quyền khoảng 600m về phía Nam nên không nằm trong ranh giới bảo vệ hành lang nguồn nước;

+ Phù hợp với việc chuyển mục đích sử dụng đất lúa sang mục đích khác trong phạm vi đề xuất dự án đề nghị thực hiện theo: Quy định của Luật Đất đai và các văn bản hướng dẫn; Nghị định số 112/2024/NĐ-CP ngày 11/9/2024 của Chính phủ quy định chi tiết về đất trồng lúa. Dự án có thực hiện phương án sử dụng đất lúa trình cơ quan nhà nước có thẩm quyền phê duyệt theo đúng Điều 10 của Nghị định, bóc tách độ sâu tầng đất mặt 20cm tính từ mặt ruộng và toàn bộ đất hữu cơ được tận dụng trồng cây xanh.

- Phù hợp của Quy hoạch dự án, cụ thể các nội dung như sau:

- Đất nhà ở:

+ Đất nhà ở liền kề: diện tích 222.940,4m2, có ký hiệu từ LK-01 đến LK-197. Mật độ xây dựng tối đa 100%, tầng cao tối đa 4 tầng.

+ Đất nhà chung cư (đất nhà ở xã hội): diện tích 57.434,7m2, có ký hiệu NOXH-01 và NOXH-02. Mật độ xây dựng tối đa 20%, tầng cao tối đa 10 tầng.

- Đất công trình hạ tầng xã hội:

+ Đất văn hóa: diện tích 5.005,8m2, có ký hiệu VHO-01. Mật độ xây dựng tối đa 40%, tầng cao tối đa 2 tầng.

+ Đất y tế: diện tích 529,4m2, có ký hiệu YTO-01. Mật độ xây dựng tối đa 40%, tầng cao tối đa 4 tầng.

+ Đất giáo dục: diện tích 73.921,0m2, bao gồm:

- Đất trường phổ thông trung học: diện tích 35.042,9m2, có ký hiệu THPT-01. Mật độ xây dựng tối đa 40%, tầng cao tối đa 5 tầng..
- Đất trường trung học cơ sở: diện tích 11.471,5m2, có ký hiệu THCS-01. Mật độ xây dựng tối đa 40%, tầng cao tối đa 5 tầng.
- Đất trường tiểu học: diện tích 14.491,8 m2, có ký hiệu TH-01. Mật độ xây dựng tối đa 40%, tầng cao tối đa 5 tầng.
- Đất trường mầm non: diện tích 12.914,8 m2, có ký hiệu MG-01 và MG-02. Mật độ xây dựng tối đa 40%, tầng cao tối đa 3 tầng.

+ Đất thể dục thể thao: diện tích 17.213,8 m2, có ký hiệu TTO-01 và TTO-02. Mật độ xây dựng tối đa 25%, tầng cao tối đa 1 tầng.

+ Đất cây xanh sử dụng công cộng: diện tích 107.906,7m2 bao gồm:

- Đất cây xanh sử dụng công cộng cấp đô thị: diện tích 71.861,5m2, có ký hiệu từ CXD-01 đến CXD-04. Mật độ xây dựng tối đa 5%, tầng cao tối đa 1 tầng.
- Đất cây xanh sử dụng công cộng cấp đơn vị ở: diện tích 34.575,4m2, có ký hiệu từ CXO-01 đến CXO-05. Mật độ xây dựng tối đa 5%, tầng cao tối đa 1 tầng
- Đất cây xanh sử dụng công cộng cấp nhóm ở: diện tích 1.469,8m2, có ký hiệu từ CX-01 đến CX-04. Mật độ xây dựng tối đa 5%, tầng cao tối đa 1 tầng

+ Đất thương mại (chợ): diện tích 2.345,2m2, có ký hiệu TMO-01. Mật độ xây dựng tối đa 40%, tầng cao tối đa 4 tầng.

- Đất cơ quan, trụ sở (phòng cháy chữa cháy): diện tích 1.010,0m2, có ký hiệu CQ-01. Mật độ xây dựng tối đa 40%, tầng cao tối đa 3 tầng.

- Đất công trình dịch vụ xây dựng các công trình thương mại, dịch vụ để hoạt động du lịch, kinh doanh, văn phòng: diện tích 11.644,8m2 có ký hiệu CCDT-01. Mật độ xây dựng tối đa 40%, tầng cao tối đa 5 tầng

- Đất cây xanh chuyên dụng: diện tích 1.466,9m2, có ký hiệu CXCD-01, cây xanh cách ly công trình hạ tầng trạm xử lý nước thải và bãi tập kết rác đảm bảo theo quy định.

- Đất đường giao thông: diện tích 322.029,9m2.

- Đất bãi đỗ xe: diện tích 17.497,5m2 có ký hiệu từ BX-01 đến BX-04.

- Đất công trình hạ tầng kỹ thuật khác: diện tích 2.637,8m2 có ký hiệu HT-01. Mật độ xây dựng tối đa 80%, tầng cao tối đa 3 tầng.

+ Cấp nước: Tại bảng 1.11 đã tính toán cấp nước với các chỉ tiêu cấp nước như nước sinh hoạt: 120 l/ng.ngđ; Nước cấp công trình công cộng, dịch vụ: 3 l/m2 sàn; Tưới cây: 3 l/m2.ngđ; Rửa đường: 0,4 l/m2.ngđ; Công trình đầu mối hạ tầng kỹ thuật: 0,5 l/m2.ngđ; Nước cấp cho mầm non: 75l/cháu.ngđ; Nước cấp cho trường học: 20l/cháu.ngđ; Nước dự phòng, rò rỉ: 15%; Nước chữa cháy: 02 đám cháy, 30 l/s/đám cháy → Phù hợp với mục 2.10.2 của QCVN 01:2021/BXD;

+ Thoát nước mặt: Khu vực nghiên cứu được phân ra thành các lưu vực chính, toàn bộ nước được thu gom và hệ thống thoát nước mưa dọc các tuyến đường đổ về sông Quèn (phía Tây Bắc dự án) và sông Ngụ Chùa - sông Quyền (phía Nam dự án). Lưu vực: toàn bộ khu vực được chia làm 02 lưu vực thoát nước chính; Lưu vực 1: toàn bộ khu vực phía Tây Bắc dự án, thoát ra sông Quyền; Lưu vực 2: toàn bộ khu vực phía Đông Nam dự án, thoát ra sông Ngụ Chùa – Quyền. Xây dựng hệ thống thoát nước mưa riêng hoàn toàn với hệ thống thoát nước thải. Trên các tuyến đường quy hoạch hệ thống cống: Cống thoát nước được bố trí một bên hoặc hai bên dưới lòng đường. Sử dụng cống tròn và cống hộp bê tông cốt thép, khẩu độ cống được tính toán và bố trí đảm bảo thoát nước trong mùa mưa lũ với độ đầy và vận tốc dòng chảy không vượt quá giới hạn cho phép. Bố trí hệ thống cống dọc các trục đường, đường kính cống tròn từ D600 đến D1500 mm và cống hộp khẩu độ BxH=1,6x1,6m; BxH=1,6x2,0m; BxH=2,0x2,5m; BxH=2,5x2,5m; BxH=2,5x3,0m. Độ dốc của cống lấy theo độ dốc dọc đường với độ dốc tối thiểu i = 0,3% đảm bảo thoát nước tốt. Tại những nơi có độ dốc dọc đường i = 0,00 thì độ dốc của cống được thiết kế độ dốc nhỏ nhất i=1/D (D là đường kính cống). Hố ga thu nước mưa được bố trí phù hợp và đảm bảo vị trí, khoảng cách đúng tiêu chuẩn, quy chuẩn xây dựng. Hố ga thu nước được thiết kế có lưới chắn rác đặt dọc theo bó vỉa. Khoảng cách giữa các hố ga từ 25 m – 35 m tùy theo kích thước cống → Phù hợp với mục 2.8.2 của QCVN 01:2021/BXD;

+ Thoát nước thải: Dự án tính lưu lượng thoát nước thải = 100% lượng cấp nước sinh hoạt → Phù hợp với mục 2.11.1 của QCVN 01:2021/BXD (chỉ tiêu phát sinh nước thải ≥ 80% chỉ tiêu cấp nước của đối tượng tương ứng);

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

Dự án có mối quan hệ chặt chẽ với các quy hoạch phát triển kinh tế-xã hội, quy hoạch sử dụng đất vào phát triển kinh tế- xã hội của địa phương. Cụ thể:

- Quyết định số 1363/QĐ-TTg ngày 08/11/2022 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt quy hoạch tỉnh Hà Tĩnh thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 trong đó:

+ Phương án quy hoạch hệ thống đô thị xây dựng đồng bộ kết cấu hạ tầng kỹ thuật đô thị nhất là hệ thống hạ tầng kỹ thuật khung và hạ tầng xã hội thiết yếu, các khu đô thị, khu nhà ở đồng bộ, đẩy mạnh tốc độ và nâng cao chất lượng đô thị hoá, phát triển đô thị bền vững, phát triển đô thị theo hướng đô thị tăng trưởng xanh, thông minh, hiện đại, nằm trong chuỗi đô thị động lực với vai trò chia sẻ, hợp tác.

+ Phương án phát triển mạng lưới thủy lợi: Cải tạo, nâng cấp, bổ sung hệ thống công trình thủy lợi hiện có để đảm bảo cung cấp nguồn nước tưới, tiêu phục vụ sản xuất nông nghiệp, dân sinh, phát triển kinh tế-xã hội, phát triển đô thị trên địa bàn tỉnh.

+ Phương án phát triển các khu xử lý nước thải: xây dựng vận hành nhà máy xử lý nước thải tại các khu đô thị đảm bảo xử lý đạt tiêu chuẩn kỹ thuật môi trường trước khi xả thải.

- Phù hợp với Quy hoạch chung thị xã Kỳ Anh, tỉnh Hà Tĩnh đến năm 2035 tại Quyết định số 706/QĐ-TTg ngày 07/6/2018, theo đó: xây dựng và phát triển thị xã Kỳ Anh trở thành trung tâm kinh tế tổng hợp phía Nam của tỉnh. Đến năm 2035, quy mô đất xây dựng đô thị tại nội thị khoảng 10.309 ha, bao gồm: 3.768 ha đất xây dựng các khu dân dụng và 6.541 ha đất xây dựng các khu ngoài dân dụng; đất xây dựng các khu chức năng tại khu vực ngoại thị là khoảng 769 ha; gắn kết chặt chẽ với các đô thị nhằm khai thác lợi thế cùng phát triển trong vùng; Khai thác tiềm năng thế mạnh về điều kiện tự nhiên, văn hóa xã hội, lịch sử và nguồn nhân lực cho việc phát triển kinh tế xã hội của thị xã; tăng cường quản lý phát triển đô thị, tạo điều kiện thu hút đầu tư; đào tạo nguồn nhân lực, xây dựng cơ sở hạ tầng đồng bộ và hiện đại; Cải tạo, nâng cao điều kiện môi trường sống, cảnh quan chung toàn thị xã; Làm cơ sở pháp lý cho việc quản lý xây dựng theo quy hoạch, quản lý sử dụng đất đai, lập các đồ án quy hoạch phân khu, quy hoạch chi tiết, hoạch định các chính sách phát triển, triển khai các chương trình phát triển và thu hút các dự án đầu tư trên địa bàn.

- Phù hợp với Quyết định số 922/QĐ-UBND ngày 04/5/2022 của UBND tỉnh Hà Tĩnh Phê duyệt điều chỉnh kế hoạch phát triển nhà ở tỉnh Hà Tĩnh đến năm 2035 với mục tiêu "Điều chỉnh, bổ sung vị trí, khu vực phát triển nhà ở giai đoạn 2021-2025; Điều chỉnh, bổ sung quy mô dự án phát triển nhà ở bao gồm số lượng, diện tích sàn xây dựng nhà ở hàng năm trong giai đoạn triển khai kế hoạch; Cụ thể hóa các chỉ tiêu phát triển nhà ở trên địa bàn tỉnh Hà Tĩnh theo Chương trình phát triển nhà ở tỉnh Hà Tĩnh đến năm 2030 được phê duyệt; Góp phần nâng cao chất lượng cuộc sống của nhân dân, phát triển nhà ở khu vực đô thị văn minh, hiện đại; phát triển nhà ở khu vực nông thôn đồng bộ và phù hợp với mục tiêu của chương trình nông thôn mới, từng bước cải thiện chất lượng nhà ở cho người dân, nâng cao công tác chỉnh trang đô thị, xây dựng hệ thống hạ tầng xã hội, hạ tầng kỹ thuật hoàn chỉnh, đồng bộ với sự phát triển chung của tỉnh Hà Tĩnh.

Dự án sẽ góp phần hình thành khu đô thị mới với kết cấu hạ tầng đồng bộ, hoàn chỉnh, đảm bảo kiến trúc cảnh quan và môi trường khu vực, tạo động lực phát triển kinh tế - xã hội cho phường Sông Trí nói riêng và tỉnh Hà Tĩnh nói chung, đồng thời đáp ứng được nhu cầu về nhà ở, nhu cầu phát triển kinh tế, đào tạo nhân lực tạo môi trường sống tốt hơn cho người dân địa phương, khai thác hiệu quả tiềm năng sử dụng đất, góp phần chuyển dịch cơ cấu kinh tế của địa phương.

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

2.1. Các văn bản pháp luật, quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật về môi trường

- ***Luật***

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

- Luật thuỷ lợi số 08/2017/QH14 ngày 19/06/2017 của Quốc hộ nước Cộng hoà xã hội chủ nghĩa Việt Nam có hiệu lực từ ngày 01 tháng 07 năm 2018;

- Luật Doanh nghiệp số 59/2020/QH14 được Quốc hội nước Cộng hoà xã hội chủ nghĩa Việt Nam khoá XIV, kỳ họp thứ 9 thông qua ngày 17/06/2020 và có hiệu lực từ ngày 01/01/2021;

- Luật Lao động số 45/2019/QH14 được Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam khóa XIV, kỳ họp thứ 8 thông qua ngày 20/11/2019; có hiệu lực từ ngày 01/01/2021;

- Luật trồng trọt số 31/2018/QH14 được Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam khóa XIV, kỳ họp thứ 6 thông qua ngày 19/11/2018; có hiệu lực từ ngày 01/01/2020;

- Luật Đất đai số 31/2024/QH15 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam thông qua ngày 18/01/2024 có hiệu lực từ ngày 01/01/2025;

- Luật Xây dựng số 55/2014/QH13 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XI thông qua ngày 18/6/2014; Luật Xây dựng sửa đổi bổ sung một số điều của Luật Xây dựng số 62/2020/QH14 ngày 17/6/2020;

- Luật Tài nguyên nước số 28/2023/QH15 đã được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XV, kỳ họp thứ 6 thông qua ngày 27/11/2023 có hiệu lực từ ngày 01/07/2024;

- Luật Sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng cháy và chữa cháy số 40/2013/QH13 được Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam khóa XIII, kỳ họp thứ 6 thông qua ngày 22/11/2013 có hiệu lực từ ngày 01/07/2014;

- Luật Phòng chống thiên tai số 33/2013/QH13 được Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam thông qua ngày 19 tháng 06 năm 2013 có hiệu lực từ ngày 01/05/2014.

- Luật đê điều số 79/2006/QH11 có hiệu lực thi hành ngày 01/7/2007 của Quốc hội nước Cộng hoà xã hội chủ nghĩa Việt Nam được Quốc hội nước Cộng hoà xã hội chủ nghĩa Việt Nam khoá XI, kỳ họp thứ 10 thông qua ngày 29/11/2006;

- Văn bản hợp nhất Luật xây dựng số 48/VBHN-VPQH ngày 10 tháng 12 năm 2018 của Quốc hội.

- Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật phòng, chống thiên tai và Luật đê điều số 60/2020/QH14 ngày 14/6/2020 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XIV, kỳ họp thứ 9 thông qua ngày 17 tháng 6 năm 2020 có hiệu lực từ ngày 01/7/2021.

- Luật quy hoạch đô thị và nông thôn số 47/2024/QH15 ngày 26/11/2024 của Quốc Hội;

- ***Nghị định***

- Nghị định số 48/2026/NĐ-CP ngày 29/01/2026 của Chính về việc 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 được sửa đổi, bổ sung bởi Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06 tháng 01 năm 2025.

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

- 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 08/2025/NĐ-CP ngày 09/01/2025 của Chính phủ Quy định việc quản lý, sử dụng và khai thác tài sản kết cấu hạ tầng thủy lợi;

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

- 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 54/2024/NĐ-CP ngày 16/5/2024 của Chính phủ Quy định việc hành nghề khoan nước dưới đất, kê thai, đăng ký, cấp phép, dịch vụ tài nguyên nước và tiền cấp quyền khai thác tài nguyên nước;

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

- Nghị định số 15/2018/NĐ-CP, ngày 02/02/2018 của Chính phủ Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật An toàn thực phẩm;

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

- Nghị định số 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;

- Nghị định số 67/2018/NĐ-CP ngày 14/5/2018 của Chính phủ Quy định chi tiết một số điều của luật thủy lợi;

- Nghị định số 66/2021/NĐ-CP ngày 06/7/2021 của Chính Phủ về Quy định chi tiết thi hành một số điều của luật phòng, chống thiên tai và luật sửa đổi, bổ sung một số điều của luật phòng, chống thiên tai và luật đê điều;

- Nghị định số 15/2021/NĐ-CP ngày 03/3/2021 của Chính phủ quy định chi tiết một số nội dung về quản lý dự án đầu tư xây dựng.

- Nghị định số 39/2010/NĐ-CP ngày 07/4/2010 về quản lý không gian xây dựng ngầm đô thị.

- Nghị định số 38/2010/NĐ-CP ngày 7/4/2010 của Chính phủ về quản lý không gian, kiến trúc, cảnh quan đô thị.

- Nghị định số 72/2019/NĐ-CP ngày 30/8/2019 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của nghị định 37/2010/NĐ-CP và nghị định 44/2015/NĐ-CP ngày 06 tháng 05 năm 2015.

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

- ***Thông tư***

- Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/2/2025 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;

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

- Thông tư số 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 13/2021/TT-BNNPTNT ngày 27/10/2021 của Bộ Nông nghiệp và PTNT Quy định bảo đảm yêu cầu phòng, chống thiên tai trong quản lý, vận hành, sử dụng các khu khai thác khoáng sản, khai thác tài nguyên khác, đô thị, du lịch, công nghiệp, di tích lịch sử, điểm du lịch, điểm dân cư nông thôn; công trình phòng, chống thiên tai, giao thông, điện lực, viễn thông và hạ tầng kỹ thuật khác;

- Thông tư số 03/2024/TT-BTNMT ngày 16/5/2024 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tài nguyên nước;

- Thông tư số 04/2024/TT-BTNMT ngày 16/5/2024 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Quy định việc kiểm tra việc chấp hành pháp luật về tài nguyên nước và thẩm định, nghiệm thu kết quả hoạt động điều tra cơ bản tài nguyên nước;

- Thông tư số 04/2024/TT-BTNMT ngày 16/5/2024 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Quy định việc di chuyển, thay đổi vị trí, giải thể trạm quan trắc tài nguyên nước dưới đất;

- Thông tư số 41/2025/TT-BNNMT ngày 14/7/2025 Hướng dẫn kỹ thuật về phòng ngừa, ứng phó sự cố chất thải và phục hồi môi trường sau sự cố môi trường, bắt đầu có hiệu lực từ 01/9/2025

- Thông tư số 04/2015/TT-BXD ngày 03/4/2015 của Bộ Xây Dựng hướng dẫn thi hành một số điều của Nghị định số 80/2014/NĐ-CP ngày 06/8/2014 của Chính Phủ về thoát nước và xử lý nước thải;

- Thông tư số 25/2019/TT-BNNPTNT ngày 27/12/2019 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn Quy định về phòng cháy và chữa cháy rừng;

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

- Thông tư số 06/2013/TT-BXD ngày 13 tháng 05 năm 2013 của Bộ Xây dựng về hướng dẫn về nội dung Thiết kế đô thị;

- Thông tư số 15/20210TT-BXD của Bộ Xây dựng ngày 15/12/2021 Hướng dẫn về công trình hạ tầng kỹ thuật thu gom, thoát nước thải đô thị, khu dân cư tập trung;

- Văn bản số 02/VBHN- BXD ngày 17/5/2024 của Bộ Xây dựng Về thoát nước và xử lý nước thải;

- Văn bản số 1074/CKSONMT ngày 21/2/2024 của Bộ Tài nguyên và Môi trường V/v hướng dẫn kỹ thuật kiểm kê phát thải bụi và khí thải từ nguồn điểm, nguồn diện và nguồn di động.

- ***Tiêu chuẩn, quy chuẩn áp dụng***

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

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

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

* Các tiêu chuẩn, quy chuẩn về môi trường nước

- QCVN 14:2025/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải sinh hoạt.

- QCVN 40:2025/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp;

- QCVN 19:2024/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp

* Các tiêu chuẩn, quy chuẩn về phòng cháy chữa cháy

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

- QCVN 07:2023/BXD – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về các công trình hạ tầng kỹ thuật.

- TCVN 5687:2024 - Thông gió và điều hòa không khí - Yêu cầu thiết kế.

- TCVN 13521:2022 - Chất lượng không khí trong nhà, trong vùng làm việc của công trình công cộng.

- TCVN 13983:2024- Chiếu sáng tự nhiên trong nhà ở và công trình công cộng đã được công bố theo quyết định số 1491/QĐ-BKHCN ngày 2/7/2024.

- TCVN 3254:1989 – An toàn cháy –Yêu cầu chung.

- TCVN 5040:1990 – Ký hiệu hình vẽ trên sơ đồ phòng cháy.

- TCVN 5760:1993 – Hệ thống chứa cháy, yêu cầu về thiết kế lắp đặt.

- TCVN 2622:1995 – Tiêu chuẩn PCCC cho nhà và công trình – Yêu cầu thiết kế.

-TCVN 3890:2009 – Phương tiện PCCC cho nhà và công trình.

- TCVN 4317-1986 – Nhà kho nguyên tắc cơ bản để thiết kế.

- TCXDVN 46:2007– Chống sét cho nhà và công trình xây dựng.

- TCVN 9385:2012 – Chống sét cho công trình xây dựng, hướng dẫn thiết kế, kiểm tra và bảo trì hệ thống.

- TCVN 7957:2023 – Thoát nước – mạng lưới và công trình bên ngoài – yêu cầu thiết kế.

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

- Quyết định số 2250/QĐ-UBND của UBND tỉnh Hà Tĩnh phê duyệt đồ án điều chỉnh quy hoạch phân khu đô thị trung tâm Khu kinh tế Vũng Áng, thị xã Kỳ Anh, tỉnh Hà Tĩnh tỷ lệ 1/2000 và Quyết định số 30/QĐ-KKT ngày 11/02/2026 của Ban quản lý KKT Tỉnh Hà Tĩnh về việc phê duyệt quy hoạch chi tiết dự án tỷ lệ 1/500 Dự án Khu đô thị mới tại phường Kỳ Trinh, thị xã Kỳ Anh;

- Quyết định số 83/QĐ-KKT ngày 29/05/2025 của Ban quản lý KKT Tỉnh Hà Tĩnh Về việc chấp thuận chủ trương đầu tư dự án;

- Quyết định số 195/QĐ-KKT ngày 18/11/2025 của Ban quản lý KKT Tỉnh Hà Tĩnh Về việc phê duyệt kết quả lựa chọn nhà đầu tư thực hiện Dự án;

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

- Thuyết minh quy hoạch chi tiết xây dựng;

- Báo cáo nghiên cứu khả thi dự án

- Thuyết minh thiết kế cơ sở dự án

- Các tài liệu, số liệu về vị trí địa lý, khí tượng thủy văn, cơ sở hạ tầng, tình hình kinh tế - xã hội tại khu vực thực hiện dự án;

- Các tài liệu, số liệu hiện trạng môi trường và điều kiện kinh tế - xã hội khu vực dự án.

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

Báo cáo do chủ đầu tư dự án là Công ty Cổ phần đầu tư Xây dựng Thái Sơn phối hợp với đơn vị tư vấn là Trung tâm thủy khí và môi trường thực hiện, những thông tin cơ bản gồm:

3.1. Tổ chức thực hiện

- Thông tin về tổ chức thực hiện ĐTM và lập báo cáo ĐTM

➢ ***Nhà đầu tư***

- Tên Nhà đầu tư: Công ty Cổ phần đầu tư Xây dựng Thái Sơn:

++ Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp mã số: 0305173688 do phòng Đăng ký kinh doanh và tài chính doanh nghiệp cấp lần đầu ngày 22/08/2007, thay đổi lần thứ 15 ngày 21/08/2025;

++ Địa chỉ: Số 7, đường Bằng Lăng 1, khu đô thị Vinhomes Riverside, Phường Phúc Lợi, thành phố Hà Nội, Việt Nam;

++ Người đại diện theo pháp luật: Ông Vũ Quyết Thắng

➢ ***Đơn vị tư vấn thực hiện báo cáo ĐTM***

- Tên công ty : Trung âm Thủy khí và Môi trường
- Người đại diện : Ông Lương Tuấn Nghĩa Chức vụ: Giám đốc
- Địa chỉ liên hệ : D21-NV12 ô số 28, khu đô thị mới hai bên đường Lê Trọng Tấn, phường Dương Nội, thành phố Hà Nội.
- Điện thoại : 0336528737

Danh sách những người trực tiếp tham gia lập báo cáo ĐTM

Bảng 0.1 Danh sách cán bộ tham gia lập báo cáo đánh giá tác động môi trường

TT	Họ và tên	Chuyên ngành/Chức vụ	Nội dung phụ trách	Chữ ký
I	***Chủ dự án: Công ty Cổ phần đầu tư Xây dựng Thái Sơn***			
1	Vũ Quyết Thắng	Tổng giám đốc	Tổ chức tham vấn cộng đồng Phối hợp lập báo cáo tổng kết Trình nộp, giải trình ý kiến góp ý cơ quan/chuyên gia	
II	***Đơn vị tư vấn: Trung tâm Thủy khí và Môi trường***			
1	Lương Tuấn Nghĩa	Giám đốc trung tâm	Quản lý, chỉ đạo chung	
2	Bùi Ngọc Lâm	Cử nhân Khoa học môi trường	Tổng hợp báo cáo chính, khảo sát dự án. Dự báo, đánh giá tác động, các rủi ro sự cố và đề xuất biện pháp giảm thiểu trong giai đoạn vận hành	
3	Đỗ Thị Khánh Vy	Thạc sỹ Chuyên ngành Khoa học môi trường ứng dụng	Dự báo, đánh giá tác động, các rủi ro sự cố và đề xuất biện pháp giảm thiểu trong giai đoạn thi công xây dựng; đề xuất chương trình giám sát	
4	Mạc Văn Dân	Chuyên gia, Thạc sĩ hải dương học	Chạy mô hình toán Đảm bảo kết quả chạy mô hình	
5	Nguyễn Giang Châu	Cử nhân Kỹ thuật môi trường	Dự báo, đánh giá tác động đến hệ sinh thái và đề xuất biện pháp giảm thiểu tương ứng	
6	Nguyễn Phương Linh	Cử nhân Tài nguyên và môi trường nước	Tổng hợp, khảo sát dự án, thu thập tài liệu, thực hiện phần mở đầu, chương I, đánh giá về kinh tế xã hội và thực hiện công tác tham vấn	

3.3. Trình tự thực hiện

- Bước 1: Lập và thông qua đề cương chi tiết của báo cáo

- Bước 2: Nghiên cứu tổng hợp các tài liệu đã có

+ Hồ sơ dự án đầu tư xây dựng công trình của dự án (bao gồm thuyết minh báo cáo nghiên cứu khả thi và các bản vẽ thiết kế cơ sở của dự án).

+ Các tài liệu, thông tin liên quan thu thập được.

- Bước 3: Thu thập số liệu, điều tra khảo sát thực tế khu vực thực hiện dự án, đo đạc, lấy mẫu và phân tích

+Thu thập các số liệu về điều kiện tự nhiên và kinh tế - xã hội khu vực thực hiện dự án.

+Sử dụng các thiết bị thí nghiệm, khảo sát đo đạc, lấy mẫu, phân tích đánh giá hiện trạng môi trường tại khu vực dự án.

+ Điều tra xã hội học: Đoàn cán bộ khảo sát tiến hành tham khảo ý kiến của Uỷ ban nhân dân, các tổ chức chịu tác động trực tiếp bởi dự án và tổ chức họp tham vấn cộng đồng dân cư chịu tác động trực tiếp bởi dự án.

- Bước 4: Phân tích xử lý số liệu, viết báo cáo

+ Phân tích và xử lý số liệu về hiện trạng môi trường khu vực dự án.

+ Trên cơ sở số liệu nhận được, tiến hành nhận dạng và dự báo mức độ gây ô nhiễm, đề xuất các biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường.

+ Tổng hợp số liệu, soạn thảo báo cáo.

+ Tổ chức hội thảo và xin ý kiến đóng góp của các chuyên gia, chỉnh sửa và hoàn chỉnh báo cáo sau hội thảo.

+ Trình báo cáo ĐTM xin thẩm định tại cơ quan quản lý nhà nước về môi trường là Bộ Nông nghiệp và Môi trường.

4. PHƯƠNG PHÁP ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Bảng 0.2. Danh mục các phương pháp áp dụng trong quá trình ĐTM

TT	Tên phương pháp	Công năng của phương pháp	Kết quả thể hiện
I	**CÁC PHƯƠNG PHÁP ĐTM**		
1	Phương pháp danh mục kiểm tra	- Liệt kê kèm theo mô tả nội dung, khối lượng và quy mô các hạng mục của dự án được triển khai trong từng giai đoạn: chuẩn bị, thi công và vận hành của dự án; - Liệt kê các đối tượng môi trường tự nhiên, kinh tế - xã hội và các vấn đề môi trường liên quan trong quá trình triển khai các hoạt động của dự án; - Liệt kê các tác động môi trường, liệt kê các đối tượng bị tác động và các vấn đề môi trường liên quan đến từng hoạt động của dự án.	Kết quả của phương pháp này được thể hiện tại: - Chương 1: liệt kê, mô tả các hạng mục của dự án và các vấn đề liên quan; - Chương 2: liệt kê, thống kê số liệu về điều kiện tự nhiên, kinh tế xã hội và các vấn đề môi trường liên quan khác; - Chương 3: liệt kê, nhận dạng nguồn gây tác động và đối tượng bị tác động đối với từng hoạt động trong giai

TT	Tên phương pháp	Công năng của phương pháp	Kết quả thể hiện
			đoạn chuẩn bị, thi công và vận hành dự án.
2	Phương pháp đánh giá nhanh	- Đánh giá các hoạt động, dự báo về tải lượng, nồng độ ô nhiễm đối với các nguồn chất thải hoặc tiếng ồn, rung động. + Đối với môi trường không khí sử dụng hệ số ô nhiễm theo hướng dẫn Công văn số 1074/BTNMT-KSONMT ngày 21/02/2024 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc hướng dẫn kỹ thuật kiểm kê phát thải bụi và khí thải từ nguồn thải điểm, nguồn diện và nguồn di động. + Đối với tiếng ồn, độ rung sử dụng hệ số ô nhiễm của Ủy ban BVMT U.S và Cục đường bộ Hoa Kỳ tính toán mức độ ồn, rung của phương tiện, máy móc thiết bị thi công theo khoảng cách. Từ đó đưa ra tác động đến đối tượng xung quanh; + Nước thải phát sinh tính toán theo Văn bản số 02/VBHN- BXD ngày 17/5/2024 của Bộ Xây dựng Về thoát nước và xử lý nước thải; + CTR xây dựng phát sinh trong quá trình thi công tính toán theo Giáo trình Quản lý chất thải, Tập 1 CTR – Trần Hiếu Nhuệ;	Kết của của phương pháp này được thể hiện tại: - Chương 3: Đánh giá, so sánh các kết quả tính toán dự báo ô nhiễm môi trường so với các tiêu chuẩn và quy chuẩn hiện hành, chi tiết tại mục 3.1.1.2.1; 3.1.1.2.2; mục 3.2.1.1.1; 3.2.1.1.2.
3	Phương pháp mô hình hóa	- Sử dụng mô hình Sutton để tính toán, dự báo nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh từ hoạt động giao thông để xác định nồng độ trung bình của các chất ô nhiễm phát sinh từ các nguồn thải bụi; - Sử dụng mô hình Gifford & Hanna để xác định nồng độ trung bình của chất ô nhiễm phát sinh trong quá trình đào đắp của dự án. - Sử dụng mô hình SWMM để mô phỏng mực nước và diễn biến dòng chảy đô thị do mưa và hệ thống thoát nước thải.	Kết quả của phương pháp này được thể hiện tại: - Áp dụng tại Chương 3- mục 3.1.1 và mục 3.2.1, tiểu mục tác động đến môi trường không khí của báo cáo để tính toán nồng độ các chất ô nhiễm trong môi trường không khí từ đó làm cơ sở đánh giá tác động và đưa ra biện pháp giảm thiểu.
4	Phương pháp bản đồ chập	- Phương pháp này là phương pháp chồng lớp các bản đồ thành phần để xây dựng nên bản đồ theo mong muốn, phục vụ cho công tác lập báo cáo ĐTM.	Kết quả của phương áp này được thể hiện tại: Chương 1: Mô tả tóm tắt dự án; Chương 2: Điều kiện tự nhiên, kinh tế – xã hội và hiện trạng môi trường

TT	Tên phương pháp	Công năng của phương pháp	Kết quả thể hiện
		- Phương pháp chập bản đồ là phương pháp sử dụng các bản đồ nền để nghiên cứu tiến hành quá trình xây dựng bản đồ quy hoạch tổng mặt bằng, cấp thoát nước, quan trắc hiện trạng môi trường, quan trắc chất lượng môi trường giai đoạn thi công xây dựng dự án và khi dự án đi vào hoạt động. Đồng thời phương pháp chập bản đồ giúp cho việc xác định chính xác vị trí thi công công trình có nằm khu vực rừng tự nhiên cần bảo tồn, đồng thời đánh giá mức độ ảnh hưởng trong quá trình thi công công trình đến hệ sinh thái.	khu vực thực hiện dự án; Chương 3: Đánh giá, dự báo tác động môi trường của dự án và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường, ứng phó sự cố môi trường.
II	**CÁC PHƯƠNG PHÁP KHÁC**		
1	Phương pháp thống kê	Áp dụng trong việc xử lý các số liệu của quá trình đánh giá sơ bộ môi trường nền nhằm xác định các đặc trưng của chuỗi số liệu tài nguyên - môi trường thông qua: điều tra, khảo sát, lấy mẫu ngoài thực địa và phân tích mẫu trong phòng thí nghiệm, xác định các thông số về hiện trạng chất lượng môi trường không khí, nước, đất, tiếng ồn. Sau đó so sánh với các tiêu chuẩn, quy chuẩn về môi trường bắt buộc do BTNMT và các Bộ, ngành liên quan ban hành.	Kết quả của phương pháp chủ yếu được thể hiện trong chương 2 của báo cáo.
2	Phương pháp điều tra, thu thập, phân tích số liệu, thống kê và khảo sát thực địa;	- Điều tra khảo sát thực địa để xác định đối tượng tự nhiên liên quan đến đa dạng sinh học (hệ sinh thái động thực vật), kinh tế xã hội xung quanh dự án có khả năng chịu tác động trong quá trình thi công và hoạt động của dự án. Đồng thời trong quá trình điều tra, khảo sát hiện trường, xác định vị trí lấy mẫu môi trường làm cơ sở cho việc đo đạc các thông số môi trường nền. - Điều tra về điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội của dự án. - Tham vấn cộng đồng: cung cấp cho cộng đồng các thông tin cần thiết để hiểu rõ về dự án, những tác động tiêu cực của việc thực hiện và những biện pháp giảm thiểu tương ứng; thông báo tới cộng đồng những lợi ích khi dự án được thực hiện; tiếp thu ý kiến phản	Kết quả của phương pháp này được thể hiện tại: - Chương 1: mô tả vị trí dự án trong mối tương quan với các đối tượng tự nhiên, kinh tế - xã hội; - Chương 2: mô tả về điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội khu vực dự án;

TT	Tên phương pháp	Công năng của phương pháp	Kết quả thể hiện
		hồi của những người bị ảnh hưởng và chính quyền địa phương nơi thực hiện dự án; điều chỉnh nội dung của báo cáo ĐTM trên cơ sở đóng góp và ý kiến của cộng đồng về dự án để phù hợp với thực tế tại địa phương.	
3	Phương pháp lấy mẫu và phân tích, so sánh	- Lấy mẫu các thành phần môi trường của dự án thực hiện tại hiện trường và phân tích mẫu tại phòng thí nghiệm. - Các phương pháp lấy mẫu và phân tích được thực hiện theo các tiêu chuẩn, quy chuẩn phù hợp, được giải trình chi tiết tại chương 2 của báo cáo. - So sánh với quy chuẩn để đánh giá môi trường nền.	- Chương 2: đánh giá về hiện trạng các thành phần môi trường khu vực dự án.

5. TÓM TẮT NỘI DUNG CHÍNH CỦA BÁO CÁO ĐTM

5.1. Thông tin về dự án

5.1.1. Thông tin chung

- Tên Dự án: "Khu đô thị mới tại Phường Kỳ Trinh, thị xã Kỳ Anh".
- Địa điểm thực hiện Dự án: phường Sông Trí, tỉnh hà Tĩnh.
- Chủ dự án: Công ty Cổ phần đầu tư Xây dựng Thái Sơn.
- Địa chỉ liên hệ: Số 7, đường Bằng Lăng 1, khu đô thị Vinhomes Riverside, Phường Phúc Lợi, thành phố Hà Nội, Việt Nam.
- Quyết định số 2250/QĐ-UBND của UBND tỉnh Hà Tĩnh phê duyệt đồ án điều chỉnh quy hoạch phân khu đô thị trung tâm Khu kinh tế Vũng Áng, thị xã Kỳ Anh, tỉnh Hà Tĩnh tỷ lệ 1/2000
- Quyết định số 30/QĐ-KKT ngày 11/02/2026 của Ban quản lý KKT Tỉnh Hà Tĩnh về việc phê duyệt quy hoạch chi tiết dự án tỷ lệ 1/500 Dự án Khu đô thị mới tại phường Kỳ Trinh, thị xã Kỳ Anh;
- Quyết định số 83/QĐ-KKT ngày 29/05/2025 của Ban quản lý KKT Tỉnh Hà Tĩnh Về việc chấp thuận chủ trương đầu tư dự án;
- Quyết định số 195/QĐ-KKT ngày 18/11/2025 của Ban quản lý KKT Tỉnh Hà Tĩnh Về việc phê duyệt kết quả lựa chọn nhà đầu tư thực hiện Dự án;

5.1.2. Quy mô

Căn cứ Quyết định số 30/QĐ-KKT ngày 11/02/2026 của Ban quản lý KKT Tỉnh Hà Tĩnh về việc phê duyệt quy hoạch chi tiết dự án tỷ lệ 1/500 Dự án Khu đô thị mới tại phường Kỳ Trinh, thị xã Kỳ Anh, quy mô của Dự án được xác định như sau:

- Dự án được thực hiện trên tổng diện tích sử dụng đất là 843.584 m^2
- Quy mô dân số khoảng 13.000 người

- Các hạng mục đầu tư của Dự án:

- Đất nhà ở:

+ Đất nhà ở liền kề: diện tích 222.940,4m2, có ký hiệu từ LK-01 đến LK-197. Mật độ xây dựng tối đa 100%, tầng cao tối đa 4 tầng.

+ Đất nhà chung cư (đất nhà ở xã hội): diện tích 57.434,7m2, có ký hiệu NOXH-01 và NOXH-02. Mật độ xây dựng tối đa 20%, tầng cao tối đa 10 tầng.

- Đất công trình hạ tầng xã hội:

+ Đất văn hóa: diện tích 5.005,8m2, có ký hiệu VHO-01. Mật độ xây dựng tối đa 40%, tầng cao tối đa 2 tầng.

+ Đất y tế: diện tích 529,4m2, có ký hiệu YTO-01. Mật độ xây dựng tối đa 40%, tầng cao tối đa 4 tầng.

+ Đất giáo dục: diện tích 73.921,0m2, bao gồm:

• Đất trường phổ thông trung học: diện tích 35.042,9m2, có ký hiệu THPT-01. Mật độ xây dựng tối đa 40%, tầng cao tối đa 5 tầng..

• Đất trường trung học cơ sở: diện tích 11.471,5m2, có ký hiệu THCS-01. Mật độ xây dựng tối đa 40%, tầng cao tối đa 5 tầng.

• Đất trường tiểu học: diện tích 14.491,8 m2, có ký hiệu TH-01. Mật độ xây dựng tối đa 40%, tầng cao tối đa 5 tầng.

• Đất trường mầm non: diện tích 12.914,8 m2, có ký hiệu MG-01 và MG-02. Mật độ xây dựng tối đa 40%, tầng cao tối đa 3 tầng.

+ Đất thể dục thể thao: diện tích 17.213,8 m2, có ký hiệu TTO-01 và TTO-02. Mật độ xây dựng tối đa 25%, tầng cao tối đa 1 tầng.

+ Đất cây xanh sử dụng công cộng: diện tích 107.906,7m2 bao gồm:

• Đất cây xanh sử dụng công cộng cấp đô thị: diện tích 71.861,5m2, có ký hiệu từ CXD-01 đến CXD-04. Mật độ xây dựng tối đa 5%, tầng cao tối đa 1 tầng.

• Đất cây xanh sử dụng công cộng cấp đơn vị ở: diện tích 34.575,4m2, có ký hiệu từ CXO-01 đến CXO-05. Mật độ xây dựng tối đa 5%, tầng cao tối đa 1 tầng

• Đất cây xanh sử dụng công cộng cấp nhóm ở: diện tích 1.469,8m2, có ký hiệu từ CX-01 đến CX-04. Mật độ xây dựng tối đa 5%, tầng cao tối đa 1 tầng

+ Đất thương mại (chợ): diện tích 2.345,2m2, có ký hiệu TMO-01. Mật độ xây dựng tối đa 40%, tầng cao tối đa 4 tầng.

- Đất cơ quan, trụ sở (phòng cháy chữa cháy): diện tích 1.010,0m2, có ký hiệu CQ-01. Mật độ xây dựng tối đa 40%, tầng cao tối đa 3 tầng.

- Đất công trình dịch vụ xây dựng các công trình thương mại, dịch vụ để hoạt động du lịch, kinh doanh, văn phòng: diện tích 11.644,8m2 có ký hiệu CCDT-01. Mật độ xây dựng tối đa 40%, tầng cao tối đa 5 tầng

- Đất cây xanh chuyên dụng: diện tích 1.466,9m2, có ký hiệu CXCD-01, cây xanh cách ly công trình hạ tầng trạm xử lý nước thải và bãi tập kết rác đảm bảo theo quy định.
- Đất đường giao thông: diện tích 322.029,9m2.
- Đất bãi đỗ xe: diện tích 17.497,5m2 có ký hiệu từ BX-01 đến BX-04.
- Đất công trình hạ tầng kỹ thuật khác: diện tích 2.637,8m2 có ký hiệu HT-01. Mật độ xây dựng tối đa 80%, tầng cao tối đa 3 tầng.

5.1.3. Phạm vi

5.1.3.1. Phạm vi của Dự án

Dự án được thực hiện trên tổng diện tích 843.584 m^2 tại phường Sông Trí, tỉnh Hà Tĩnh.

- Phạm vi báo cáo đánh giá tác động môi trường trong báo cáo này bao gồm tác động đến môi trường của các hoạt động thi công xây dựng và quản lý vận hành dự án

\5.1.3.2. Hạng mục công trình của dự án

Các hạng mục công trình của Dự án cụ thể như sau:

TT	Chức năng đất	Diện tích (m2)	Tỷ lệ (%)
1	**Đất nhà ở**	**280.375,1**	**33,24**
1.1	Đất nhà ở liền kề	222.940,4	26,43
1.2	Đất nhà chung cư *(đất nhà ở xã hội)*	57.434,7	6,81
2	**Đất công trình hạ tầng xã hội**	**206.921,9**	**24,53**
2.1	Đất văn hoá	5.005,8	0,59
2.2	Đất y tế	529,4	0,06
2.3	Đất giáo dục	73.921,0	8,76
2.3.1	*Đất trường THPT*	*35.042,9*	*4,15*
2.3.2	*Đất trường THCS, tiểu học, mầm non*	*38.878,1*	*4,61*
a	*Đất trường mầm non*	*12.914,8*	*1,53*
b	*Đất trường tiểu học*	*14.491,8*	*1,72*
c	*Đất trường trung học cơ sở*	*11.471,5*	*1,36*
2.4	Đất thể dục thể thao	17.213,8	2,04
2.5	Đất cây xanh sử dụng công cộng	107.906,7	12,79
-	*Đất cây xanh sử dụng công cộng cấp đô thị*	*71.861,5*	*8,52*
-	*Đất cây xanh sử dụng công cộng cấp đơn vị ở*	*34.575,4*	*4,10*
-	*Đất cây xanh sử dụng công cộng cấp nhóm ở*	*1.469,8*	*0,17*
2.6	Đất thương mại *(chợ)*	2.345,2	0,28
3	**Đất cơ quan, trụ sở *(phòng cháy chữa cháy)***	**1.010,0**	**0,12**
4	**Đất công trình dịch vụ**	**11.644,8**	**1,38**
5	**Đất cây xanh chuyên dụng**	**1.466,9**	**0,17**
6	**Đường giao thông**	**322.029,9**	**38,17**

7	**Đất bãi đỗ xe**	**17.497,5**	**2,07**
8	**Đất công trình hạ tầng kỹ thuật khác**	**2.637,8**	**0,31**

5.1.3.2. Các hoạt động của dự án

a) Hoạt động của Dự án trong giai đoạn thi công xây dựng:

- Hoạt động rà phá bom mìn, vật liệu nổ; thu dọn mặt bằng, phá dỡ các công trình hiện hữu, đào đắp, san nền....

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

- Hoạt động sinh hoạt của công nhân trên công trường.

b) Hoạt động của Dự án trong giai đoạn vận hành:

- Hoạt động của dân cư trong Khu đô thị.

- Hoạt động vận hành các công trình hạ tầng kỹ thuật của Khu đô thị (trong đó, các công trình không thuộc trách nhiệm quản lý vận hành của Chủ dự án bao gồm: Các công trình hạ tầng kỹ thuật bàn giao cho Nhà nước quản lý (hệ thống đường giao thông, cấp nước, thoát nước, cấp điện, hệ thống cây xanh, mặt nước,…), công trình công cộng).

5.1.4. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường

Dự án không có yếu tố nhạy cảm môi trường

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

5.2.1. Giai đoạn thi công xây dựng

- Hoạt động giải phóng mặt bằng, dọn dẹp mặt bằng, san nền, thi công xây dựng các công trình chính, công trình phụ trợ, công trình bảo vệ môi trường.

- Hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu thi công, phế thải.

- Hoạt động sinh hoạt của công nhân thi công.

Các hoạt động nêu trên có khả năng tác động xấu đến môi trường như: phát sinh tiếng ồn, bụi, khí thải, nước thải sinh hoạt, nước rửa xe, chất thải rắn (CTR) sinh hoạt, CTR thông thường, chất thải nguy hại (CTNH), ảnh hưởng đến cảnh quan, môi trường khu vực Dự án.

5.3.2. Giai đoạn vận hành

- Hoạt động sinh hoạt của người dân tại các công trình nhà ở, cơ quan, trường học, công trình thương mại dịch vụ, khu vực công cộng trong phạm vi Dự án phát sinh nước thải sinh hoạt, CTR sinh hoạt, CTR thông thường, CTNH.

- Hoạt động quản lý, vận hành Dự án có nguy cơ xảy ra sự cố ngập úng, cháy nổ, ảnh hưởng đến môi trường xung quanh khu vực Dự án.

- Hoạt động của các phương tiện vận chuyển ra vào Dự án phát sinh tiếng ồn, độ rung, bụi và khí thải.

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

5.3.1. Nước, khí thải

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

a) Giai đoạn thi công xây dựng

- Nước thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động của công nhân thi công của Dự án khoảng 27 m^3/ngày (tối đa 600 người thi công; không bố trí lán trại). Thông số ô nhiễm đặc trưng là: TSS, BOD5, Amoni, Nitrat, Phosphat, dầu mỡ động, thực vật, Coliforms.

- Nước thải từ hoạt động rửa xe chở nguyên vật liệu xây dựng trước khi ra khỏi công trường khoảng 6,29 m3/ngày. Thông số ô nhiễm đặc trưng là: TSS, dầu mỡ, đất, cát.

b) Giai đoạn vận hành

Nước thải phát sinh trong giai đoạn vận hành chủ yếu là nước thải sinh hoạt của cư dân, khách tham quan mua sắm, người lao động tại Dự án khoảng 2.400 m^3/ngày (đã bao gồm hệ số điều hoà k = 1,2). Thông số ô nhiễm đặc trưng là: TSS, BOD5, Amoni, Nitrat, Phosphat, dầu mỡ động, thực vật, Coliforms.

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

a) Giai đoạn thi công xây dựng

- Bụi từ quá trình phá dỡ các công trình hiện hữu; đào đắp san nền; bốc xếp, tập kết, vận chuyển nguyên vật liệu thi công, đất đá thải, phế thải; cắt vật liệu; thi công xây dựng các hạng mục công trình của Dự án; hoạt động bả, làm sạch mặt tường trong quá trình hoàn thiện công trình. Thông số ô nhiễm: TSP.

- Bụi, khí thải từ các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu, phương tiện thi công trên công trường. Thông số ô nhiễm đặc trưng là: TSP, SOx, NOx, CO, VOC.

- Khí thải từ hoạt động hàn, kết nối các kết cấu phát sinh khói hàn. Thông số ô nhiễm đặc trưng là: CO, NOx.

- Khí thải phát sinh từ hoạt động sơn tường. Thông số ô nhiễm: VOCs.

- Hơi nhựa đường từ quá trình thi công đường. Thông số ô nhiễm đặc trưng là H2S.

b) Giai đoạn vận hành

- Bụi, khí thải từ hoạt động của các phương tiện giao thông ra vào Dự án và từ khu vực bãi đỗ xe. Thông số ô nhiễm đặc trưng là: TSP, SO2, NOx, CO, VOC.

- Bụi, khí thải từ hoạt động của máy phát điện dự phòng. Thông số ô nhiễm đặc trưng là: TSP, SO2, NOx, CO.

- Mùi, khí thải từ khu vực chứa CTR sinh hoạt. Thông số ô nhiễm đặc trưng là: CH4, H2S, NH3.

- Mùi, khí thải từ hệ thống thoát nước. Thông số ô nhiễm đặc trưng là: CH4, H2S, NH3.

- Khí thải từ quá trình phun thuốc bảo vệ thực vật trong quá trình chăm sóc cây cỏ. Thông số ô nhiễm đặc trưng là: Hơi thuốc bảo vệ thực vật.

- Bụi phát sinh từ hoạt động sửa chữa, cải tạo công trình nhà ở của cư dân sinh sống trong phạm vi Dự án.

5.3.2. Chất thải rắn, chất thải nguy hại

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

a) Giai đoạn thi công xây dựng

- CTR phát sinh từ hoạt động phát quang thực vật trong phạm vi Dự án khối lượng khoảng 25,82 tấn. Thành phần chủ yếu là: Cành cây, thực vật.

- CTR từ hoạt động phá dỡ các công trình hạ tầng kỹ thuật hiện hữu trong phạm vi Dự án với tổng khối lượng khoảng 4,43 tấn. Thành phần chủ yếu là: Gạch vỡ, bê tông thải, gỗ, sắt thép vụn.

- Khối lượng bùn nạo vét ao, kênh mương khoảng 318.587,98 m3.

- CTR phát sinh từ hoạt động thi công xây dựng khoảng 212,54 tấn trong toàn bộ thời gian thi công.

- CTR sinh hoạt của công nhân xây dựng của Dự án khoảng 300 kg/ngày. Thành phần chủ yếu là: Thực phẩm thừa, giấy, túi nilon, vỏ hộp nhựa, vỏ chai thủy tinh, kim loại.

b) Giai đoạn vận hành

- CTR sinh hoạt phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của người dân tại các công trình nhà ở, cơ quan, trường học, công trình thương mại dịch vụ, khu vực công cộng trong phạm vi Dự án khoảng 37,52 tấn/ngày. Thành phần chủ yếu là: thực phẩm thừa, túi nilon, giấy vụn, vỏ hộp kim loại, thủy tinh,...

- CTR từ hoạt động hút bùn bể tự hoại tại các công trình trong phạm vi Dự án, bùn thải từ nạo vét hệ thống thu gom nước thải có khối lượng khoảng 333 m^3/năm .

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

a) Giai đoạn thi công xây dựng

CTNH phát sinh từ các hoạt động tại công trường xây dựng của Dự án có khối lượng khoảng 7500 kg/giai đoạn thi công. Thành phần chủ yếu là: dầu thải từ rửa xe, giẻ lau dính dầu, ắc quy hỏng, dụng cụ quét sơn, hộp đựng sơn, dầu đã qua sử dụng.

b) Giai đoạn vận hành

CTNH phát sinh từ hoạt động vận hành hạ tầng kỹ thuật của Dự án khoảng 1095 kg/năm. Thành phần chính chủ yếu gồm: găng tay, giẻ lau dính dầu thải, pin thải, ắc quy thải, bóng đèn thải, bao bì mềm thải, hộp mực in thải, dầu thải…

5.3.3. Tiếng ồn và độ rung

a) Giai đoạn thi công xây dựng

- Tiếng ồn phát sinh từ hoạt động của các phương tiện vận chuyển, máy móc, thiết bị thi công (xe tải, máy đào, máy đầm, máy san, máy ủi, máy trộn vữa, xe lu) và hoạt động khoan, hàn, cắt, đào, đầm.

- Độ rung phát sinh từ hoạt động của các máy móc, thiết bị san ủi, đầm nén, máy trộn bê tông, máy đóng cọc, đập móng cốt thép, xe tải vận chuyển nguyên vật liệu.

b) Giai đoạn vận hành

Tiếng ồn, độ rung từ hoạt động của máy phát điện dự phòng, hoạt động lưu thông của các phương tiện giao thông ra vào Dự án, hoạt động sửa chữa, xây dựng của cư dân trong Dự án.

5.3.4. Các tác động khác

a) Giai đoạn thi công xây dựng

- Nước mưa chảy tràn qua khu vực thi công với lưu lượng lớn nhất là 3,57 m3/s. Thông số ô nhiễm đặc trưng: TSS, đất, cát, lá, cành cây.

- Dự án chiếm dụng, chuyển đổi mục đích sử dụng bao gồm khoảng 73,78ha đất chuyên trồng lúa nước, khoảng 0,08ha đất nhà ở nông thôn, khoảng 9,1ha đất đường giao thông và khoảng 1,44ha đất sông, suối, kênh, rạch. Hoạt động chiếm dụng đất, chuyển đổi mục đích sử dụng đất để thực hiện Dự án làm suy giảm diện tích trồng lúa, gây ảnh hưởng tới sinh hoạt, tâm lý, đời sống, thu nhập, việc làm, hoạt động kinh

doanh, sản xuất và sinh kế của các tổ chức, cá nhân bị tác động; thay đổi hệ sinh thái khu vực xung quanh Dự án..

- Hoạt động nạo vét, gia cố, san lấp kênh mương trong phạm vi Dự án có nguy cơ tác động đến hoạt động tưới, tiêu của khu vực, có thể gây nguy cơ gây ngập úng tại khu vực dân cư.

- Khối lượng bóc đất hữu cơ từ 73,7 ha đất lúa hai vụ khoảng 147.436m^3.

- Sự cố, rủi ro trong quá trình thi công xây dựng: sự cố cháy nổ, tai nạn lao động, tai nạn giao thông, ngập úng cục bộ.

b) Giai đoạn vận hành

- Nước mưa chảy tràn qua khu vực Dự án với lưu lượng lớn nhất là 12,9 m^3/s. Thông số ô nhiễm đặc trưng: TSS, đất, cát, lá, cành cây.

- Sự cố, rủi ro trong quá trình vận hành Dự án: sự cố tai nạn lao động; sự cố sụt lún, nứt vỡ các đường ống cấp, thoát nước; sự cố tắc nghẽn rác, bùn, cát trong đường ống thoát nước; sự cố cháy nổ; sự cố giao thông; sự cố do thời tiết bất thường.

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

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

5.4.1.1. Đối với thu gom và xử lý nước thải

a) Giai đoạn thi công xây dựng

- Lắp đặt tại công trường thi công khoảng 10 nhà vệ sinh di động, kích thước: 95x 130 x 250 (cm), dung tích bể nước sạch khoảng 1600lít, dung tích bể chứa chất thải khoảng 03 m^3 để thu gom toàn bộ nước thải sinh hoạt phát sinh tại công trường thi công; hợp đồng với đơn vị có chức năng định kỳ hút, vận chuyển, xử lý khi đầy bể theo quy định, không xả thải ra môi trường. Các nhà vệ sinh lưu động được tháo dỡ sau khi kết thúc mỗi giai đoạn thi công.

Quy trình xử lý: Nước thải sinh hoạt → Nhà vệ sinh di động → Đơn vị chức năng hút, vận chuyển, xử lý khi đầy bể.

- Bố trí 01 cầu rửa xe và 01 hố lắng để thu gom và xử lý nước thải từ quá trình rửa xe. Hố lắng có cấu tạo 2 ngăn dung tích khoảng 15,62 m^3, kích thước 2,5 x 2,5 x 2,5 m, bố trí vật liệu thấm dầu tại hố lắng. Nước thải sau khi lắng và tách dầu được tái sử dụng để rửa xe, làm ẩm vật liệu thi công, không thải ra ngoài môi trường; váng dầu và vật liệu thấm dầu được thu gom xử lý cùng với CTNH.

Quy trình xử lý: Nước thải từ hoạt động rửa xe, rửa dụng cụ thi công → Bể lắng, tách dầu → Tái sử dụng rửa xe, làm ẩm vật liệu thi công.

b) Giai đoạn vận hành

- Thoát nước mưa: Hệ thống thu gom nước thải, thoát nước thải trong khu đô thị được tách riêng với hệ thống thu gom, thoát nước mưa. Khu vực nghiên cứu được phân ra thành các lưu vực chính, toàn bộ nước được thu gom và hệ thống thoát nước

mưa dọc các tuyến đường đổ về sông Quyền (phía Tây Bắc dự án) và sông Ngụ Chùa - sông Quyền (phía Nam dự án).

Lưu vực: toàn bộ khu vực được chia làm 02 lưu vực thoát nước chính:

Lưu vực 1: toàn bộ khu vực phía Tây Bắc dự án, thoát ra sông Quèn;

Lưu vực 2: toàn bộ khu vực phía Đông Nam dự án, thoát ra sông Ngụ Chùa – Quyền.

Xây dựng hệ thống thoát nước mưa riêng hoàn toàn với hệ thống thoát nước thải.

Trên các tuyến đường quy hoạch hệ thống cống: Cống thoát nước được bố trí một bên hoặc hai bên dưới lòng đường.

Sử dụng cống tròn và cống hộp bê tông cốt thép, khẩu độ cống được tính toán và bố trí đảm bảo thoát nước trong mùa mưa lũ với độ đầy và vận tốc dòng chảy không vượt quá giới hạn cho phép;

+ Bố trí hệ thống cống dọc các trục đường, đường kính cống tròn từ D600 đến D1500 mm và cống hộp khẩu độ BxH=1,6x1,6m; BxH=1,6x2,0m; BxH=2,0x2,5m; BxH=2,5x2,5m; BxH=2,5x3,0m;

+ Độ dốc của cống lấy theo độ dốc dọc đường với độ dốc tối thiểu i = 0,3% đảm bảo thoát nước tốt. Tại những nơi có độ dốc dọc đường i = 0,00 thì độ dốc của cống được thiết kế độ dốc nhỏ nhất i=1/D (D là đường kính cống);

+ Hố ga thu nước mưa được bố trí phù hợp và đảm bảo vị trí, khoảng cách đúng tiêu chuẩn, quy chuẩn xây dựng. Hố ga thu nước được thiết kế có lưới chắn rác đặt dọc theo bó vỉa. Khoảng cách giữa các hố ga từ 25 m – 35 m tùy theo kích thước cống.

- Độ sâu chôn cống:

+ Độ sâu chôn cống trên vỉa hè điểm đầu tối thiểu là 0,3 m (tính từ đỉnh hố ga đến đỉnh cống).

+ Độ sâu chôn cống dưới lòng đường điểm đầu tối thiểu là 0,5 m (tính từ đỉnh hố ga đến đỉnh cống).

Nước mưa thuộc phạm vi đường giao thông, được tổ chức thu gom tại các cửa thu nước có bố trí lưới chắn rác đặt trên rãnh dọc sau đó chảy về hố ga.

Toàn bộ hệ thống thoát nước được xây dựng hoàn chỉnh, đồng bộ từ thoát nước đến hố ga, cửa xả.

- Thoát nước thải: Tuyến cống thu nước thải có đường kính từ D300 mm trở lên. Tại những nơi cống đặt chảy ngược với độ dốc địa hình hoặc địa hình bằng phẳng thì độ dốc đáy cống đặt theo độ dốc tối thiểu i=1/D (đường kính ống – mm).

- Dọc các tuyến cống thoát nước thải bố trí các hố ga nước thải (giếng thăm) tại điểm xả các công trình, tại vị trí thay đổi tiết diện cống, chuyển hướng cống để nạo vét bảo dưỡng định kỳ và sửa chữa ống. Khoảng cách các ga thu theo tiêu chuẩn hiện hành.

- Các tuyến cống bố trí tận dụng độ dốc địa hình nhằm giảm độ sâu chôn cống.

- Độ sâu chôn cống điểm đầu tối thiểu là 0,3 m (tính từ đỉnh cống) đối với cống trên vỉa hè; 0,5 m đối với cống qua đường; độ sâu chôn cống tối đa là 6 m. Tại điểm có

độ sâu chôn cống > 4 m bố trí trạm bơm nâng cốt.

- Xây dựng trạm xử lý nước thải Công suất 2.400m3/ngđ đặt tại ô đất HTKT phía Nam dự án. Nước thải sau xử lý đạt QCVN 14:2025/BTNMT sau đó xả ra ngoài.

- Vật liệu cống: cống tự chảy BTCT / HDPE 2 vách gân xoắn và cống có áp HDPE.

- Đối với nước thải từ các nhà vệ sinh tại các công trình nhà ở được thu gom về bể tự hoại 03 ngăn loại dung tích từ 1,5 - 02 m3; tại khu vực trường học. trung tâm thương mại được thu gom về bể tự hoại 03 ngăn loại dung tích khoảng 20-50 m3 để xử lý sơ bộ trước khi đấu nối về trạm XLNT tập trung công suất 2.400 m3/ngày.

- Nước rửa chân tay, giặt giũ phát sinh từ các công trình nhà ở, trường học, trung tâm thương mại được thu gom về trạm XLNT tập trung công suất 2.400 m3/ngày để xử lý.

- Đối với nước thải từ nhà bếp của các căn hộ được thu gom theo đường ống riêng với nước thải từ nhà vệ sinh về các hố ga thu nước và tách dầu mỡ trước khi chảy vào tuyến ống thu gom và trạm bơm nước thải để đưa về các trạm xử lý nước thải tập trung. Toàn bộ dầu mỡ tách ra được thu gom, xử lý định kỳ cùng với bùn thải từ bể phốt.

- Toàn bộ nước thải sinh hoạt phát sinh từ các công trình trong phạm vi Dự án sau khi được xử lý sơ bộ tại mỗi công trình được thu gom vào hệ thống các cống thoát trước khi đấu nối về trạm XLNT công suất 2.400 m3/ngày.đêm.

c) Yêu cầu về bảo vệ môi trường

- Xây dựng hệ thống thu gom, xử lý nước thải thi công xây dựng, nước thải vệ sinh phương tiện vận chuyển, thi công và nước thải khác trước khi thực hiện các hoạt động thi công xây dựng, đảm bảo toàn bộ nước thải phát sinh trong quá trình thi công xây dựng Dự án được thu gom, xử lý theo quy định.

- Xây dựng, vận hành mạng lưới thu gom nước thải đảm bảo toàn bộ nước thải sinh hoạt phát sinh trong giai đoạn vận hành của Dự án được thu gom về trạm XLNT công suất 2.400 m3/ngày.đêm; đảm bảo đầu tư xây dựng hoàn thiện tuyến cống thu gom nước thải trong phạm vi Dự án, đảm bảo đấu nối toàn bộ nước thải về trạm XLNT công suất 2.400 m3/ngày.đêm.

- Chỉ được đưa Dự án vào vận hành khi các hạ tầng thu gom, thoát nước thải khu vực thực hiện Dự án được đầu tư đồng bộ đảm bảo thu gom toàn bộ nước thải của Dự án và sau khi trạm XLNT công suất 2.400 m3/ngày.đêm được phép vận hành theo quy định của pháp luật; không được phép xả nước thải ra môi trường trong trường hợp trạm XLNT công suất 2.400 m3/ngày.đêm xảy ra sự cố.

- Đảm bảo đáp ứng các yêu cầu về an toàn và vệ sinh môi trường theo quy định tại Luật Bảo vệ môi trường và các quy định pháp luật khác có liên quan.

5.4.1.2. Đối với xử lý bụi, khí thải

a) Giai đoạn thi công

- Lắp đặt hàng rào bằng tôn cao khoảng 2.5m xung quanh khu vực công trường thi công, sử dụng bao lưới quanh các công trình cao tầng; sử dụng phương tiện được đăng kiểm;

phương tiện vận chuyển chở đúng tải trọng quy định; che phủ bạt đối với tất cả các phương tiện chuyên chở nguyên vật liệu, đất thải, phế thải, không để rơi rớt vật liệu; thường xuyên thu dọn đất, cát, vật liệu rơi vãi tại khu vực thi công và đường tiếp cận, đảm bảo vệ sinh; sử dụng xe chuyên dụng để tưới nước dập bụi trên tuyến đường nội bộ phục vụ thi công, phun nước tưới ẩm thường xuyên vào những ngày không mưa với tần suất tối thiểu 02 lần/ngày, tăng tần suất tưới 04 lần/ngày vào mùa khô hanh; phun nước làm ẩm khu vực tập kết nguyên vật liệu trước và sau quá trình tập kết và phun ẩm bề mặt trước khi đào đắp các công trình xây dựng với tần suất 01 lần/ngày, tăng tần suất trong mùa khô.

- Đối với các khu dân cư hiện trạng: lắp đặt rào chắn chiều cao 2.5 m xung quanh các công trình hiện hữu; hạn chế vận chuyển nguyên vật liệu thi công vào các giờ cao điểm, phân luồng, điều tiết giao thông; hạn chế sử dụng nhiều máy móc, thiết bị trên công trường cùng một lúc; giảm vận tốc xe chạy qua khu vực tập trung đông dân cư, các khu vực trường học.

- Thực hiện phủ bạt lên phía trên bãi tập kết đất hữu cơ trong phạm vi Dự án để hạn chế tác động của bụi.

- Đối với bụi từ quá trình bả, làm sạch bề mặt công trình xây dựng, sử dụng các tấm lưới lớn, tấm bạt che phủ toàn bộ công trình, tránh thi công vào thời điểm có gió lớn; sử dụng các máy móc chà nhám có đầu hút và thu gom bụi tại đầu chà để thu gom toàn bộ bụi.

b) Giai đoạn vận hành

- Trồng cây xanh dọc các tuyến đường giao thông nội bộ và các công trình công cộng theo quy hoạch đã được phê duyệt; định kỳ quét dọn, tưới nước làm sạch mặt đường tần suất tối thiểu 02 lần/ngày vào những ngày không mưa; lắp đặt biển báo hạn chế tốc độ xe chạy trong các tuyến đường nội bộ; quy định các xe vận chuyển chở đúng trọng tải theo quy định.

- Lắp đặt điều hoà không khí và thông gió trong các khối nhà.

- Biện pháp hạn chế mùi hôi từ khu vực lưu giữ CTR: bố trí điểm tập kết CTR sinh hoạt tại vị trí cuối hướng gió; trồng dải cây xanh cách ly xung quanh; sử dụng các chế phẩm khử mùi phun tại khu vực lưu giữ CTR và trong quá trình thu gom, vận chuyển CTR trong khu vực Dự án.

- Hệ thống thoát nước được xây ngầm, các nắp cống, hố ga được đậy kín để tránh phát tán mùi hôi; thường xuyên nạo vét bùn các hố ga thu nước thải.

c) Yêu cầu về bảo vệ môi trường

- Thực hiện và giám sát các biện pháp giảm thiểu tác động của bụi, khí thải, mùi hôi phát sinh trong giai đoạn thi công xây dựng và vận hành Dự án.

- Tiến hành trồng cây xanh với mật độ đảm bảo quy định tại QCVN 01:2021/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng xung quanh các công trình bảo vệ môi trường có phát sinh mùi hôi và những vị trí thích hợp để tạo cảnh quan và hạn chế mùi hôi, khí bụi, tiếng ồn lan tỏa ra môi trường xung quanh.

- Đảm bảo đáp ứng các yêu cầu về bảo vệ môi trường theo quy định tại Luật Bảo vệ môi trường, các văn bản quy phạm pháp luật hướng dẫn thi hành Luật Bảo vệ môi trường và các quy định pháp luật khác có liên quan.

5.4.2. Công trình, biện pháp quản lý CTR, CTNH

5.4.2.1. Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý CTR thông thường

a) Giai đoạn thi công xây dựng

- CTR sinh hoạt: bố trí tối thiểu 10 thùng chứa chuyên dụng có nắp đậy dung tích loại 60-120 lít/thùng để thu gom, phân loại CTR sinh hoạt phát sinh tại công trường trong mỗi giai đoạn thi công; chuyển giao cho đơn vị có chức năng vận chuyển, xử lý theo quy định với tần suất 01 lần/ngày.

- Đối với phế thải phá dỡ công trình hiện trạng: các loại phế thải thích hợp san nền (bê tông, gạch vữa, xi măng, cát đá…) được thu gom và tận dụng san lấp mặt bằng của Dự án. Các loại phế thải khác không thể tận dụng (túi nilon, chai lọ thuỷ tinh và rác hữu cơ…) được thu gom, phân loại và thuê đơn vị thu gom vận chuyển đổ thải tại vị trí được cấp có thẩm quyền cho phép đổ thải theo quy định.

- Đối với sinh khối, CTR từ hoạt động phát quang cây cối được chuyển cho cho đơn vị có chức năng vận chuyển, xử lý theo quy định.

- Đất, đá đào tại được tận dụng để san lấp, đắp nền tại Dự án

- Đối với CTR từ hoạt động thi công xây dựng: được tận dụng để san lấp mặt bằng trong phạm vi Dự án, loại có thể tái chế được bán cho đơn vị có chức năng thu mua phế liệu; CTR khác không có khả năng tái chế hoặc không thể tận dụng được thu gom, tập kết tại công trường, chuyển cho đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý theo quy định về quản lý CTR.

- Đối với CTR từ hoạt động nạo vét định kỳ tại bể lắng nước thải thi công và hệ thống thu gom nước mưa chảy tràn, vận chuyển tập kết tại vị trí đổ thải CTR thông thường của Dự án, sau đó chuyển cho đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý theo quy định về quản lý CTR.

b) Giai đoạn đoạn vận hành

- Tại các công trình công cộng,…đều được bố trí các thùng rác cộng cộng ở trong khuôn viên các công trình này. Bố trí các thùng thu gom rác nhỏ ven các đường đi dạo với khoảng cách 100 m/thùng để thu gom rác vụn,… thùng thu gom được để cạnh đường đi để tiện cho việc thu gom của công nhân.

- Thiết bị, phương tiện, địa điểm để phân loại tại nguồn, thu gom, lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt phù hợp với lượng, loại chất thải phát sinh từ hộ gia đình, cá nhân trong khu đô thị, khu dân cư tập trung;

- Các khu nhà cao tầng phải có khu vực lưu giữ chất thải tại các khu nhà sau khi thu gom tập kết về điểm tập trung của từng công trình và định kỳ chuyển đi từ 1-2 lần trong ngày vào buổi tối và sáng sớm. CTR sau khi thu gom bằng xe chuyên dụng chuyển trực tiếp về điểm tập trung.

- Trạm trung chuyển chất thải rắn được bố trí tại khu đất hạ tầng kỹ thuật, đảm bảo khoảng cách ly nhỏ nhất giữa hàng rào của trạm trung chuyển cố định đến chân xây dựng công trình khác phải ≥ 20,0 m.

- Bố trí hệ thống các thùng chứa CTR sinh hoạt chuyên dụng có nắp đậy tại các công trình và dọc tuyến đường giao thông nội bộ trong phạm vi Dự án, đảm bảo toàn bộ CTR sinh hoạt được thu gom, phân loại tại nguồn theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường và các quy định có liên quan, cụ thể:

- Hợp đồng với các đơn vị có chức năng định kỳ hút, vận chuyển, xử lý bùn bể tự hoại tại các công trình và bùn thải từ hoạt động nạo vét hệ thống thoát nước trong phạm vi Dự án theo quy định với tần suất khoảng 06 tháng/lần.

c) Yêu cầu về bảo vệ môi trường: Thu gom, lưu giữ, vận chuyển, xử lý toàn bộ CTR thông thường, CTR sinh hoạt trong quá trình thi công xây dựng và vận hành Dự án bảo đảm các yêu cầu về bảo vệ môi trường theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường, các văn bản quy phạm pháp luật hướng dẫn thi hành Luật Bảo vệ môi trường và các quy định pháp luật khác có liên quan. Trong quá trình thi công, xây dựng, trường hợp có hoạt động vận chuyển đất ra ngoài phạm vi Dự án để làm vật liệu san lấp thì phải tuân thủ quy định của pháp luật về khoáng sản.

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

a) Giai đoạn thi công xây dựng

Tại công trường bố trí 01 kho lưu giữ CTNH có diện tích khoảng 10 m2 đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường; CTNH được thu gom, lưu giữ trong các thiết bị, bảo đảm lưu chứa an toàn, không tràn đổ, có dán nhãn và gắn biển hiệu cảnh báo theo quy định; định kỳ chuyển giao CTNH cho đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

b) Giai đoạn vận hành

- Tuyên truyền ý thức người dân nhận biết CTNH và phân loại, thu gom tập kết đúng quy định.

- Bố trí 01 kho lưu chứa CTNH để lưu chứa toàn bộ CTNH phát sinh từ Dự án. Nhà kho có mái che kín, mặt sàn trong khu vực lưu giữ CTNH kín khít, không bị thẩm thấu và tránh nước mưa chảy tràn. Bố trí các thùng chứa chuyên dụng có nắp đậy, bảo đảm lưu chứa an toàn, không tràn đổ, có dán nhãn và gắn biển hiệu cảnh báo theo quy định; định kỳ chuyển giao CTNH cho đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

- Bố trí tại mỗi tầng của công trình nhà cao tầng 01 ngăn chứa CTNH diện tích trong khu vực rác, đảm bảo thu gom riêng CTNH vào thùng chứa có nắp đậy kín, có dãn nhãn, gắn biển cảnh báo theo quy định; định kỳ tập kết về kho lưu chứa CTNH của Dự án.

c) Yêu cầu về bảo vệ môi trường

Thực hiện phân định, phân loại, giám sát và quản lý chặt chẽ, bảo đảm toàn bộ CTNH phát sinh được thu gom, quản lý đáp ứng quy định tại Luật Bảo vệ môi trường, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP, Nghị định số 05/2025/NĐ-CP, Nghị định số 48/2026/NĐ-CP, Thông tư 09/2026/TT-BNNMT ngày 29/01/2026, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT, Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT và các quy định có liên quan.

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

a) Giai đoạn thi công xây dựng

- Không sử dụng đồng thời nhiều thiết bị gây ồn lớn vào cùng một thời điểm; sử dụng các thiết bị thi công đạt tiêu chuẩn, được đăng kiểm theo quy định; các thiết bị

thi công được kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ thường xuyên; các phương tiện vận chuyển không chở quá tải trọng cho phép.

- Thực hiện xây dựng các hạng mục gần khu vực trường học vào thời gian nghỉ hè để tránh ảnh hưởng đến quá trình học tập, làm việc của cán bộ giáo viên và học sinh trong trường.

- Thực hiện chế độ làm việc hợp lý, điều chỉnh giảm bớt thời gian người lao động tiếp xúc với nguồn ồn cao.

b) Giai đoạn vận hành

- Quy định tốc độ tối đa các loại xe được lưu thông trên các tuyến đường nội bộ của Dự án.

- Xây dựng nội quy, quy chế sinh hoạt trong khu vực Dự án.

- Lắp đặt máy phát điện đúng quy trình kỹ thuật để giảm ồn, chống rung và định kỳ vệ sinh, tra dầu mỡ.

- Yêu cầu các dân cư và tổ chức trong Dự án không vận chuyển nguyên vật liệu và sửa chữa công trình vào thời gian nghỉ ngơi (buổi trưa từ 12 giờ đến 13 giờ, buổi tối từ 22 giờ đến 6 giờ sáng hôm sau).

- Trồng cây xanh trong khuôn viên Dự án đảm bảo tỷ lệ cây xanh tối thiểu đạt quy định của QCVN 01:2021/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng.

c) Yêu cầu về bảo vệ môi trường

Tuân thủ 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 và các quy chuẩn môi trường hiện hành khác có liên quan, đảm bảo các yêu cầu về bảo vệ môi trường trong quá trình thực hiện Dự án.

5.4.4 Các biện pháp bảo vệ môi trường khác

5.4.4.1. Phương án phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường

a) Giai đoạn thi công xây dựng

- Trang bị các phương tiện phòng cháy, chữa cháy tại khu vực công trường thi công; tập huấn công tác phòng cháy, chữa cháy và phổ biến kiến thức phòng cháy, chữa cháy cho cán bộ, công nhân của Dự án; thực hiện nghiêm chỉnh các quy chuẩn, quy định về phòng cháy, chữa cháy trong quá trình xây dựng và sử dụng các thiết bị, máy móc thi công; lắp đặt biển báo cấm không sử dụng lửa tại khu vực kho chứa nhiên liệu và các khu vực có nguy cơ xảy ra cháy.

- Tập huấn cho công nhân về thực hiện nghiêm túc các quy định về công tác an toàn lao động, tuân thủ theo quy định về sử dụng, vận hành, bảo dưỡng, bảo quản các thiết bị, máy móc thi công; lắp đặt biển cảnh báo tại những vị trí có nguy cơ xảy ra tai nạn lao động; sử dụng các máy móc, thiết bị được kiểm định, bảo đảm an toàn theo quy định hiện hành; trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho người lao động làm việc trên công trường.

- Thường xuyên kiểm tra, khơi thông các dòng chảy, thông tắc các cống rãnh thoát nước xung quanh công trường thi công đảm bảo không để nước đọng, gây ngập úng. Thực hiện san nền với cao độ theo đúng quy hoạch được phê duyệt, đảm bảo không gây ngập úng cho khu vực công trình chưa thực hiện hoàn trả và một số khu dân cư hiện trạng xung quanh khu vực Dự án.

- Đầu tư xây dựng các hạng mục công trình của Dự án theo đúng thiết kế được cơ quan chức năng có thẩm quyền phê duyệt; định kỳ thực hiện giám sát nguy cơ gây lún, nứt các công trình khu vực Dự án trong suốt quá trình thi công. Trường hợp xảy ra lún, nứt hoặc tiềm ẩn nguy cơ lún, nứt ảnh hưởng các công trình hạ tầng, tôn giáo, nhà cửa và các công trình khác phải dừng mọi hoạt động có liên quan, phối hợp với chính quyền địa phương và các cơ quan chức năng có liên quan khắc phục tình hình và đền bù mọi thiệt hại do hoạt động của Dự án gây ra theo quy định của pháp luật.

b) Giai đoạn vận hành

- Trường hợp trạm xử lý nước thải 2.400m^3/ngày gặp sự cố, không thể tiếp nhận và xử lý nước thải sinh hoạt phát sinh từ Dự án, Chủ dự án sẽ thuê các đơn vị có chức năng để thu gom toàn bộ nước thải sinh hoạt phát sinh mang đi xử lý.

- Lập phương án chữa cháy, thoát nạn trình cấp có thẩm quyền phê duyệt theo quy định và thực hiện theo phương án được phê duyệt; lắp đặt hệ thống báo cháy, ngăn cháy, thiết bị phòng cháy và chữa cháy cho các công trình của Dự án; thường xuyên tổ chức tập huấn nghiệp vụ phòng cháy và chữa cháy và bố trí lực lượng thường trực sẵn sàng chữa cháy đáp ứng yêu cầu chữa cháy tại chỗ.

- Lắp đặt hệ thống chống sét phù hợp cho từng cụm công trình.

- Định kỳ kiểm tra, giám sát, nạo vét hệ thống thu gom, thoát nước mưa, thoát nước thải trong phạm vi Dự án; phối hợp với các cơ quan chuyên môn trong quá trình ứng phó sự cố ngập lụt do thiên tai; bố trí lực lượng chuyên môn xử lý kịp thời trong trường hợp xảy ra ngập úng cục bộ trong phạm vi Dự án.

- Đảm bảo khớp nối hạ tầng, không gây ngập lụt cho các công trình giữ nguyên hiện trạng và các khu dân cư hiện trạng trong khu vực Dự án trong giai đoạn thi công và vận hành.

5.4.4.2. Các công trình, biện pháp khác

a) Giai đoạn thi công xây dựng

- Xây dựng hệ thống rãnh thoát nước và hệ thống hố lắng cấu tạo 03 ngăn kích thước 0,6 x 0,6 x 0,6 m/hố với mật độ khoảng 100 m/hố xung quanh khu vực thi công, đảm bảo thu gom, lắng cặn toàn bộ nước mưa chảy tràn trong khu vực.

- Che chắn các khu tập kết nguyên vật liệu xây dựng, không tập trung nguyên liệu thi công tại khu vực hệ thống thu gom nước nước mưa, thường xuyên dọn dẹp công trường thi công, kiểm tra rãnh thoát nước, cống thu gom, nạo vét, khơi thông dòng chảy.

- Có phương án thi công phù hợp theo từng giai đoạn để tránh ảnh hưởng ngập úng của khu vực.

- Phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương thực hiện công tác đền bù, giải phóng mặt bằng theo đúng quy định của pháp luật hiện hành; thực hiện các biện pháp hỗ trợ ổn định sản xuất; chỉ triển khai thực hiện Dự án sau khi hoàn thành công tác đền bù, giải phóng mặt bằng, chuyển đổi mục đích sử dụng đất, thuê đất, giao đất theo quy định của pháp luật.

- Đối với lượng đất bóc hữu cơ từ diện tích đất trồng lúa hai vụ, có biện pháp phủ bạt lên phía trên bãi tập kết đất đảm bảo không phát tán bụi, không chảy tràn theo nước mưa ra khu vực xung quanh; được tận dụng để đắp, trồng cây xanh trong khu vực Dự án theo quy định.

- Ưu tiên sử dụng lao động địa phương; tuyên truyền nâng cao ý thức bảo vệ môi trường đối với cư dân, cán bộ công nhân viên; phổ biến, quán triệt công nhân lao động nghiêm túc thực hiện an ninh trật tự, không gây mất đoàn kết với cư dân xung quanh; không vận chuyển quá tải tránh rơi vãi vật liệu ra đường gây nguy hiểm cho người tham gia giao thông, làm sụt lún ảnh hưởng đến tuyến đường; tu sửa các đoạn đường bị hư hỏng do hoạt động của Dự án.

b) Giai đoạn vận hành

- Xây dựng mạng lưới thu gom, thoát nước mưa tách biệt với hệ thống thu gom, thoát nước thải.

- Xây dựng hệ thống các tuyến cống trong khu vực Dự án theo đúng quy hoạch đã được phê duyệt.

- Định kỳ nạo vét hệ thống thoát nước mưa, đảm bảo khả năng tiêu thoát nước, không gây ngập úng khu vực Dự án và xung quanh.

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

Chủ Dự án xây dựng chương trình quản lý môi trường chi tiết của Dự án đảm bảo thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường nêu tại mục 4 Quyết định này và tuân thủ các quy định về bảo vệ môi trường trước khi tiến hành triển khai thực hiện Dự án.

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

5.5.1.1. Giám sát môi trường không khí xung quanh

- Vị trí giám sát: 02 vị trí gần khu vực khu dân cư.

- Tần suất giám sát: 06 tháng/lần.

- Thông số giám sát: Tiếng ồn, độ rung, bụi lơ lửng, SO_2, CO, NO_2.

- Quy chuẩn áp dụng: QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh; QCVN 26:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn và QCVN 27:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

5.5.1.2. Giám sát CTR sinh hoạt, CTR thông thường và CTNH

- Thực hiện phân định, phân loại các loại CTRSH, CTRCNTT và CTNH theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường và các quy định khác có liên quan.

- Định kỳ chuyển giao CTRSH, CTRCNTT và CTNH cho đơn vị có đầy đủ năng lực, chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

5.5.2. Giám sát môi trường trong giai đoạn hoạt động

Giám sát CTR sinh hoạt, CTR thông thường và CTNH:

- Thực hiện phân định, phân loại, thu gom các loại CTR sinh hoạt, CTR thông thường và CTNH theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường và các quy định pháp luật khác có liên quan.

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

CHƯƠNG 1. MÔ TẢ TÓM TẮT DỰ ÁN

1.1. TÓM TẮT VỀ DỰ ÁN

1.1.1. Tên dự án

Dự án: "Khu đô thị mới tại Phường Kỳ Trinh, thị xã Kỳ Anh" (Nay là Phường Sông Trí, tỉnh hà Tĩnh"

1.1.2. Chủ dự án

1.1.2.1. Chủ dự án, địa chỉ và phương tiện liên hệ với chủ dự án

Chủ dự án: Công ty Cổ phần đầu tư Xây dựng Thái Sơn

Đại diện: Ông Vũ Quyết Thắng

Chức vụ: Tổng Giám đốc

Địa chỉ Trụ sở chính: Số 7, đường Bằng Lăng 1, khu đô thị Vinhomes Riverside, Phường Phúc Lợi, thành phố Hà Nội, Việt Nam.

Điện thoại: 0336528737

Mã số thuế: 03051736881

Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số 0305173688 do phòng Đăng ký kinh doanh và tài chính doanh nghiệp cấp lần đầu ngày 22/08/2007, thay đổi lần thứ 15 ngày 21/08/2025;

1.1.2.2. Tiến độ thực hiện dự án

- Tiến độ thực hiện dự án: Hoàn thành và đưa dự án vào hoạt động trong vòng 5 năm kể từ thời điểm lựa chọn được Nhà đầu tư thực hiện dự án Trong đó:

+ Hoàn thành các thủ tục để triển khai dự án: 24 tháng kể từ ngày lựa chọn được nhà đầu tư;

+ Triển khai xây dựng hoàn thành dự án: 36 tháng kể từ ngày Nhà đầu tư được giao đất, cho thuê đất và chuyển đổi mục đích sử dụng đất.

1.1.3. Vị trí của dự án

Dự án "Khu đô thị mới tại Phường Kỳ Trinh, thị xã Kỳ Anh" (Nay là phường Sông Trí, tỉnh Hà Tĩnh) tại Phường Sông Trí, tỉnh Hà Tĩnh với tổng diện tích quy hoạch 84,35 ha tại Quyết định số 30/QĐ-KKT ngày 11/02/2026 của Ban quản lý Khu kinh tế tỉnh Hà Tĩnh phê duyệt Quy hoạch chi tiết Dự án.

Dự án vị trí tiếp giáp như sau:

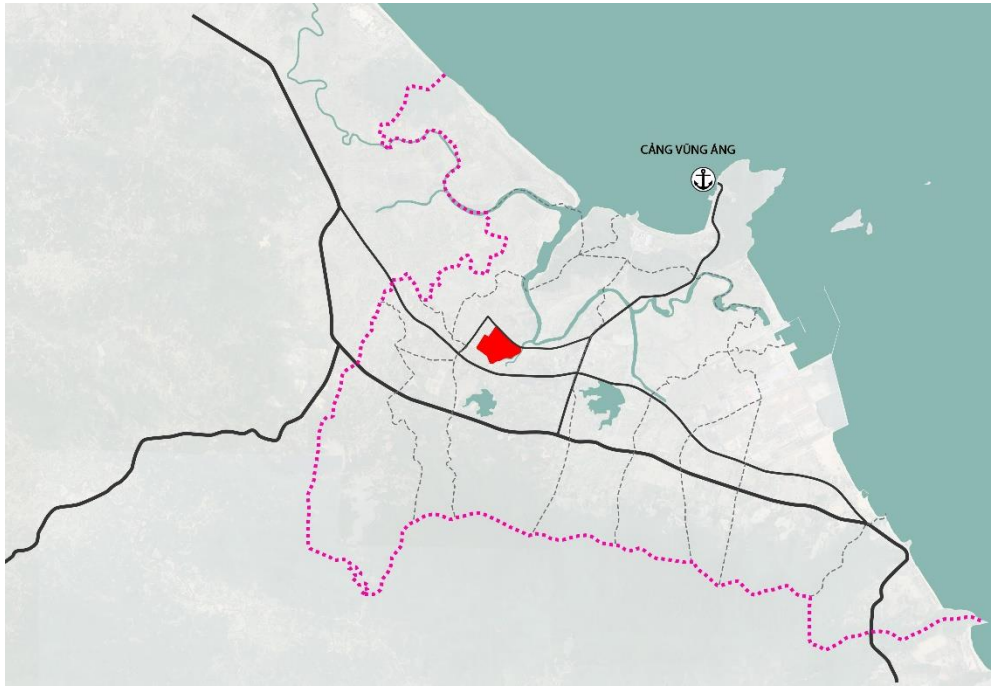
Khu vực lập quy hoạch chi tiết 1/500 Khu đô thị mới tại phường Kỳ Trinh, thị xã Kỳ Anh (nay là phường Sông Trí, tỉnh Hà Tĩnh) có ranh giới như sau:

Phía Bắc: giáp đường Trần Phú;

Phía Nam: giáp đường Xô Viết Nghệ Tĩnh và khu dân cư hiện trạng;

Phía Đông: giáp khu dân cư hiện trạng;

Phía Tây: giáp khu quy hoạch hành chính.



Hình 1.1. Vị trí dự án

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

1.1.4.1. Hiện trạng sử dụng đất

STT	Loại đất	Diện tích (m2)	Tỷ lệ (%)
I	**Diện tích lập quy hoạch**	**843.583,9**	**100,00**
1	Đất nhà ở nông thôn, nhà ở làng xóm đô thị hóa	822,2	0,10
2	Đất sản xuất nông nghiệp	737.182,1	87,39
3	Đất đường giao thông	91.083,8	10,80
4	Đất sông, suối, kênh, rạch	14.495,8	1,72

Nguồn: Thuyết minh quy hoạch 1/500

- Đất nhà ở nông thôn, nhà ở làng xóm đô thị hóa khoảng 822,2m2 chiếm khoảng 0,1% quỹ đất. Trong giai đoạn triển khai lập quy hoạch chi tiết cần phối hợp phối hợp với cơ quan chức năng rà soát đất ở hiện trạng đảm bảo tính chính xác.

- Đất sản xuất nông nghiệp khoảng 737.182,1m2 chiếm khoảng 87,39 % quỹ đất.

- Đất đường giao thông khoảng 91.083,8m2 chiếm khoảng 10,80 % quỹ đất.

- Đất sông, suối, kênh, rạch khoảng 14.495,8m2 chiếm khoảng 1,72% quỹ đất.

1.1.4.2. Hiện trạng hệ thống hạ tầng kỹ thuật và môi trường khu vực

✓ ***Hiện trạng địa hình***

Khu vực dự án chưa được đầu tư xây dựng chủ yếu là đất trồng lúa và nuôi trồng thủy sản, có nền thấp, cao độ dao động từ 0,5m ÷ 2,5m. Khu vực phía Đông Nam có nền địa hình cao chủ yếu đất trồng màu có nền trung bình từ 3,0m ÷ 4,6m.

Nhận xét: Khu vực có nền địa hình tự nhiên khá thấp trũng nên khi phát triển xây dựng sẽ phải đâu tư san đắp nền lớn và gia cố nền móng yếu tại vùng ven sông hồ.

✓ ***Giao thông***

Giao thông đối ngoại

Phía Bắc khu vực là tuyến đường Trần Phú lộ giới khoảng 21m mặt đường 15m, đường nhựa.

Phía Tây khu vực là tuyến đường Nguyễn Thị Bích Châu lộ giới khoảng 21m nền đường 12m, đường nhựa.

Phía Đông khu vực là tuyến đường Nguyễn Biểu nền đường 5,5m, đường nhựa.

Phía Nam khu vực là tuyến đường đang thi công với lộ giới 36m kết nối với quốc lộ 1A.

Giao thông khu vực

Giao thông trong khu vực chủ yếu là các tuyến đường bê tông, đường đất phục nhu nhu cầu dân sinh có lộ giới từ 3-4m.

✓ ***Hiện trạng cấp nước:***

Công trình đầu mối

Khu vực nghiện cứu thuộc khu kinh tế Vũng Áng do đó nước cấp cho nhu cầu sinh hoạt của người dân trên địa bàn nghiên cứu được lấy từ các nhà máy nước hiện tại của thị xã Kỳ Anh trước đây.

Khu vực xung quanh dự án có 02 nhà máy nước được quản lý bởi chi nhánh cấp nước Kỳ Anh trực thuộc công ty cổ phần cấp nước Hà Tĩnh. Tổng công suất 02 nhà máy nước là 12000 m3/ng.đ.

Nhà máy số 1 có công suất 3000m3 tại Kỳ Hoa; Nhà máy số 2 có công suất 9.000m3/ng.đ tại phường Hưng Trí (nay là phường Sông Trí).

Mạng lưới đường ống

Khu vực nghiên cứu hiện trạng có tuyến ôgns HDPE DN280 và DN110 đi qua, tương lai khi khu kinh tế đầu tư xây dựng nhà máy cấp nước số 3, dự kiến xây dựng bổ sung thêm tuyến ống DN280 qua khu vực.

Đánh giá chung cấp nước

Nhìn chung toàn bộ dân cư hiện trạng đã được cấp nước sạch của nhà máy với tiêu chuẩn khoảng 80-100 lít/ng. tỉ lệ cấp nước sạch 90-100%.

Tuy nhiên mạng lưới đường ống đã cũ do lâu đời nên tỉ lệ thất thoát lớn, tương lai để đáp ứng với nhu cầu phát triển của khu vực cần có các biện pháp chỉnh trang, cải tạo nâng công suất các nhà máy nước, trạm bơm tăng áp cũng như đầu tư xây mới nhà máy nước và tuyến ống truyền tải cũng như phân phối để đảm bảo cung cấp cho khu vực phát triển.

- ✓ ***Hiện trạng cấp điện:***

Nguồn điện

Nguồn điện cấp cho khu vực được lấy từ hệ thống lưới điện quốc gia, trực tiếp từ trạm 110kV Kỳ Anh công suất 1x25MVA, thông qua hệ thống lưới điện 35kV.

Lưới điện

Lưới trung thế: Tuyến 35kV hiện hữu cắt ngang qua khu vực, chiều dài tuyến khoảng 1,2km.

Trạm và lưới hạ thế:

Lưới hạ thế: Lưới hạ thế khu vực sử dụng điện áp 380/220V, 3 pha 4 dây và 220V 1 pha 2 dây cáp ABC tiết diện 35-120mm2 và đường dây trần có tiết diện 35-95mm2.

Trạm hạ thế: Khu vực có một trạm biến áp Kỳ Trinh 1 35/0,4kV công suất 180kVA, cấp điện cho dân cư hiện hữu khu vực.

- ✓ ***Hiện trạng thoát nước:***

Mạng lưới thoát nước hiện trạng là thoát nước chung. Nước mưa và nước thải được thu gom chung vào cùng một tuyến cống. Kích thước cống D300 –D600mm (được xây dựng chủ yếu trong quá trình đầu tư xây dựng đường) và mương nắp đan từ B600-B800mm.

Nước thải hầu hết được xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại trước khi xả ra cống thoát chung.

Hiện nay khu vực đang triển khai dự án "Phát triển tổng hợp các đô thị động lực – Tiểu dự án đô thị Kỳ Anh" do ngân hàng thế giới (WB) tài trợ. Hệ thống thu gom và xử lý nước thải tại 04 xã/phường: Hưng Trí, Kỳ Trinh, Kỳ Hoa và Kỳ Châu (trước sát nhập).

Hiện trạng cao độ khu vực lập quy hoạch có chênh cao không lớn, thuận lợi cho việc thu gom thoát nước thải đảm bảo hướng thoát nước xuôi theo địa hình.

✓ ***Hiện trạng vệ sinh môi trường***

Công ty Cổ phần tư vấn xây dựng quản lý môi trường đô thị Kỳ Anh thực hiện công tác thu gom, vận chuyển rác thải sinh hoạt trên địa bàn.

Công ty TNHH MTV chế biến rác thải sinh hoạt Hoành Sơn đơn vị xử lý rác thải sinh hoạt trên địa bàn.

Khối lượng CTR sinh hoạt được thu gom trên địa bàn thị xã hiện nay khoảng 40 tấn/ngày (chiếm 80% lượng CTR phát sinh) và được đưa về khu xử lý CTR sinh hoạt tại xã Kỳ Tân (nay là xã Kỳ Hoa) diện tích 10 ha.

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

Dự án có yêu cầu chuyển mục đích sử dụng 73,7 ha đất trồng lúa nước từ 02 vụ **Khoảng cách từ dự án đến khu dân cư:** Phía Nam và Phía Đông dự án giáp khu dân cư hiện trạng

❖ **Khoảng cách từ dự án đến các đối tượng kinh tế - xã hội**

Các đối tượng kinh tế-xã hội đã được xây dựng kiên cố, chưa xuống cấp:

a. Các công trình văn hoá, tôn giáo, di tích lịch sử: Không

b. Các công trìng giao thông

Phía Bắc khu vực là tuyến đường Trần Phú lộ giới khoảng 21m mặt đường 15m, đường nhựa.

Phía Tây khu vực là tuyến đường Nguyễn Thị Bích Châu lộ giới khoảng 21m nền đường 12m, đường nhựa.

Phía Đông khu vực là tuyến đường Nguyễn Biểu nền đường 5,5m, đường nhựa.

Phía Nam khu vực là tuyến đường đang thi công với lộ giới 36m kết nối với quốc lộ 1A.

c. Sông, suối, kênh

Hiện trạng hệ thống kênh mương giáp ranh dự án: Giáp ranh dự án có các hệ thống kênh mương tưới tiêu phục vụ sản xuất nông nghiệp. Kênh tưới chính cho khu vực là tuyến kênh tưới của hồ Mộc Hương (do Công ty TNHH MTV Thủy lợi Nam Hà Tĩnh quản lý khai thác), có nhiệm vụ cấp nước phục vụ sản xuất trên địa bàn trong và

giáp ranh dự án. Tuyến kênh chạy giáp ranh phía Nam của dự án, dọc theo vỉa hè đường Xô Viết Nghệ Tĩnh. Tuyến kênh đã được cứng hóa có kích thước bxh= 0,9x1,0m. Kênh tiêu chính giáp ranh dự án là một nhánh sông phụ lưu của sông Quyền. Hướng thoát nước chính của khu vực là thoát ra các lạch kênh tiêu hiện hữu trước khi thoát ra nhánh sông tiêu thoát chính.

Hiện trạng hệ thống kênh mương trong phạm vi dự án: Trong khu vực dự án có các hệ thống kênh mương tưới tiêu phục vụ sản xuất nông nghiệp. Kênh tưới cơ bản đã được cứng hóa bằng hệ thống kênh xây gạch, kích thước trung bình bxh = 0,5x0,75m. Một số đoạn kênh tưới tiêu kết hợp bằng đất. Nguồn cấp nước tưới cho sản xuất chính là là tuyến kênh tưới của hồ Mộc Hương nằm dọc đường Xô Viết Nghệ Tĩnh. Kênh tiêu trong dự án chủ yếu là các lạch kênh tiêu bằng đất liên thông với nhau trước khi thoát trực tiếp ra nhánh sông là phụ lưu của sông Quyền.

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

1.1.6.1 Mục tiêu dự án

- Dự án được thực hiện trên tổng diện tích 843.584 m^2 tại phường Sông Trí, tỉnh Hà Tĩnh.

- Phạm vi báo cáo đánh giá tác động môi trường trong báo cáo này bao gồm tác động đến môi trường của các hoạt động thi công xây dựng và quản lý vận hành dự án

- Hoạt động của Dự án trong giai đoạn thi công xây dựng:

+ Hoạt động rà phá bom mìn, vật liệu nổ; thu dọn mặt bằng, phá dỡ các công trình hiện hữu, đào đắp, san nền....

+ Hoạt động thi công xây dựng các hạng mục công trình của Dự án.

+ Hoạt động sinh hoạt của công nhân trên công trường.

- Hoạt động của Dự án trong giai đoạn vận hành:

+ Hoạt động của dân cư trong Khu đô thị.

+ Hoạt động vận hành các công trình hạ tầng kỹ thuật của Khu đô thị (trong đó, các công trình không thuộc trách nhiệm quản lý vận hành của Chủ dự án bao gồm: Các công trình hạ tầng kỹ thuật bàn giao cho Nhà nước quản lý (hệ thống đường giao thông, cấp nước, thoát nước, cấp điện, hệ thống cây xanh, mặt nước,…), công trình công cộng).

1.1.6.2. Quy mô dự án

Căn cứ Quyết định số 30/QĐ-KKT ngày 11/02/2026 của Ban quản lý KKT Tỉnh Hà Tĩnh về việc phê duyệt quy hoạch chi tiết dự án tỷ lệ 1/500 Dự án Khu đô thị mới tại phường Kỳ Trinh, thị xã Kỳ Anh, quy mô của Dự án được xác định như sau:

- Dự án được thực hiện trên tổng diện tích sử dụng đất là 843.584 m^2

- Quy mô dân số khoảng 13.000 người

- Các hạng mục đầu tư của Dự án:

- Đất nhà ở:

+ Đất nhà ở liền kề: diện tích 222.940,4m2, có ký hiệu từ LK-01 đến LK-197. Mật độ xây dựng tối đa 100%, tầng cao tối đa 4 tầng.

+ Đất nhà chung cư (đất nhà ở xã hội): diện tích 57.434,7m2, có ký hiệu NOXH-01 và NOXH-02. Mật độ xây dựng tối đa 20%, tầng cao tối đa 10 tầng.

- Đất công trình hạ tầng xã hội:

+ Đất văn hóa: diện tích 5.005,8m2, có ký hiệu VHO-01. Mật độ xây dựng tối đa 40%, tầng cao tối đa 2 tầng.

+ Đất y tế: diện tích 529,4m2, có ký hiệu YTO-01. Mật độ xây dựng tối đa 40%, tầng cao tối đa 4 tầng.

+ Đất giáo dục: diện tích 73.921,0m2, bao gồm:

• Đất trường phổ thông trung học: diện tích 35.042,9m2, có ký hiệu THPT-01. Mật độ xây dựng tối đa 40%, tầng cao tối đa 5 tầng..

• Đất trường trung học cơ sở: diện tích 11.471,5m2, có ký hiệu THCS-01. Mật độ xây dựng tối đa 40%, tầng cao tối đa 5 tầng.

• Đất trường tiểu học: diện tích 14.491,8 m2, có ký hiệu TH-01. Mật độ xây dựng tối đa 40%, tầng cao tối đa 5 tầng.

• Đất trường mầm non: diện tích 12.914,8 m2, có ký hiệu MG-01 và MG-02. Mật độ xây dựng tối đa 40%, tầng cao tối đa 3 tầng.

+ Đất thể dục thể thao: diện tích 17.213,8 m2, có ký hiệu TTO-01 và TTO-02. Mật độ xây dựng tối đa 25%, tầng cao tối đa 1 tầng.

+ Đất cây xanh sử dụng công cộng: diện tích 107.906,7m2 bao gồm:

• Đất cây xanh sử dụng công cộng cấp đô thị: diện tích 71.861,5m2, có ký hiệu từ CXD-01 đến CXD-04. Mật độ xây dựng tối đa 5%, tầng cao tối đa 1 tầng.

• Đất cây xanh sử dụng công cộng cấp đơn vị ở: diện tích 34.575,4m2, có ký hiệu từ CXO-01 đến CXO-05. Mật độ xây dựng tối đa 5%, tầng cao tối đa 1 tầng

• Đất cây xanh sử dụng công cộng cấp nhóm ở: diện tích 1.469,8m2, có ký hiệu từ CX-01 đến CX-04. Mật độ xây dựng tối đa 5%, tầng cao tối đa 1 tầng

+ Đất thương mại (chợ): diện tích 2.345,2m2, có ký hiệu TMO-01. Mật độ xây dựng tối đa 40%, tầng cao tối đa 4 tầng.

- Đất cơ quan, trụ sở (phòng cháy chữa cháy): diện tích 1.010,0m2, có ký hiệu CQ-01. Mật độ xây dựng tối đa 40%, tầng cao tối đa 3 tầng.

- Đất công trình dịch vụ xây dựng các công trình thương mại, dịch vụ để hoạt động du lịch, kinh doanh, văn phòng: diện tích 11.644,8m2 có ký hiệu CCDT-01. Mật độ xây dựng tối đa 40%, tầng cao tối đa 5 tầng

- Đất cây xanh chuyên dụng: diện tích 1.466,9m2, có ký hiệu CXCD-01, cây xanh cách ly công trình hạ tầng trạm xử lý nước thải và bãi tập kết rác đảm bảo theo quy định.

- Đất đường giao thông: diện tích 322.029,9m2.

- Đất bãi đỗ xe: diện tích 17.497,5m2 có ký hiệu từ BX-01 đến BX-04.

- Đất công trình hạ tầng kỹ thuật khác: diện tích 2.637,8m2 có ký hiệu HT-01. Mật độ xây dựng tối đa 80%, tầng cao tối đa 3 tầng.

- Các hạng mục công trình của Dự án cụ thể như sau:

TT	Chức năng đất	Diện tích (m2)	Tỷ lệ (%)
1	**Đất nhà ở**	**280.375,1**	**33,24**
1.1	Đất nhà ở liền kề	222.940,4	26,43
1.2	Đất nhà chung cư *(đất nhà ở xã hội)*	57.434,7	6,81

2	**Đất công trình hạ tầng xã hội**	**206.921,9**	**24,53**
2.1	Đất văn hoá	5.005,8	0,59
2.2	Đất y tế	529,4	0,06
2.3	Đất giáo dục	73.921,0	8,76
2.3.1	*Đất trường THPT*	*35.042,9*	*4,15*
2.3.2	*Đất trường THCS, tiểu học, mầm non*	*38.878,1*	*4,61*
a	*Đất trường mầm non*	*12.914,8*	*1,53*
b	*Đất trường tiểu học*	*14.491,8*	*1,72*
c	*Đất trường trung học cơ sở*	*11.471,5*	*1,36*
2.4	Đất thể dục thể thao	17.213,8	2,04
2.5	Đất cây xanh sử dụng công cộng	107.906,7	12,79
-	*Đất cây xanh sử dụng công cộng cấp đô thị*	*71.861,5*	*8,52*
-	*Đất cây xanh sử dụng công cộng cấp đơn vị ở*	*34.575,4*	*4,10*
-	*Đất cây xanh sử dụng công cộng cấp nhóm ở*	*1.469,8*	*0,17*
2.6	Đất thương mại *(chợ)*	2.345,2	0,28
3	**Đất cơ quan, trụ sở *(phòng cháy chữa cháy)***	**1.010,0**	**0,12**
4	**Đất công trình dịch vụ**	**11.644,8**	**1,38**
5	**Đất cây xanh chuyên dụng**	**1.466,9**	**0,17**
6	**Đường giao thông**	**322.029,9**	**38,17**
7	**Đất bãi đỗ xe**	**17.497,5**	**2,07**
8	**Đất công trình hạ tầng kỹ thuật khác**	**2.637,8**	**0,31**



Hình 1.3. Hình ảnh phối cảnh không gian sử dụng đất

1.1.6.3. Công nghệ và loại hình dự án

***) Công nghệ dự án:** Đây là dự án đầu tư xây dựng khu đô thị mới, sản phẩm của dự án là các khu nhà ở và hệ thống hạ tầng kỹ thuật... nên không thuộc loại hình có công nghệ sản xuất.

***) Loại hình dự án:** là dự án đầu tư mới

1.2. Các hạng mục công trình của dự án

Dự án được đầu tư xây dựng có tổng diện tích thực hiện là 84,35 ha bao gồm các hạng mục sau:

1.2.1. Các hạng mục công trình

Căn cứ Quyết định số 30/QĐ-KKT ngày 11/02/2026 của Ban quản lý KKT Tỉnh Hà Tĩnh về việc phê duyệt quy hoạch chi tiết dự án tỷ lệ 1/500 Dự án Khu đô thị mới tại phường Kỳ Trinh, thị xã Kỳ Anh, quy mô của Dự án được xác định như sau:

- Dự án được thực hiện trên tổng diện tích sử dụng đất là 843.584 m^2
- Quy mô dân số khoảng 13.000 người
- Các hạng mục đầu tư của Dự án:

- Đất nhà ở:

+ Đất nhà ở liền kề: diện tích 222.940,4m2, có ký hiệu từ LK-01 đến LK-197. Mật độ xây dựng tối đa 100%, tầng cao tối đa 4 tầng.

+ Đất nhà chung cư (đất nhà ở xã hội): diện tích 57.434,7m2, có ký hiệu NOXH-01 và NOXH-02. Mật độ xây dựng tối đa 20%, tầng cao tối đa 10 tầng.

- Đất công trình hạ tầng xã hội:

+ Đất văn hóa: diện tích 5.005,8m2, có ký hiệu VHO-01. Mật độ xây dựng tối đa 40%, tầng cao tối đa 2 tầng.

+ Đất y tế: diện tích 529,4m2, có ký hiệu YTO-01. Mật độ xây dựng tối đa 40%, tầng cao tối đa 4 tầng.

+ Đất giáo dục: diện tích 73.921,0m2, bao gồm:

- Đất trường phổ thông trung học: diện tích 35.042,9m2, có ký hiệu THPT-01. Mật độ xây dựng tối đa 40%, tầng cao tối đa 5 tầng..
- Đất trường trung học cơ sở: diện tích 11.471,5m2, có ký hiệu THCS-01. Mật độ xây dựng tối đa 40%, tầng cao tối đa 5 tầng.
- Đất trường tiểu học: diện tích 14.491,8 m2, có ký hiệu TH-01. Mật độ xây dựng tối đa 40%, tầng cao tối đa 5 tầng.
- Đất trường mầm non: diện tích 12.914,8 m2, có ký hiệu MG-01 và MG-02. Mật độ xây dựng tối đa 40%, tầng cao tối đa 3 tầng.

+ Đất thể dục thể thao: diện tích 17.213,8 m2, có ký hiệu TTO-01 và TTO-02. Mật độ xây dựng tối đa 25%, tầng cao tối đa 1 tầng.

+ Đất cây xanh sử dụng công cộng: diện tích 107.906,7m2 bao gồm:

- Đất cây xanh sử dụng công cộng cấp đô thị: diện tích 71.861,5m2, có ký hiệu từ CXD-01 đến CXD-04. Mật độ xây dựng tối đa 5%, tầng cao tối đa 1 tầng.
- Đất cây xanh sử dụng công cộng cấp đơn vị ở: diện tích 34.575,4m2, có ký hiệu từ CXO-01 đến CXO-05. Mật độ xây dựng tối đa 5%, tầng cao tối đa 1 tầng
- Đất cây xanh sử dụng công cộng cấp nhóm ở: diện tích 1.469,8m2, có ký hiệu từ CX-01 đến CX-04. Mật độ xây dựng tối đa 5%, tầng cao tối đa 1 tầng

+ Đất thương mại (chợ): diện tích 2.345,2m2, có ký hiệu TMO-01. Mật độ xây dựng tối đa 40%, tầng cao tối đa 4 tầng.

- Đất cơ quan, trụ sở (phòng cháy chữa cháy): diện tích 1.010,0m2, có ký hiệu CQ-01. Mật độ xây dựng tối đa 40%, tầng cao tối đa 3 tầng.
- Đất công trình dịch vụ xây dựng các công trình thương mại, dịch vụ để hoạt động du lịch, kinh doanh, văn phòng: diện tích 11.644,8m2 có ký hiệu CCDT-01. Mật độ xây dựng tối đa 40%, tầng cao tối đa 5 tầng
- Đất cây xanh chuyên dụng: diện tích 1.466,9m2, có ký hiệu CXCD-01, cây xanh cách ly công trình hạ tầng trạm xử lý nước thải và bãi tập kết rác đảm bảo theo quy định.
- Đất đường giao thông: diện tích 322.029,9m2.
- Đất bãi đỗ xe: diện tích 17.497,5m2 có ký hiệu từ BX-01 đến BX-04.
- Đất công trình hạ tầng kỹ thuật khác: diện tích 2.637,8m2 có ký hiệu HT-01. Mật độ xây dựng tối đa 80%, tầng cao tối đa 3 tầng.

1.2.4. Các hoạt động của dự án

Bảng 1.20. Các hoạt động của dự án và các tác động ảnh hưởng tới môi trường

Các giai đoạn của dự án	**Hạng mục**	**Các hoạt động của dự án**	**Các tác động môi trường**	**Các công trình biện pháp bảo vệ môi trường**
1	2	3	4	**5**
Giai đoạn thi công, xây dựng	- Các công trình chính: bao gồm + Xây dựng nhà ở thấp tầng (liền kề, biệt thự) + Xây dựng nhà ở cao tầng + Xây dựng trường … +…. - Công trình phụ trợ và bảo vệ môi trường: + Thực hiện GPMB và xây dựng hệ thống hạ tầng kỹ thuật	- Hoạt động GPMB, dọn dẹp mặt bằng - Hoạt động thi công đào, đắp, san nền; - Hoạt động vận chuyển máy móc thi công - Hoạt động của máy móc thi công; - Hoạt động thi công xây dựng hạng mục công trình; - Hoạt động của công nhân - Các hoạt động khác trên công trường xây dựng.	**1.Tác động đến môi trường không khí:** - Bụi từ hoạt động san nền và hoạt động đào đắp thi công các hạng mục công trình của dự án - Bụi và khí thải do hoạt động của phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu - Bụi từ hoạt động bốc dỡ, tập kết nguyên vật liệu - Bụi, khí thải từ hoạt động thi công các hạng mục công trình của dự án	- Các thiết bị, máy móc phải được kiểm tra và đăng ký tại Cục Đăng kiểm chất lượng theo đúng quy định hiện hành; - Định kỳ bảo dưỡng máy móc, thiết bị theo kế hoạch đã được phê duyệt; - Tưới nước trên đường vận chuyển.
			2. Tác động đến môi trường nước: -Nước thải sinh hoạt của công nhân xây dựng; -Nước thải từ quá trình thi công xây dựng. -Nước mưa chảy tràn.	- Thuê nhà vệ sinh di động, loại buồng 2 ngăn; - Thoát nước mưa theo độ dốc tự nhiên; - Bố trí chỗ rửa xe tạm thời trong giai đoạn thi công, vị trí tại cổng ra vào dự án.
			3. Tác động đến môi trường do CTR	- Thu gom tại chỗ bằng các thùng rác tạm.

Các giai đoạn của dự án	Hạng mục	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình biện pháp bảo vệ môi trường
			- CTR từ dọn dẹp mặt bằng, Phế thải xây dựng gây mất mỹ quan môi trường; -Chất thải sinh hoạt gây ô nhiễm mùi, mỹ quan đô thị; -Chất thải nguy hại tiềm ẩn nhiều tác động tiêu cực.	- Chất thải có thể tái chế được thu gom bán cho các cơ sở tái chế; - Bố trí thùng kín sau khi số lượng đủ lớn sẽ thuê đơn vị có chức năng vận chuyển xử lý; - Ký hợp đồng với đơn vị chức năng để xử lý CTR sinh hoạt; -Ký hợp đồng với có đầy đủ chức năng để xử lý CTR nguy hại.
Vận hành	- Các công trình chính: bao gồm + Nhà ở thấp tầng (liền kề, biệt thự) + Nhà ở cao tầng + Trường +…… - Công trình phụ trợ và bảo vệ môi trường: + Hệ thống hạ tầng kỹ thuật	- Hoạt động của các phương tiện giao thông ra vào khu đô thị - Hoạt động của các hộ dân sinh sống trong khu đô thị - Hoạt động của khu tập trung rác thải. - Hoạt động chăm sóc cây xanh trong dự án - Hoạt động của máy phát điện dự phòng, hoạt động của hệ thống điều hóa không khí trong khu vực dự án	**<u>1. Tác động đến môi trường không khí</u>** - Bụi và khí thải do các phương tiện giao thông ra vào khu vực dự án (xe ô tô, xe taxi, xe máy…). - Bụi khí thải từ máy phát điện dự phòng, của hệ thống điều hòa không khí. - Mùi, khí thải từ hệ thống tiếp nhận, lưu giữ CTRSH - Khí thải phát sinh từ tầng hầm của các nhà cao tầng	-Thường xuyên kiểm tra bảo trì phương tiện đảm bảo trong tình trạng tốt; - Tưới đường nội bộ thường xuyên; - Khi các xe lưu thông trong khuôn viên khu nhà ở cần giảm tốc độ; - Thường xuyên quét dọn, làm vệ sinh; - Khai thông cống rãnh, nạo vét thường xuyên tại các đường cống…; - Hợp đồng thu gom chất thải với các đơn vị có chức năng mỗi ngày làm việc;
			<u>2. Tác động đến môi trường nước</u>	- Xây dựng hệ thống thu gom nước mưa chảy tràn khu vực;

Các giai đoạn của dự án	Hạng mục	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình biện pháp bảo vệ môi trường
			Suy giảm chất lượng môi trường nước do nước thải sinh hoạt và nước mưa chảy tràn	- Xây dựng hệ thống thu gom nước thải về trạm xử lý nước thải của dự án Phủ Lý;.
			3. Tác động đến CTR: - Chất thải rắn sinh hoạt - Bùn thải từ bể tự hoại	- Chất thải được thu gom lưu trữ riêng biệt vào kho chứa kín đảm bảo đúng quy định Thông tư.
		Sự cố môi trường: - Sự cố cháy nổ; - Sự cố ngập úng cục bộ - Sự cố sụt lún các tòa nhà cao tầng	Khi xảy ra sự cố sẽ gây thiệt hại về người, vật chất môi trường đất, nước, không khí	- Phối hợp với Ban chỉ huy PCCC tại địa phương chữa cháy khi có xảy ra sự cố cháy và nguy cơ lan rộng trên địa bàn; - Tập huấn, nâng cao hiểu biết của người dân các thiên tai, Chủ động nghe tin tức thông tin dự báo thời tiết để có kế hoạch phòng ngừa cũng như vệ sinh các khu vực, cống rãnh, kênh mương cần được khơi thông trước khi có mưa lớn.

a) Hoạt động của Dự án trong giai đoạn thi công xây dựng:

- Hoạt động giải phóng mặt bằng.
- Hoạt động rà phá bom mìn, vật liệu nổ.
- Hoạt động thu dọn mặt bằng, phá dỡ các công trình hiện hữu
- Hoạt động san nền
- Hoạt động đào. đắp đất. vận chuyển nguyên vật liệu, đất, phế thải.
- Hoạt động của máy móc thiết bị phục vụ thi công.
- Hoạt động sinh hoạt của công nhân trên công trường.
- Hoạt động thi công xây dựng các hạng mục công trình của Dự án.

b) Hoạt động của Dự án trong giai đoạn vận hành:

- Hoạt động của dân cư trong Khu đô thị.
- Hoạt động vận hành các công trình hạ tầng kỹ thuật của Khu đô thị (trong đó. các công trình không thuộc trách nhiệm quản lý vận hành của Chủ dự án bao gồm: Các công trình hạ tầng kỹ thuật bàn giao cho Nhà nước quản lý (hệ thống đường giao thông, cấp nước, thoát nước, cấp điện, hệ thống cây xanh. mặt nước.…). công trình công cộng).

1.3. Nguyên, nhiên, vật liệu, hóa chất sử dụng của dự án; nguồn cung cấp điện, nước và các sản phẩm của dự án

1.3.1. Nhu cầu nguyên, nhiên, vật liệu trong giai đoạn xây dựng

1.3.1.1. Nguyên, vật liệu

Để đảm bảo vật tư, vật liệu xây dựng cung cấp kịp thời cho công trình, đáp ứng được yêu cầu tiến độ, chất lượng công trình Công ty sẽ sử dụng nguyên vật liệu từ các nguồn cung cấp có sẵn tại địa phương và các đơn vị cung cấp nguyên vật liệu xây dựng tại phường Sông Trí. Nguyên vật liệu xây dựng chủ yếu vận chuyển bằng đường bộ. Tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu theo đường bộ đi từ các cửa hàng VLXD tại địa bàn huyện vận chuyển về dự án.

- Khối lượng nguyên vật liệu (đất san nền) được khai thác từ nguồn bên ngoài khu vực dự án trong phường Sông Trí, cung đường vận chuyển chủ yếu đường bộ bằng ô tô (dự kiến khoảng 10 km). Khi triển khai thi công, Chủ đầu tư ký hợp đồng với đơn vị nhà thầu để triển khai công việc. Nhà thầu sẽ đảm bảo việc cung cấp đủ vật liệu san nền tới khu vực dự án theo thỏa thuận. Việc xin giấy phép khai thác cũng như thỏa thuận mua bán vật liệu san nền được nhà thầu chịu trách nhiệm.

Nguyên vật liệu sau khi được vận chuyển đến sẽ được tập kết ngay cạnh chân công trình xây dựng để đảm bảo phục vụ cho quá trình thi công, thời gian vận chuyển nguyên vật liệu diễn ra song song trong suốt thời gian thi công xây dựng.

Cụ thể khối lượng nguyên, vật liệu được thể hiện tại bảng sau:

Bảng 1.21. Khối lượng vật liệu thi công công trình

TT	Vật liệu	Đơn vị	Khối lượng	Hệ số quy đổi (*)	Khối lượng quy đổi (Tấn)
I	**Phần xây thô**				**196.080,60**
1.	Đá 4x6	m^3	6.644,00	1,6	10.630,40
2.	Cát đen	m^3	8.883,20	1,3	11.548,20
3.	Cát vàng	m^3	6.574,40	1,45	9.532,90
4.	Dây thép	tấn	40,8	1	40,80
5.	Que hàn	tấn	44,8	1	44,80
6.	Thép hình	tấn	10.348,60	1	10.348,60
7.	Thép tấm	tấn	5.746,40	1	5.746,40
8.	Thép tròn	tấn	7.161,60	1	7.161,60
9.	Xi măng PC30	tấn	2.004,80	1	2.004,80
10.	Bê tông thương phẩm	m3	77.214,40	1,8	138.985,90
11.	Polyme	Tấn	36,2	1	36,20
II	**Phần hoàn thiện**				**83.657,60**
21.	Sơn hoàn thiện	tấn	15,2	1	15,20
22.	Gạch ốp các loại	m^2	2.545.144	0,03	76.354,32
23.	Cửa kính	m^2	104.656,00	0,03	3.139,68
24.	Cửa chống ồn	m^2	23.176,00	0,04	927,04
25.	Cát các loại	m^2	996,8	1,45	1.445,36
26.	Xi măng	tấn	1.616,00	1	1.616,00
27.	Thạch cao	Tấn	160	1	160,00
	Tổng I+II				**279.738,20**

Bảng 1.22. Khối lượng vật liệu thi công HTKT (gồm cả công trình tại ô cây xanh)

TT	Nguyên vật liệu	Khối lượng	Đơn vị	Quy đổi	Khối lượng (tấn)
A	**San nền**	1.414.180,58	m^3	1,2	1.697.016,69
B	**Phần xây dựng**				**145.344,22**
1	Ống cấp nước các loại	16,7	tấn	1	16,70
2	D600	2.256,20	m	0,9	2.030,58
3	Cống hộp	785	m	1,59	1.248,15
4	Cát đắp	40.185,60	m^3	1,2	48.222,72
5	Cát vàng	359,2	m^3	1,4	502,88
6	Cát mịn	450,1	m3	1,2	540,12
7	Đá dăm 1 x2	1.356,80	m3	1,6	2.170,88
8	Đá dăm 2 x4	1.418,20	m3	1,55	2.198,21
9	Đá dăm 4 x 6	250,4	m3	1,55	388,12
10	Gạch chỉ 6 x10,5x22	35.125	viên	0,0023	80,79
11	Thép	225,6	tấn	1	225,60
12	Xi măng	2512,3	tấn	1	2.512,30
13	Đất đắp	50.224	m3	1,3	65.291,20
14	Đất màu	45,32	m3	1,3	58,92
15	Bê tông nhựa hạt mịn	2.512,80	tấn	1	2.512,80

TT	Nguyên vật liệu	Khối lượng	Đơn vị	Quy đổi	Khối lượng (tấn)
16	Bê tông nhựa hạt trung	2.516,70	tấn	1	2.516,70
17	Bó vỉa bê tông kích thước 18 x53x100	458,2	m	0,153	70,10
18	Bó vỉa bê tông kích thước 26 x23x100	2456,7	m	0,155	380,79
19	Bó vỉa bê tông kích thước 26 x23x25	812,4	m	0,039	31,68
20	Cấp phối đá dăm 0,075 - 50mm (lớp dưới)	9.154,20	m^3	1,5	13.731,30
21	Son dẻo nhiệt	4,98	tấn	1	4,98
22	Xi măng trắng	608,7	tấn	1	608,70
	Tổng cộng (I+II)				**1.842.360,91**

Ghi chú: Hệ số quy đổi lấy theo QĐ 1776/BXD -VP ngày 16/8/2007 của Bộ xây dựng về công bố định mức vật tư trong xây dựng.

Nguồn cung cấp nguyên vật liệu phụ vục xây dựng dự án: Các đơn vị cung cấp nguyên, vật liệu xây dựng cho dự án chủ yếu là các đại lý trong tỉnh và các tỉnh lân cận theo hình thức bàn giao tại chân công trình.

Tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng:

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

- Phương án vận chuyển: sử dụng các xe tải có trọng tải khác nhau tùy theo khối lượng vật liệu liệu cần vận chuyển đi theo tuyến đường bộ vào dự án. Chủ đầu tư ký hợp đồng cung cấp nguyên vật liệu với nhiều đơn vị khác nhau. Các đơn vị cung cấp nguyên vật liệu này sẽ sử dụng xe chở nguyên.

1.3.1.2. Nhu cầu sử dụng điện nước

✓ **Nhu cầu sử dụng điện, dầu DO**

- *Nhu cầu sử dụng điện*

- Nguồn cấp: trạm 110kV Kỳ Anh công suất 1x25MVA.

- Ngoài ra, còn có một số máy móc thiết bị phục vụ hoạt động thi công xây dựng. 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), 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 1.23. Danh mục máy móc, thiết bị trong giai đoạn thi công

STT	Hạng mục	Tên thiết bị, phương tiện thi công	ĐVT	Số lượng	Nhiên liệu		Điện năng	
					Định mức (lít/ca)	Khối lượng sử dụng (lít/ca)	Định mức (KWh/ca)	Khối lượng sử dụng (KWh/ca)
A	**Phần san nền**					**1.213,00**		**385**
1		Máy cắt uốn cốt thép - công suất : 5,0 kW	Máy	5	-	-	9	45
2		Máy đào một gầu, bánh xích - dung tích gầu : 0,50 m3	Máy	2	51	102	-	-
3		Máy đào một gầu, bánh xích - dung tích gầu : 0,80 m3	Máy	3	65	195	-	-
4		Máy đào một gầu, bánh xích - dung tích gầu : 1,25 m3	Máy	2	83	166	-	-
5		Máy đầm bê tông, dầm dùi - công suất : 1,5 kW	Máy	5	-	-	7	35
6		Máy đầm bê tông, đầm bàn - công suất : 1,0 kW	Máy	5	-	-	5	25
7		Máy đầm đất cầm tay - trọng lượng : 70 kg	Máy	5	4	20	-	-
8		Máy hàn xoay chiều - công suất : 23,0 kW	Máy	5	-	-	48	240
9		Máy lu bánh thép tự hành - trọng lượng tĩnh : 16 T	Máy	3	37	111	-	-
10		Máy lu rung tự hành - trọng lượng tĩnh : 18T	Máy	3	53	159	-	-
11		Máy trộn vữa 150 lít	Máy	5	-	-	8	40
12		Máy ủi - công suất : 110,0 CV	Máy	5	46	230	-	-
13		Ô tô tự đổ - trọng tải : 7,0 T	Máy	5	46	230	-	-

STT	Hạng mục	Tên thiết bị, phương tiện thi công	ĐVT	Số lượng	Nhiên liệu		Điện năng	
					Định mức (lít/ca)	Khối lượng sử dụng (lít/ca)	Định mức (KWh/ca)	Khối lượng sử dụng (KWh/ca)
B	**Phần hạ tầng kỹ thuật**					**4.589,80**		**3.035,60**
I	**Hệ thống giao thông**					**1.470,00**		**60**
1		Cần cẩu bánh hơi 3T	Máy	2	25	50	-	-
2		Máy cắt gạch đá - công suất : 1,7 kW	Máy	10	-	-	3	30
3		Máy đào một gầu, bánh xích - dung tích gầu : 0,50 m3	Máy	2	51	102	-	-
4		Máy đào một gầu, bánh xích - dung tích gầu : 0,80 m3	Máy	5	65	325	-	-
5		Máy đầm bê tông, dầm dùi - công suất : 1,5 kW	Máy	5	-	-	7	-35
6		Máy đầm bê tông, đầm bàn - công suất : 1,0 kW	Máy	5	-	-	5	25
7		Máy lu bánh hơi tự hành - trọng lượng tĩnh : 16,0 T	Máy	2	38	76	-	-
8		Máy lu bánh thép tự hành - trọng lượng tĩnh : 10,0 T	Máy	2	26	52	-	-
9		Máy lu bánh thép tự hành - trọng lượng tĩnh : 16 T	Máy	2	37	74	-	-
10		Máy lu rung tự hành - trọng lượng tĩnh : 25T	Máy	2	67	134	-	-
11		Máy nén khí, động cơ diezel - năng suất : 600,00 m3/h	Máy	1	47	47	-	-

STT	Hạng mục	Tên thiết bị, phương tiện thi công	ĐVT	Số lượng	Nhiên liệu		Điện năng	
					Định mức (lít/ca)	Khối lượng sử dụng (lít/ca)	Định mức (KWh/ca)	Khối lượng sử dụng (KWh/ca)
12		Máy phun nhựa đường - công suất : 190 CV	Máy	1	57	57	-	-
13		Máy rải cấp phối đá dăm - năng suất : 50 m3/h - 60 m3/h	Máy	1	30	30	-	-
14		Máy rải hỗn hợp bê tông nhựa - công suất : 130 CV đến 140 CV	Máy	1	63	63	-	-
15		Máy trộn vữa 150 lít	Máy	5	-	-	8	40
16		Máy ủi - công suất : 110,0 CV	Máy	2	46	92	-	-
17		Ô tô tự đổ - trọng tải : 7,0 T	Máy	7	46	322	-	-
18		Ô tô tưới nước - dung tích : 5,0 m3	Máy	2	23	46	-	-
19		Thiết bị sơn kẻ vạch YHK 10A	Máy	1	-	-	-	-
II	**Hệ thống cấp nước**					**459,8**		**4951,2**
1		Cần trục tháp - sức nâng : 25,0 T	Máy	1	-	-	120	120
2		Máy bơm nước 5CV	Máy	2	2,7	5,4	-	-
3		Máy bơm nước, động cơ diezel - công suất : 5,0 CV	Máy	2	2,7	5,4	-	-
4		Máy cắt uốn cốt thép - công suất : 5,0 kW	Máy	5	9	45	-	-
5		Máy đào một gầu, bánh xích - dung tích gầu : 1,25 m3	Máy	2	83	166	-	-
6		Máy đầm bê tông, dầm dùi - công suất : 1,5 kW	Máy	2	-	-	7	14

STT	Hạng mục	Tên thiết bị, phương tiện thi công	ĐVT	Số lượng	Nhiên liệu		Điện năng	
					Định mức (lít/ca)	Khối lượng sử dụng (lít/ca)	Định mức (KWh/ca)	Khối lượng sử dụng (KWh/ca)
7		Máy đầm bê tông, đầm bàn - công suất : 1,0 kW	Máy	2	-	-	5	10
8		Máy đầm đất cầm tay - trọng lượng : 70 kg	Máy	2	4	8		-
9		Máy gia nhiệt D315mm	Máy	2	-	-	8	16
10		Máy gia nhiệt D630mm	Máy	2	-	-	12	24
11		Máy hàn nhiệt cầm tay	Máy	2	-	-	6	12
12		Máy hàn xoay chiều - công suất : 23,0 kW	Máy	5	-	-	48	240
13		Máy trộn vữa 150 lít	Máy	2	-	-	8	16
14		Máy vận thăng lồng - sức nâng : 3,0 T	Máy	2	-	-	47	94
15		Ô tô tự đổ - trọng tải : 7,0 T	Máy	5	46	230	-	-
III	**Hệ thống cấp điện, chiếu sáng**					**718**		**901,6**
1		Cần cẩu bánh hơi 6 T	Máy	2	25	50	-	-
2		Cần cẩu bánh xích 10T	Máy	2	36	72	-	-
3		Cần trục tháp - sức nâng : 25,0 T	Máy	2	-	-	120	240
4		Máy cắt gạch đá - công suất : 1,7 kW	Máy	5	-	-	3	15
5		Máy cắt uốn cốt thép - công suất : 5,0 kW	Máy	10	-	-	9	90
6		Máy đào một gầu, bánh xích - dung tích gầu : 0,50 m3	Máy	1	-	-	51	51
7		Máy đào một gầu, bánh xích - dung tích gầu : 0,80 m3	Máy	1	65	65	-	-

STT	Hạng mục	Tên thiết bị, phương tiện thi công	ĐVT	Số lượng	Nhiên liệu		Điện năng	
					Định mức (lít/ca)	Khối lượng sử dụng (lít/ca)	Định mức (KWh/ca)	Khối lượng sử dụng (KWh/ca)
8		Máy đào một gầu, bánh xích - dung tích gầu : 1,25 m3	Máy	1	83	83	-	-
9		Máy đầm bê tông, dầm dùi - công suất : 1,5 kW	Máy	2	-	-	7	14
10		Máy đầm bê tông, đầm bàn - công suất : 1,0 kW	Máy	2	-	-	5	10
11		Máy đầm đất cầm tay - trọng lượng : 70 kg	Máy	2	4	8	-	-
12		Máy đóng cọc chạy trên ray - trọng lượng đầu búa : 1,2 T	Máy	3	24	72	-	-
13		Máy gia nhiệt D315mm	Máy	2	-	-	8	16
14		Máy gia nhiệt D630mm	Máy	2	-	-	12	24
15		Máy hàn xoay chiều - công suất : 23,0 kW	Máy	7	-	-	48	336
16		Máy khoan bê tông cầm tay - công suất : 0,62 kW	Máy	4	-	-	0,9	3,6
17		Máy trộn vữa 150 lít	Máy	2	-	-	8	16
18		Máy vận thăng - sức nâng : 0,8 T	Máy	1	-	-	21	21
19		Máy vận thăng lồng - sức nâng : 3,0 T	Máy	1	-	-	47	47
20		Ô tô tự đổ - trọng tải : 7,0 T	Máy	8	46	368	-	-
21		Xe nâng 2T	Máy	2	-	-	9	18
IV	**Hệ thống thông tin liên lạc**					**307**		**323**
1		Máy cắt uốn cốt thép - công suất : 5,0 kW	Máy	6	-	-	9	54

STT	Hạng mục	Tên thiết bị, phương tiện thi công	ĐVT	Số lượng	Nhiên liệu		Điện năng	
					Định mức (lít/ca)	Khối lượng sử dụng (lít/ca)	Định mức (KWh/ca)	Khối lượng sử dụng (KWh/ca)
2		Máy đào một gầu, bánh xích - dung tích gầu : 0,80 m3	Máy	1	65	65	-	-
3		Máy đầm bê tông, dầm dùi - công suất : 1,5 kW	Máy	3	-	-	7	21
4		Máy đầm đất cầm tay - trọng lượng : 70 kg	Máy	3	4	12	-	-
5		Máy hàn xoay chiều - công suất : 23,0 kW	Máy	5	-	-	48	240
6		Máy trộn vữa 150 lít	Máy	1	-	-	8	8
7		Ô tô tự đổ - trọng tải : 7,0 T	Máy	5	46	230	-	-
V	**Hệ thống thu gom, thoát nước mưa**					**1314**		**508**
1		Cần cẩu bánh hơi 16T	Máy	2	33	66	-	-
2		Cần cẩu bánh hơi 6 T	Máy	2	25	50	-	-
3		Máy cắt uốn cốt thép - công suất : 5,0 kW	Máy	7	-	-	9	63
4		Máy đào một gầu, bánh xích - dung tích gầu : 0,50 m3	Máy	1	51	51	-	-
5		Máy đào một gầu, bánh xích - dung tích gầu : 1,25 m3	Máy	1	83	83	-	-
6		Máy đầm bê tông, dầm dùi - công suất : 1,5 kW	Máy	2	-	-	7	14
7		Máy đầm bê tông, đầm bàn - công suất : 1,0 kW	Máy	2	-	-	5	10

STT	Hạng mục	Tên thiết bị, phương tiện thi công	ĐVT	Số lượng	Nhiên liệu		Điện năng	
					Định mức (lít/ca)	Khối lượng sử dụng (lít/ca)	Định mức (KWh/ca)	Khối lượng sử dụng (KWh/ca)
8		Máy đầm đất cầm tay - trọng lượng : 70 kg	Máy	2	4	8	-	-
9		Máy hàn xoay chiều - công suất : 23,0 kW	Máy	8	-	-	48	384
10		Máy trộn vữa 150 lít	Máy	2	-	-	8	16
11		Máy vận thăng - sức nâng : 0,8 T	Máy	1	-	-	21	21
12		Ô tô tự đổ - trọng tải : 7,0 T	Máy	9	46	414	-	-
VI	**Hệ thống thu gom, thoát nước thải**					**321**		**470**
1		Máy cắt uốn cốt thép - công suất : 5,0 kW	Máy	5	-	-	9	45
2		Máy đào một gầu, bánh xích - dung tích gầu : 1,25 m3	Máy	1	83	83	-	-
3		Máy đầm bê tông, dầm dùi - công suất : 1,5 kW	Máy	1	-	-	7	7
4		Máy đầm bê tông, đầm bàn - công suất : 1,0 kW	Máy	2	-	-	5	10
5		Máy đầm đất cầm tay - trọng lượng : 70 kg	Máy	2	4	8	-	-
6		Máy gia nhiệt D315mm	Máy	1	-	-	8	8
7		Máy hàn xoay chiều - công suất : 23,0 kW	Máy	8	-	-	48	384
8		Máy trộn vữa 150 lít	Máy	2	-	-	8	16
9		Ô tô tự đổ - trọng tải : 7,0 T	Máy	5	46	230	-	-
C	**Phần công trình**					**3.793,00**		**5.964,00**
I	**Khu nhà ở liền kề**					**1.561,00**		**991**

STT	Hạng mục	Tên thiết bị, phương tiện thi công	ĐVT	Số lượng	Nhiên liệu		Điện năng	
					Định mức (lít/ca)	Khối lượng sử dụng (lít/ca)	Định mức (KWh/ca)	Khối lượng sử dụng (KWh/ca)
1		Máy đào một gầu, bánh xích - dung tích gầu : 0,80 m3	Máy	2	65	130	-	-
2		Máy đào một gầu, bánh xích - dung tích gầu : 1,25 m3	Máy	1	83	83	-	-
3		Máy ủi 110CV	Máy	2	46	92	-	-
4		Máy đầm bê tông, đầm dùi - công suất: 1,5 kW	Máy	7	-	-	7	49
5		Máy đầm đất cầm tay - trọng lượng: 70 kg	Máy	5	4	20	-	-
6		Ô tô tự đổ - trọng tải : 7,0 T	Máy	10	46	460	-	-
7		Máy trộn vữa - dung tích: 150 lít	Máy	3	-	-	8	24
8		Máy hàn xoay chiều - công suất : 23,0 kW	Máy	8	-	-	48	384
9		Máy cưa kim loại - công suất: 2,7 kW	Máy	10	-	-	6	60
10		Máy cắt uốn cốt thép - công suất : 5,0 kW	Máy	10	-	-	9	90
11		Máy mài 1kW	Máy	10	-	-	2	20
12		Cần cẩu bánh hơi - sức nâng: 16 T	Máy	2	33	66	-	-
13		Máy khoan nhồi cọc	Máy	2	36	72	-	-
14		Cần cẩu bánh xích - sức nâng: 10 T	Máy	2	36	72	-	-
15		Máy bơm bê tông - năng suất: 40 - 60 m3/h	Máy	2	-	-	182	364

STT	Hạng mục	Tên thiết bị, phương tiện thi công	ĐVT	Số lượng	Nhiên liệu		Điện năng	
					Định mức (lít/ca)	Khối lượng sử dụng (lít/ca)	Định mức (KWh/ca)	Khối lượng sử dụng (KWh/ca)
16		Máy khoan 80KNm÷125KNm	Máy	10	52	520	-	-
17		Ô tô tưới nước - dung tích: 5 m3	Máy	2	23	46	-	-
II	**Khu nhà ở biệt thự**					**1.361,00**		**943**
1		Máy đào một gầu, bánh xích - dung tích gầu : 0,80 m3	Máy	2	65	130	-	-
2		Máy đào một gầu, bánh xích - dung tích gầu : 1,25 m3	Máy	1	83	83	-	-
3		Máy ủi 110CV	Máy	2	46	92	-	-
4		Máy đầm bê tông, đầm dùi - công suất: 1,5 kW	Máy	5	-	-	7	35
5		Máy đầm đất cầm tay - trọng lượng: 70 kg	Máy	4	4	16	-	-
6		Ô tô tự đổ - trọng tải : 7,0 T	Máy	8	46	368	-	-
7		Máy trộn vữa - dung tích: 150 lít	Máy	3	-	-	8	24
8		Máy hàn xoay chiều - công suất : 23,0 kW	Máy	8	-	-	48	384
9		Máy cưa kim loại - công suất: 2,7 kW	Máy	8	-	-	6	48
10		Máy cắt uốn cốt thép - công suất : 5,0 kW	Máy	8	-	-	9	72
11		Máy mài 1kW	Máy	8	-	-	2	16
12		Cần cẩu bánh hơi - sức nâng: 16 T	Máy	2	33	66	-	-
13		Máy khoan nhồi cọc	Máy	2	36	72	-	-
14		Cần cẩu bánh xích - sức nâng: 10 T	Máy	2	36	72	-	-

STT	Hạng mục	Tên thiết bị, phương tiện thi công	ĐVT	Số lượng	Nhiên liệu		Điện năng	
					Định mức (lít/ca)	Khối lượng sử dụng (lít/ca)	Định mức (KWh/ca)	Khối lượng sử dụng (KWh/ca)
15		Máy bơm bê tông - năng suất: 40 - 60 m3/h	Máy	2	-	-	182	364
16		Máy khoan 80KNm÷125KNm	Máy	8	52	416	-	-
17		Ô tô tưới nước - dung tích: 5 m3	Máy	2	23	46	-	-
IV	**Trường học, chung cư**					**871,00**		**618**
1		Máy đào một gầu, bánh xích - dung tích gầu : 0,80 m3	Máy	2	65	130	-	-
2		Máy đào một gầu, bánh xích - dung tích gầu : 1,25 m3	Máy	1	83	83	-	-
3		Máy ủi 110CV	Máy	2	46	92	-	-
4		Máy đầm bê tông, đầm dùi - công suất: 1,5 kW	Máy	5	-	-	7	35
5		Máy đầm đất cầm tay - trọng lượng: 70 kg	Máy	4	4	16	-	-
6		Ô tô tự đổ - trọng tải : 7,0 T	Máy	3	46	138	-	-
7		Máy trộn vữa - dung tích: 150 lít	Máy	3	-	-	8	24
8		Máy hàn xoay chiều - công suất : 23,0 kW	Máy	3	-	-	48	144
9		Máy cưa kim loại - công suất: 2,7 kW	Máy	3	-	-	6	18
10		Máy cắt uốn cốt thép - công suất : 5,0 kW	Máy	3	-	-	9	27
11		Máy mài 1kW	Máy	3	-	-	2	6
12		Cần cẩu bánh hơi - sức nâng: 16 T	Máy	2	33	66	-	-

STT	Hạng mục	Tên thiết bị, phương tiện thi công	ĐVT	Số lượng	Nhiên liệu		Điện năng	
					Định mức (lít/ca)	Khối lượng sử dụng (lít/ca)	Định mức (KWh/ca)	Khối lượng sử dụng (KWh/ca)
13		Máy khoan nhồi cọc	Máy	2	36	72	-	-
14		Cần cẩu bánh xích - sức nâng: 10 T	Máy	2	36	72	-	-
15		Máy bơm bê tông - năng suất: 40 - 60 m3/h	Máy	2	-	-	182	364
16		Máy khoan 80KNm÷125KNm	Máy	3	52	156	-	-
17		Ô tô tưới nước - dung tích: 5 m3	Máy	2	23	46	-	-

- *Nhu cầu sử dụng nước*

- Nước cấp cho sinh hoạt: 27 m^3/ngày (600 người, 45 lít/người/ngày)

(Theo QCVN 01:2021/BXD - Quy chuẩn xây dựng Việt Nam - Quy hoạch xây dựng, thì tiêu chuẩn cấp nước sinh hoạt là 150 lít/người.ngày.đêm. Tuy nhiên, công nhân chỉ đến công trường trong giờ làm việc và không ở lại ban đêm nên lượng nước cấp được tính bằng tiêu chuẩn cấp nước 45 lít/người/ngày).

Nhu cầu nước cho các hoạt động xây dựng tại dự án như rửa xe, tưới đường dập bụi…….Ước tính phát sinh khoảng 9,29 m^3/ngày.đêm (trong đó nước rửa xe ước tính khoảng 6,29 m^3/ngày, nước tưới đường dập bụi khoảng 2-3m^3/ngày)

Vậy tổng lượng nước sử dụng cho giai đoạn xây dựng của dự án là 31,79 m^3/ngày.đêm.

- Nguồn cấp nước: Nguồn cấp nước cho công nhân sinh hoạt mua từ Nhà máy nước sạch của địa phương chứa trong téc.

1.3.2. Nhu cầu nguyên, nhiên, vật liệu trong giai đoạn vận hành

Để đảm bảo cho quá trình vận hành dự án, tại dự án sẽ sử dụng một số nhiên vật liệu như điện, nước với khối lượng cụ thể như sau:

- *Nhu cầu sử dụng điện:* chi tiết được tại mục 1.2.2.4 – chương 1 của báo cáo)
- *Nhu cầu sử dụng nước:* Nhu cầu sử dụng nước (tính toán tại mục 1.2.2.3).

1.3.3. Sản phẩm đầu ra của dự án

Sản phẩm của dự án là hệ thống hạ tầng kỹ thuật hoàn thiện, đồng bộ cùng với các công trình bao gồm:

Dự án "Khu đô thị mới tại phường kỳ Trinh, thị xã Kỳ Anh" được đầu tư nhằm xây dựng mới đồng bộ công trình hạ tầng kỹ thuật và các công trình nhà ở.... cho toàn bộ khu đất bao gồm các hạng mục sau:

- Đất nhà ở:

+ Đất nhà ở liền kề: diện tích 222.940,4m2, có ký hiệu từ LK-01 đến LK-197. Mật độ xây dựng tối đa 100%, tầng cao tối đa 4 tầng.

+ Đất nhà chung cư (đất nhà ở xã hội): diện tích 57.434,7m2, có ký hiệu NOXH-01 và NOXH-02. Mật độ xây dựng tối đa 20%, tầng cao tối đa 10 tầng.

- Đất công trình hạ tầng xã hội:

+ Đất văn hóa: diện tích 5.005,8m2, có ký hiệu VHO-01. Mật độ xây dựng tối đa 40%, tầng cao tối đa 2 tầng.

+ Đất y tế: diện tích 529,4m2, có ký hiệu YTO-01. Mật độ xây dựng tối đa 40%, tầng cao tối đa 4 tầng.

+ Đất giáo dục: diện tích 73.921,0m2, bao gồm:

- Đất trường phổ thông trung học: diện tích 35.042,9m2, có ký hiệu THPT-01. Mật độ xây dựng tối đa 40%, tầng cao tối đa 5 tầng..
- Đất trường trung học cơ sở: diện tích 11.471,5m2, có ký hiệu THCS-01. Mật độ xây dựng tối đa 40%, tầng cao tối đa 5 tầng.
- Đất trường tiểu học: diện tích 14.491,8 m2, có ký hiệu TH-01. Mật độ xây dựng tối đa 40%, tầng cao tối đa 5 tầng.
- Đất trường mầm non: diện tích 12.914,8 m2, có ký hiệu MG-01 và MG-02. Mật độ xây dựng tối đa 40%, tầng cao tối đa 3 tầng.

+ Đất thể dục thể thao: diện tích 17.213,8 m2, có ký hiệu TTO-01 và TTO-02. Mật độ xây dựng tối đa 25%, tầng cao tối đa 1 tầng.

+ Đất cây xanh sử dụng công cộng: diện tích 107.906,7m2 bao gồm:

- Đất cây xanh sử dụng công cộng cấp đô thị: diện tích 71.861,5m2, có ký hiệu từ CXD-01 đến CXD-04. Mật độ xây dựng tối đa 5%, tầng cao tối đa 1 tầng.
- Đất cây xanh sử dụng công cộng cấp đơn vị ở: diện tích 34.575,4m2, có ký hiệu từ CXO-01 đến CXO-05. Mật độ xây dựng tối đa 5%, tầng cao tối đa 1 tầng
- Đất cây xanh sử dụng công cộng cấp nhóm ở: diện tích 1.469,8m2, có ký hiệu từ CX-01 đến CX-04. Mật độ xây dựng tối đa 5%, tầng cao tối đa 1 tầng

+ Đất thương mại (chợ): diện tích 2.345,2m2, có ký hiệu TMO-01. Mật độ xây dựng tối đa 40%, tầng cao tối đa 4 tầng.

- Đất cơ quan, trụ sở (phòng cháy chữa cháy): diện tích 1.010,0m2, có ký hiệu CQ-01. Mật độ xây dựng tối đa 40%, tầng cao tối đa 3 tầng.
- Đất công trình dịch vụ xây dựng các công trình thương mại, dịch vụ để hoạt động du lịch, kinh doanh, văn phòng: diện tích 11.644,8m2 có ký hiệu CCDT-01. Mật độ xây dựng tối đa 40%, tầng cao tối đa 5 tầng
- Đất cây xanh chuyên dụng: diện tích 1.466,9m2, có ký hiệu CXCD-01, cây xanh cách ly công trình hạ tầng trạm xử lý nước thải và bãi tập kết rác đảm bảo theo quy định.
- Đất đường giao thông: diện tích 322.029,9m2.
- Đất bãi đỗ xe: diện tích 17.497,5m2 có ký hiệu từ BX-01 đến BX-04.
- Đất công trình hạ tầng kỹ thuật khác: diện tích 2.637,8m2 có ký hiệu HT-01. Mật độ xây dựng tối đa 80%, tầng cao tối đa 3 tầng.

1.4. Công nghệ sản xuất, vận hành

Đây là dự án đầu tư xây dựng khu đô thị mới, sản phẩm của dự án là các khu nhà ở và hệ thống hạ tầng kỹ thuật nên không thuộc loại hình có công nghệ sản xuất.

1.5. Biện phát tổ chức thi công

1.5.1. Chuẩn bị mặt bằng thi công

1.5.1.1. Giải phóng mặt bằng:

Chủ dự án sẽ phối hợp với đơn vị có chức năng thực hiện việc rà soát bom mình nhằm hạn chế các sự cố do bom mìn còn sót lại trong lòng đất gây ra. Sau đó, ưu tiên tạo các rãnh thu, bể lắng tạm để thu thoát nước mưa chảy tràn và nước thải xây dựng nhằm đảm bảo mặt bằng thi công luôn khô ráo, không ảnh hưởng tới quá trình thi công.

1.5.1.2. Định vị công trình

- Dẫn mốc trắc đạc vào công trình để phục vụ cho công tác định vị trục, chuẩn bị thi công, vị trí mốc chuẩn được bố trí trên tổng mặt bằng bên dưới, mốc chuẩn được bố trí ở các góc của công trình.
- Tiến hành lập hệ lưới khống chế, định vị trục công trình
- Tận dụng tường rào bao quanh hiện trạng.

1.5.1.3. Tổ chức công trường xây dựng

- Biện pháp tổ chức công trường xây dựng dự án được dựa trên các tiêu chí:

+ Giảm mức hao hụt nguyên vật liệu do mất cắp, tiết kiệm chi phí đầu tư xây dựn các công trình

+ Hạn chế các nguồn thải tiêu cực phát sinh trong giai đoạn xây dựng gây ảnh hưởng đến môi trường không khí, đất nước xung quanh.

- Cụ thể như sau:

+ Ưu tiên xây dựng các công trình thu thoát nước mưa chảy tràn, nước thải xây dựng tạm trên công trường (bể lắng) và sẽ quy hoạch thành hố ga thoát nước sau này.

+ Bố trí bãi chứa nguyên vật liệu xây dựng trên công trường, che phủ bạt kín sau khi sử dụng và vào cuối ngày làm việc

+ Bố trí bãi chứa chất thải rắn xây dưng trên công trường tại vị trí cuối hướng gió của khu đất, che phủ bạt kín, đậy kín 4 góc.

+ Bố trí các khu vực chứa chất thải nguy hại, trang bị bình bột chữa cháy, biển báo theo đúng quy định.

+ Bố trí nhà vệ sinh di động trên công trường;

+ Bảo hộ lao động: Chủ thầu và chủ dự án sẽ trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân làm việc gồm quần áo bảo hộ, găng tay, ủng, mũ, dây an toàn,….

Ghi chú: Do mặt bằng thi công rộng, các công việc thực hiện đồng thời cùng một lúc nên chủ dự án và nhà thầy sẽ chủ động trong việc bố trí mặt bằng thi công cho phù hợp, đảm bảo cho quá trình triển khai, thu gom, xử lý triệt để nguồn thải, hạn chế thấp nhất sự cố tai nạn xảy ra trên công trường.

1.5.1.4. Nhân lực thi công

- Ưu tiên tuyển dụng lao động địa phương và lao động có điều kiện tự túc về chỗ ăn, ở.

- Tổng số lao động: 600 người, chia thành từng đội thi công cho từng khu vực, mỗi đội chia thành các tổ thi công: tổ đào đất, tổ coppha, tổ cốt thép, tổ xây dựng, tổ sơn, tổ ốp lát, tổ lắp ráp cửa và hoàn thiện công trình

- Chủ dự án sẽ bố trí ít nhất 1 nhân viên môi trường có kinh nghiệm, giám sát môi trường trong quá trình thi công xây dựng.

1.5.2. Máy móc, nguyên nhiên vật liệu phục vụ quá trình thi công

Được trình bày chi tiết tại mục 1.3.1 – chương 1 của báo cáo.

1.5.3. Giải pháp xây dựng

1.5.3.1. Biện pháp tổ chức thi công

- Ban chỉ huy công trường: Gồm cán bộ của chủ đầu tư và các kỹ thuật viên chỉ đạo thi công. Đây là bộ phận đại diện cho chủ đầu tư có trách nhiệm điều hành toàn bộ dự án – điều tiết đơn vị thi công về tiến độ, trao đổi trực tiếp với chủ đầu tư để giải quyết các vấn đề liên quan đến việc thi công.

- Bộ phận vật tư: Sẽ đảm bảo cung cấp kịp thời đầy đủ vật tư trong quá trình xây dựng, không làm ảnh hưởng đến tiến độ thi công công trình. Nhiệm vụ chính của bộ phận này là đặt và nhận các chủng loại vật liệu xây dựng, bán thành phẩm, các chi tiết cấu kiện, thiết bị phụ vụ thi công, xây dựng. Sau đó căn cứ vào tiến độ thi công cấp phát vật tư, trang thiết bị cho việc thi công một cách hợp lý.

- Đội ngũ cán bộ kỹ thuật: Chủ thầy sẽ bố trí kỹ sư có kinh nghiệm chỉ đạo các hạng mục thi công đồng thời có trách nhiệm giám sát thi công theo đúng bản vẽ. Bộ

phận này sẽ chịu trách nhiệm trước chủ đầu tư về các vấn đề liên quan đến việc thi công thay đổi thiết kế, phát sinh công việc, thay đổi vật tư, vật lệu đưa vào thi công công trình, tổ chức kiểm tra kỹ thuật,… thống nhất chương trình nghiệm thu, bàn giao với chủ đầu tư. Chịu trách nhiệm tổ chức lập hồ sơ hoàn công, thanh quyết toán theo giai đoạn và toàn bộ công trình. Ngoài ra, chủ thầu sẽ bố trí kỹ thuật viên phụ trách chi tiết công việc.

- Đội ngũ công nhân: Đội ngũ thi công phải có tay nghề, ưu tiên lao động địa phương, đảm bảo đủ số lượng tham gia thi công đúng theo tiến độ đã đề ra.

- Tiến hành thi công đồng thời các hạng mục công trình.

- Phương án vận chuyển nguyên vật liệu, tập kết vật việu:

+ Nguyên vật liệu được vận chuyển bằng xe có tải trọng 15 tấn, chạy bằng động cơ diezel chỉ vận chuyển trong khu vực nội bộ dự án, vận chuyển từ khu vực tập kết đến các khu vực thi công trên công trường.

+ Nguyên vật liệu như cát, đá dăm được phân chia thành từng khu vực riêng và tập kết trên khu vực có địa hình bằng phẳng, cuối hướng gió, che phủ kín bằng bạt.

- Chiều dài quãng đường vận chuyển (tính trong nội bộ dự án): tạm tính 0,9km

Nguyên vật liệu xây dựng dự án được mưa theo nguyên tắc: sử dụng đến đâu mua đến đó. Nguyên tắc này sẽ giảm thiểu được nguồn thải phát sinh từ quá trình lưu giữ nguyên vật liệu tại công trường (gỉ sắt thép, đất đá, … từ các đống nguyên vật liệu gây ô nhiễm nước mưa chảy tràn), gây mất an ninh trật tự khu vực do xảy ra hiện tượng mất cắp các nguyên vật liệu xây dựng và hạn chết được hiện tượng giảm tuổi thọ của nguyên vật liệu có thể ảnh hưởng đến chất lượng các công trình và chi phí xây dựng dự án.

- Biện pháp tổ chức công trường xây dựng dự án được dựa trên các tiêu chí:

+ Tuyển dụng công nhân địa phương để hạn chế việc đi lại, vấn đề ăn uống và các chi phí khác phát sinh. Khu nghỉ ngơi tạm trong ngày cho công nhân (không bố trí lán trại tại công trường) được bố trí phân bổ đều theo các khu thi công của từng đơn vị đảm bảo an toàn ít bị ảnh hưởng quá trình thi công.

Trong giai đoạn thi công, không tổ chức ăn uống tập trung tại công trường, công nhân sẽ tự túc ăn uống bên ngoài dự án.

Bố trí khu nhà vệ sinh hợp lý cho công nhân.

+ Giảm mức hao hụt nguyên vật liệu do mất cắp, tiết kiệm chi phí đầu tư xây dựng các công trình.

+ Hạn chế các nguồn thải tiêu cực phát sinh trong giai đoạn xây dựng gây ảnh hưởng đến môi trường không khí, đất nước xung quanh

+ Phân bố công nhân lao động: tổng số lao động là 600 người (vào thời điểm cao điểm), chia thành từng đội thi công cho từng khu vực, mỗi đội chia thành các tổ thi

công: tổ đào đất, tổ coppha, tổ cốt thép, tổ xây dựng, tổ sơn, tổ ốp lát, tổ lắp ráp cửa và hoàn thiện công trình

- Chia thành 1 ca làm việc (theo từng thời điểm và theo từng bộ phận) mỗi người làm việc tối đa 8h/ngày.đêm

- Số lao động trong một ca luôn dao động do phụ thuộc vào kế hoạch thi công xây dựng.

Bố trí khu nghỉ ngơi tạm cho công nhân trên công trường:

Khu nghỉ ngơi tạm trong ngày cho công nhân (không bố trí lán trại, nhà điều hành tại công trường) được bố trí phân bổ đều theo các khu thi công của từng đơn vị đảm bảo an toàn ít ảnh hưởng tới quá trình thi công.

Trong giai đoạn thi công, không tổ chức tập trung ăn uống tại công trường, công nhân sẽ tự túc ăn uống

Điểm tập kết nguyên vật liệu sẽ không tập kết tại 01 vị trí cố định mà tùy theo vị trí thi công, nhà thầu thi công sẽ bố trí tại các vị trí phù hợp đảm bảo môi trường.

Bố trí khu vệ sinh hợp lý cho công nhân.

1.5.3.2. Công nghệ thi công các hạng mục công trình

Đầu tiên là thực hiện dựng hàng rào dự án bằng cách quây biển báo xung quanh khu đất vừa tạo ranh giới, giảm nguồn thải ra môi trường đồng thời quản cáo thông tin dự án cho người đi đường được biết. Sau đó, tiến hành san lấp, thi công xây dựng, hoàn thiện.

1.5.3.2.1. Biện pháp thi công san lấp mặt bằng

- Tôn nền cao những đoạn trũng và đào bỏ đến cao độ thiết kế những đoạn cao.

- San nền theo phương pháp đường đồng mức với độ dốc i =0,2%- 0,4%.

- Cao độ nền xây dựng ≥+2,60m (hệ cao độ Lục địa).

- Các khu vực đầm ao, ruộng, và khu vực trồng hoa màu có địa hình thấp, cao độ từ +0,5m đến +1,0m nên phải san lấp toàn bộ.

- Khi san nền tuân thủ đúng các bước kỹ thuật quy định hiện hành

- Vật liệu đắp nền:

+ San lấp nền thành từng lớp đầm nén đạt k=0,9.

+ Vật liệu đắp nền dùng cát và các vật liệu khác, được vận chuyển bằng đường bộ.

+ Vét xử lý hữu cơ trung bình 0,2m.

Quá trình san lấp:

+ Định vị vị trí thi công bằng máy điện tử

+ Sử dụng máy ủi tiến hành đào bỏ lớp đất hữu cơ đổ thành đống. Đất hữu cơ được đào bỏ hết khỏi phạm vi khu đất thuộc phạm vi khu vực dự án. Đất hữu cơ được tận dụng để trồng cây tại dự án

+ Cát đắp, san lấp được vận chuyển đổ thành đống bằng ô tô tự đổ

+ San gạt lớp đất bằng máy ủi (trong quá trình san cần chú ý đến độ dốc ngang, dốc dọc của nền đường)

+ Tiến hành lu đầm lớp cát đắp đạt độ chặt. Trong quá trình lu lèn nếu độ ẩm đất đắp khô cần sử dụng xe tưới nước để đất đảm bảo độ ẩm tối ưu. Quá trình trên được tiến hành lập đi lập lại và được thi công đến cao đọ thiết kế.

1.5.3.2.2 Biện pháp thi công hạ tầng dự án

(1) Đường giao thông

Hệ thống giao thông tuân thủ theo QHPK đã được phê duyệt

Tuân thủ các quy hoạch dự án đang triển khai trong khu vực;

Các tuyến đường xây dựng mới có khả năng hình thành và hoạt động độc lập, không phụ thuộc vào tuyến đường dự kiến khác nhằm bảo đảm tính khả thi, khả năng phân đợt xây dựng, hiệu quả đầu tư nhưng vẫn đáp ứng yêu cầu phát triển lâu dài của khu vực quy hoạch.

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

Các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật của mạng lưới đường được thiết kế đảm bảo theo quy chuẩn, quy phạm hiện hành.

a. Giao thông cấp đô thị

- Đường chính đô thị phía Đông Bắc là đường Trần Phú (đường tỉnh 547): Mặt cắt 1-1 với lộ giới 60m (Lòng đường: (12+5) x 2 = 34,0m; Hè đường: 9,0x2 = 18,0m; Dải phân cách: 4,0+2,0x2=8,0m.)

- Đường liên khu vực: Mặt cắt 3-3 có lộ giới 27,0m (Với lòng đường: 7,5x2 = 15,0m; Hè đường: 6,0x2 = 12,0m).

b. Giao thông cấp khu vực

- Đường chính khu vực:

+ Mặt cắt 2-2: Có lộ giới 36,0m *(Với lòng đường: 10,5x2 = 21,0m; Hè đường: 6,0x2 = 12,0m; Dải phân cách: 3,0m).*

+ Mặt cắt 3-3: Có lộ giới 27,0m *(Với lòng đường: 7,5x2 = 15,0m; Hè đường: 6,0x2 = 12,0m).*

- Đường khu vực:

+ Mặt cắt 3-3: Có lộ giới 27,0m *(Với lòng đường: 7,5x2 = 15,0m; Hè đường: 6,0x2 = 12,0m.).*

+ Mặt cắt 4-4: Có lộ giới 22,5m (*Với lòng đường: 6,25x2 = 12,5m; Hè đường: 5,0x2 = 10,0m).*

+ Mặt cắt 5-5: Có lộ giới 16m *(Với lòng đường: 4,0x2 = 8m; Hè đường: 4,0x2 = 8,0m)*

c. Giao thông cấp nội bộ

- Đường phân khu vực:

+ Mặt cắt 5-5: có lộ giới 16m (Với lòng đường: 4,0x2 = 8m; Hè đường: 4,0x2 = 8,0m).

+ Mặt cắt 6-6: có lộ giới 13,5m (Với lòng đường: 3,75x2 = 7,5m; Hè đường: 3,0x2 = 6,0m).

- Đường nhóm nhà ở, vào nhà:

+ Mặt cắt 5-5: có lộ giới 16,0m (Với lòng đường: 4,0x2 = 8,0m; Hè đường: 4,0x2 = 8,0m).

+ Mặt cắt 7-7: có lộ giới 13,0m (Với lòng đường: 3,5x2 = 7,0m; Hè đường: 3,0x2 = 6,0m).

+ Mặt cắt đường gom: Có lộ giới 10,0m (Với lòng đường: 3,5x2 = 7,0m; Hè đường: 3,0m).

Các tuyến đường nội bộ được bố trí theo dạng ô bàn cờ đảm bảo tính tiếp cận và thống nhất với mạng đường cấp khu vực.

Chi tiết các mặt cắt đường xem tại bản vẽ "QH-05: Bản đồ quy hoạch hệ thống công trình giao thông".

Thông số kỹ thuật tuyến giao thông:

+ Bán kính đường cong của bó vỉa tại các vị trí giao nhau của đường phố tối thiểu phải đảm bảo: tại quảng trường giao thông và đường phố cấp đô thị ≥ 15 m; đường phố cấp khu vực ≥ 12 m; đường phố cấp nội bộ ≥ 8 m.

+ Độ dốc ngang mặt đường thiết kế là 2%, độ dốc ngang hè đường là 1,5%

+ Độ dốc dọc đường thiết kế 0,003≤ i ≤ 0,03

+ Bán kính đường cong bằng các tuyến đường đảm bảo R ≥ 50m, đối với đường nội bộ R ≥ 15 m

(2) Thi công hệ thống thoát nước mưa

- Tuân thủ theo quy hoạch cấp trên đã được phê duyệt.

- Hệ thống thoát nước mưa và cao độ san nền phù hợp bám sát điều kiện địa hình tự nhiên, đảm bảo các tuyến nước mưa theo nguyên tắc tự chảy, không gây ngập úng cục bộ.

- Hệ thống thoát nước riêng hoàn toàn. Đồng thời cần khớp nối với các dự án; phù hợp với tình hình hiện trạng, thuận lợi cho phân kỳ xây dựng; Các tuyến cống thoát nước mưa ngoài việc đảm bảo thoát nước mặt cho khu vực lập quy hoạch còn đảm bảo tiêu thoát nước cho các khu vực lân cận.

- Phạm vi dự án cần kiểm tra tính toán lưu thoát nước cho các khu vực lân cận cắt qua, đảm bảo không gây ngập úng và tác động đến hoạt động của các kênh mương hiện hữu.

Trên cơ sở hiện trạng thoát nước mưa và định hướng quy hoạch san nền. Khu vực nghiên cứu được phân ra thành các lưu vực chính, toàn bộ nước được thu gom và hệ thống thoát nước mưa dọc các tuyến đường đổ về sông Quèn (phía Tây Bắc dự án) và sông Ngụ Chùa - sông Quyền (phía Nam dự án)

Lưu vực: toàn bộ khu vực được chia làm 02 lưu vực thoát nước chính:

Lưu vực 1: toàn bộ khu vực phía Tây Bắc dự án, thoát ra sông Quèn;

Lưu vực 2: toàn bộ khu vực phía Đông Nam dự án, thoát ra sông Ngụ Chùa – Quyền.

Xây dựng hệ thống thoát nước mưa riêng hoàn toàn với hệ thống thoát nước thải.

Trên các tuyến đường quy hoạch hệ thống cống: Cống thoát nước được bố trí một bên hoặc hai bên dưới lòng đường.

Sử dụng cống tròn và cống hộp bê tông cốt thép, khẩu độ cống được tính toán và bố trí đảm bảo thoát nước trong mùa mưa lũ với độ đầy và vận tốc dòng chảy không vượt quá giới hạn cho phép;

+ Bố trí hệ thống cống dọc các trục đường, đường kính cống tròn từ D600 đến D1500 mm và cống hộp khẩu độ BxH=1,6x1,6m; BxH=1,6x2,0m; BxH=2,0x2,5m; BxH=2,5x2,5m; BxH=2,5x3,0m;

+ Độ dốc của cống lấy theo độ dốc dọc đường với độ dốc tối thiểu i = 0,3% đảm bảo thoát nước tốt. Tại những nơi có độ dốc dọc đường i = 0,00 thì độ dốc của cống được thiết kế độ dốc nhỏ nhất i=1/D (D là đường kính cống);

+ Hố ga thu nước mưa được bố trí phù hợp và đảm bảo vị trí, khoảng cách đúng tiêu chuẩn, quy chuẩn xây dựng. Hố ga thu nước được thiết kế có lưới chắn rác đặt dọc theo bó vỉa. Khoảng cách giữa các hố ga từ 25 m – 35 m tùy theo kích thước cống.

- Độ sâu chôn cống:

+ Độ sâu chôn cống trên vỉa hè điểm đầu tối thiểu là 0,3 m (tính từ đỉnh hố ga đến đỉnh cống).

+ Độ sâu chôn cống dưới lòng đường điểm đầu tối thiểu là 0,5 m (tính từ đỉnh hố ga đến đỉnh cống).

Nước mưa thuộc phạm vi đường giao thông, được tổ chức thu gom tại các cửa thu nước có bố trí lưới chắn rác đặt trên rãnh dọc sau đó chảy về hố ga.

Toàn bộ hệ thống thoát nước được xây dựng hoàn chỉnh, đồng bộ từ thoát nước đến hố ga, cửa xả.

(3) Thi công hệ thống thoát nước thải

- Hệ thống thoát nước thải của khu vực quy hoạch là hệ thống thoát nước thải riêng hoàn toàn với hệ thống thoát nước mưa.

- Tuyến cống thu nước thải có đường kính từ D300 mm trở lên. Tại những nơi cống đặt chảy ngược với độ dốc địa hình hoặc địa hình bằng phẳng thì độ dốc đáy cống đặt theo độ dốc tối thiểu i=1/D (đường kính ống – mm).

- Dọc các tuyến cống thoát nước thải bố trí các hố ga nước thải (giếng thăm) tại điểm xả các công trình, tại vị trí thay đổi tiết diện cống, chuyển hướng cống để nạo vét bảo dưỡng định kỳ và sửa chữa ống. Khoảng cách các ga thu theo tiêu chuẩn hiện hành.

- Các tuyến cống bố trí tận dụng độ dốc địa hình nhằm giảm độ sâu chôn cống.

- Độ sâu chôn cống điểm đầu tối thiểu là 0,3 m (tính từ đỉnh cống) đối với cống trên vỉa hè; 0,5 m đối với cống qua đường; độ sâu chôn cống tối đa là 6 m. Tại điểm có độ sâu chôn cống > 4 m bố trí trạm bơm nâng cốt.

- Xây dựng trạm xử lý nước thải Công suất 2.400m3/ngđ đặt tại ô đất HTKT phía Nam dự án. Nước thải sau xử lý đạt QCVN 14:2025/BTNMT sau đó xả ra ngoài.

- Vật liệu cống: cống tự chảy BTCT / HDPE 2 vách gân xoắn và cống có áp HDPE.

- Tính toán thủy lực mạng lưới thoát nước được tiến hành từ điều kiện chuyển động đều của dịch thể ở trong ống (tức là lưu lượng và diện tích mặt cắt ướt của đoạn ống tính toán không đổi) theo công thức Maning:

$$Q = A * V \qquad (1.1)$$

$$V = \qquad (1.2)$$

Trong đó:

Q – Lưu lượng tính toán, m3/s;

V – Vận tốc tính toán trung bình m/s;

A – Diện tích mặt cắt ướt, m2;

R – Bán kính thủy lực phụ thuộc vào hình dạng tiết diện ống m2;

i – độ dốc đáy ống;

C – hệ số Sezi có quan hệ đến độ nhám thành ống và bán kính thủy lực, m1/2/s.

Theo nghiên cứu của viện sỹ M.N.Paolovski thì hệ số Sêzi tính theo công thức sau:

$$c = \qquad (1.3)$$

$$y = 1/6$$

Với điều kiện nước trong ống chảy không áp, nên độ đầy được giới hạn theo QCVN 07-2:2016/BXD như sau:

+ Đối với cống D=200 – 300 mm, độ đầy không quá 0,6D;

+ Đối với cống D=350 – 450 mm, độ đầy không quá 0,7D;

+ Đối với cống D=500 – 900 mm, độ đầy không quá 0,75D;

+ Đối với cống D trên 900 mm, độ đầy không quá 0,8D.

* Độ dốc tối thiểu:

imin = 0,005 đối với đường ống đường kính 200 mm

imin = 0,004 đối với đường ống đường kính 250 mm

imin = 0,003 đối với đường ống đường kính 300 mm

imin = 0,0025 đối với đường ống đường kính 400 mm

imin = 0,002 đối với đường ống đường kính 500 mm

(4) Thi công hệ thống cấp điện, cấp nước

* Cấp điện:

Sinh hoạt: 0,5 kW/người.

Công cộng: 30W/m2 sàn.

Trường học: 0,15-0,2 kW/học sinh(cháu) hoặc theo chỉ tiêu Công cộng

Cây xanh cảnh quan: 0.5W/m2.

Giao thông: 1 W/m2.

a. Nguồn điện

Nguồn điện cấp cho khu vực được lấy từ hệ thống điện Quốc gia trực tiếp từ trạm 110kV Kỳ Anh (2x40MVA) và trạm 110kV Vũng Áng (63+40MVA)

Căn cứ vào tình hình hiện trạng điện khu vực, giai đoạn chuẩn bị đầu tư và triển khai dự án tiếp tục sử dụng nguồn điện từ trạm 110kV Kỳ Anh thông qua các tuyến trung thế 22kV.

b. Lưới trung thế

** Lưới trung thế hiện trạng:*

Lưới trung thế 35kV hiện có đi từ trạm 110kV Kỳ Anh đoạn qua khu vực nghiên cứu được cải tạo từng bước hạ ngầm, nắn chỉnh theo đường giao thông. Dài hạn đường dây này cần đưa về cấp điện áp chuẩn 22kV.

Lưới trung thế 22kV hiện có đi từ trạm 110kV Kỳ Anh đoạn qua khu vực nghiên cứu được cải tạo hạ ngầm, nắn chỉnh theo đường giao thông, bảo đảm an toàn sử dụng điện.

* Lưới 22kV xây mới:

Dự kiến đấu nối các tuyến 22kV đi ngầm từ trạm 110kV Kỳ Anh và tuyến 22kV từ trạm 110kV Vũng Áng đến điểm dự kiến cấp điện cho các trạm phân phối trong dư án tạo thành mạch vòng đảm bảo vận hành linh hoạt và an toàn.

Lưới điện 22kV khu vực sử dụng cáp lõi đồng bọc cách điện XLPE chống thấm dọc. Kết cấu mạch vòng nhằm đảm bảo đảm vận hành Linh hoạt, an toàn, hạn chế mất điện diện rộng. Tiết diện tuyến trục là XLPE - 3x240mm2.

Cáp 22kV được chôn trực tiếp trong đất, độ chôn sâu từ 0,8-1m, trên vỉa hè đ-ường quy hoạch, đoạn qua đường sẽ được chôn sâu từ 1m trở lên và đọc luồn trong ống nhựa chịu lực hoặc ống thép.

c. Lưới điện và trạm hạ thế

Bố trí các trạm hạ áp 22/0,4kV tại khu vực cây xanh, đất công cộng để cấp điện cho phụ tải nhỏ (khu nhà ở thấp tầng, công cộng-dịch vụ nhỏ, chiếu sáng…).

Đối với các nhà cao tầng có phụ tải lớn các trạm biến áp dự kiến được đặt trong tòa nhà để thuận lợi cho các xuất tuyến hạ thế.

Hệ thống lưới hạ thế sử dụng cấp điện áp 380/220V ba pha bốn dây trung tính nối đất trực tiếp. Lưới hạ thế khu vực xây dựng mới sử dụng cáp đi trong ống kỹ thuật;

Bảo đảm các chức năng về chiếu sáng, định vị, dẫn hướng cho các đối tượng tham gia giao thông hoạt động an toàn về ban đêm. Các chỉ tiêu định lượng, chất lượng chiếu sáng bảo đảm quy chuẩn kỹ thuật về chiếu sáng đô thị quy định cho từng loại công trình giao thông.

Các tuyến giao thông có mặt cắt >10,5m bố trí chiếu sáng 2 bên đường ,đường có mặt cắt <10,5 m bố trí 1 tuyến chiếu sáng 1 bên đường. Hình thức chiếu sáng dùng đèn led.

Đầu tư xây dựng mới hệ thống chiếu sáng đồng bộ đi kèm dự án đường giao thông, đạt tiêu chuẩn cho các tuyến đường giao thông.

Đèn chiếu sáng phải sử dụng loại có hiệu suất cao, đèn có độ kín IP ≥ 66.

Xây dựng hệ thống điều khiển chiếu sáng tập trung cho toàn khu vực.

* Cấp Nước:

- Mạng lưới cấp nước tuân thủ theo quy hoạch cấp trên đã được phê duyệt.

- Mạng lưới cấp nước phân phối được thiết kế theo dạng mạch vòng kết hợp nhánh để đảm bảo cấp nước an toàn cho khu vực quy hoạch.

- Đảm bảo cấp nước liên tục, an toàn cho mạng lưới đường ống cấp nước về lưu lượng cũng như áp lực nước đến điểm bất lợi nhất trên hệ thống cấp nước.

- Cấp nước trực tiếp đối với nhà thấp tầng.

- Cấp nước gián tiếp đối với nhà cao tầng thông qua bể chứa và trạm bơm cục bộ.

- Tiêu chuẩn sử dụng nước:

+ Nước sinh hoạt: 120 l/ng.ngđ;

+ Nước cấp công trình công cộng, dịch vụ: 3 l/m2 sàn

+ Tưới cây: 3 l/m2.ngđ;

+ Rửa đường: 0,4 l/m2.ngđ;

+ Công trình đầu mối hạ tầng kỹ thuật: 0,5 l/m2.ngđ;

+ Nước cấp cho mầm non: 75l/cháu.ngđ;

+ Nước cấp cho trường học: 20l/cháu.ngđ;

+ Nước dự phòng, rò rỉ: 15%;

+ Nước chữa cháy: 02 đám cháy, 30 l/s/đám cháy

- Nhu cầu cấp nước. *Nhu cầu sử dụng nước Qngày max và có cháy (làm tròn): Q= 4.000m3/ngđ*

a. Nguồn nước

Dùng nguồn từ nhà máy nước Vũng Áng số 1 và Vũng Áng số 2 hiện có tổng công suất 12.000m3, và dự kiến được bổ sung nguồn từ nhà máy nước Vũng Áng số 3 công suất đến 2035 là 90.000m3/ngđ (đã xác định trong QHC và QHPK đã duyệt). Đề xuất xây dựng nhà máy nước số 3 và cải tạo các nhà máy nước hiện có để đảm bảo cấp nước cho khu vực cũng như các khu lân cận

b. Mạng lưới đường ống

- Thiết kế bể chứa và trạm bơm tăng áp cấp nước trực tiếp cho mạng lưới cấp nước của dự án với công suất 4000 m3/ngày đêm.

- Thiết kế mạng lưới cấp nước vòng, kết hợp với mạng lưới cấp nước cụt, bố trí tuyến ống cấp nước phân phối D315 – D110, chạy dọc theo các tuyến đường và cấp nước đến các khu vực dự án.

- Mạng lưới sử dụng ống HDPE, đường ống được đặt trên vỉa hè, dải phân cách, độ sâu chôn ống tối thiểu 0,7m. Đường ống đi qua đường giao thông chôn sâu tối thiểu 1,0m (tính đến đỉnh ống), được bảo vệ bằng ống lồng thép đen có sơn chống gỉ hoặc tấm đan bê tông cốt thép.

- Cấp nước chữa cháy:

+ Hệ thống chữa cháy khu vực là hệ thống chữa cháy áp lực thấp. Nước chữa cháy và nước sinh hoạt kết hợp chung trên cùng đường ống cấp nước.

+ Trụ nước chữa cháy ngoài nhà (trụ nổi hoặc họng ngầm dưới mặt đất) được bố trí tại các ngã ba, ngã tư đường và dọc tuyến ống cấp nước chính có đường kính từ 100 mm trở lên; với khoảng cách giữa hai họng cứu hỏa là 120-150 m, khoảng cách tối thiểu giữa họng và tường các ngôi nhà là 1m, họng cứu hỏa bố trí trên vỉa hè đảm bảo khoảng cách tối đa giữa họng và mép đường là 2,5m.

+ Trong các công trình xây dựng cần có thiết kế hệ thống chữa cháy riêng bảo đảm tiêu chuẩn chữa cháy theo quy định.

+ Ngoài việc sử dụng các họng nước chữa cháy, tận dụng nguồn nước mặt tại hồ cảnh quan, sông,... nhằm cung cấp lượng nước cứu hỏa kịp thời khi có sự cố xảy ra.

1.5.3.2.3 Biện pháp thi công các công trình nhà ở

(1) Thi công công trình nhà thấp tầng

- Quy hoạch thi công các công trình thu thoát nước mưa, nước thải thi công xung quanh dự án

- Thi công xây dựng công trình:

+ Thi công móng công trình bằng phương áp ép cọc BTCT

+ Thi công đào móng các công trình ngầm (thoát nước mưa, nước thải, trạm bơm nước, công trình xây dựng nhà thấp tầng)

+ Thi công cột dầm sàn

+ Xây tường

+ Bả sơn hoàn thiện

+ Lắp đặt hoàn thiện đường điện, ống nước, nội thất

- Thi công đường giao thông, trồng cây xanh…

- Bố trí giàn giáo:

+ Dự án dự kiến sử dụng giàn giáo ringlock

- Bố trí sàn thao tác tại mỗi tầng: dự kiến sử dụn sàn thao tác mạ kẽm. Giàn giáo sẽ đưa ra ngoài công trình khoảng 1 – 1,m (sàn thao tác này che chắn vật liệu rơi vãi từ trên xuống, giảm thiểu bụi rơi xuống phía dưới), sàn thao tác của tầng dưới sẽ làm sàn chống giàn giáo cho tầng trên. Sàn thao tác sẽ được bố trí xung quanh công trình

- Thời gian thi công đồng bộ, kết hợp cả ngày và đêm

- Nguyên vật liệu xây dựng sẽ được vận chuyển lên tầng cao bằng cần trục tháp

(2) Thi công chung cư cao tầng

Phần thi công cọc nhồi

Dựa vào địa chất và hiện trạng khu vực xây dựng, các khối công trình có tải trọng lớn phương án cọc khoan nhồi đường kính 800 [mm], 1000 [mm] và 1500 [mm] được chọn để vừa đảm bảo yêu cầu kỹ thuật và chi phí. Mũi cọc được ngàm vào đá đản bảo có độ ổn định cao về cường độ. Sức chịu tải dự kiến là 750-800 tấn cho cọc 1,5 m; 550 tấn cho cọc 1,0 m và 400 tấn cho cọc d = 0,8m.

Tiến hành thi công cọc nhồi trước khi tiến hành thi công phần móng của tòa nhà. Dùng thiết bị khoan tạo lỗ lấy đất lên khỏi lỗ. Đồng thời bơm vào lỗ dung dịch Bentonit có khả năng tạo màng giữ thành vách hố đào và có trọng lượng riêng hơi nhỉnh hơn nước ngầm trong đất một chút để cân bằng lại áp lực khi lấy đất lên.

Phần móng và các tầng hầm của tòa nhà

- Sức chịu tải của cọc nhồi D = 1,5 m được lấy dự kiến là 750-800 tấn. Sức chịu tải của cọc nhồi D=1,0 m được lấy dụ kiến là 550 tấn, cọc nhồi D=0,8 m được lấy dự kiến 400 tấn.

- Số lượng và vị trí cọc đại trà, cọc thử tĩnh, cọc thử DPA sẽ được tính toán thiết đảm bảo khả năng chịu tải và phân bố đều trên toàn bộ công trình. Thi công cọc khoan nhồi theo TCVN 9395:2012, tất cả các cọc đều được thổi rửa đáy, độ lắng cho phép <5cm.

- Móng đươc thiết kế với biện pháp thi công hố đào mở, có chống đỡ bằng hệ thống tường cừ larsen kết hợp với hệ giằng – chống.

- Tường được thiết kê theo biện pháp thi công hố đào mở, sử dụng tường cừ larsen cắm vào lớp sét pha dẻo cứng có tác dụng cản nước và hố đào tốt kết hợp với các cột thép được chôn vào cọc nhồi làm hệ giằng chống đảm bảo việc thi công hố đào an toàn.

- Áp dụng phương pháp Top – Down (phương pháp làm hầm nhà theo kiểu từ trên xuống và là phương pháp thi công tầng ngầm các cao ốc tiên tiến hiện nay). Nội dung phương pháp như sau:

+ Làm sàn tầng trệt trước khi làm các tầng hầm dưới. Dùng ngay đất đang có làm Cốp pha cho sàn này nên không phải cây chống.

+ Các tầng hầm được thi công theo cách thi công phần tường vây bằng hệ cọc barrette xung quanh (sau này phần trên đỉnh của tường vây dùng làm tường bao của toàn bộ các tầng hầm) và hệ cọc khoan nhồi (nằm dưới chân các móng cột) bên trong mặt bằng nhà.

+ Tường vây thi công theo công nghệ cọc nhồi bê tông tới cos ±0.00 (không tính phần bê tông chất lượng kém trên đỉnh vào trong thành phần tường). Riêng các cọc khoan nhồi bê tông nằm dưới móng cột ở phía trong mặt bằng nhà thì không thi công tới mặt đất mà chỉ tới ngang cos móng (không tính phần bê tông đầu cọc nhồi, phải tẩy bỏ đi sau này). Phần trên, ngay bên dưới móng của các cọc nhồi này được đặt sẵn các cốt thép bằng thép hình, chờ dài lên trên tới cos ±0.00. Các cốt thép hình này, là trụ đỡ (kingspot) các tầng nhà hình thành trong khi thi công Top-down, phải được tính toán để chịu được tất cả các tầng nhà, mà được hoàn thành trước khi thi công xong phần ngầm (gồm tất cả các tầng hầm cộng thêm một số hữu hạn các tầng thuộc phân thân đã định trước).

+ Tiếp theo đào rãnh trên mặt đất (làm khuôn dầm), dùng ngay mặt đất để làm khuôn hoặc một phần của khuôn đúc dầm và sàn bê tông cốt thép tại cos ±0.00. Khi đổ bê tông sàn cos ±0.00 phải chừa lại phần sàn khu thang bộ lên xuống tầng ngầm, để (cùng kết hợp với ô thang máy) lấy lối đào đất và đưa đất lên khi thi công tầng hầm. Sàn này phải được liên kết chắc với các cốt thép hình làm trụ đỡ chờ sẵn nêu trên, và liên kết chắc với hệ tường vây (tường vây là gối đỡ chịu lực vĩnh viễn của sàn bê tông này). Sau khi bê tông dầm, sàn tại cos ±0.00 đã đạt cường độ tháo dỡ khuôn đúc, người ta tiến hành cho máy đào chui qua các lỗ thang chờ sẵn nêu ở trên, xuống đào đất tầng hầm ngay bên dưới sàn cos ±0.00. Sau đó lại tiến hành đổ bê tông sàn tầng hầm này, ngay trên mặt đất vừa đào, tương tự thi công như sàn tại cốt không, rồi tiến hành lắp ghép cốt thép cột tầng hầm, lắp khuôn cột tầng hầm và đổ bê tông chúng.Cứ làm như cách thi công tầng hầm đầu tiên này, với các tầng hầm bên dưới. Riêng tầng hầm cuối cùng thay vì đổ bê tông sàn thì tiến hành thi công kết cấu móng và đài móng.

Đồng thời với việc thi công mỗi tầng hầm thì trên mặt đất người ta vẫn có thể thi công một hay vài tầng nhà thuộc phần thân như bình thường. Sau khi thi công xong hết các kết cấu của tầng hầm, mới tiến hành thi công hệ thống thang bộ và thang máy lên xuống tầng hầm.

Phần thân

Việc thi công phần thân tuân theo tiêu chuẩn xây dựng số TCXD 202:1997 Nhà cao tầng- Thi công phần thân.

- Sử dụng lõi cứng BTCT đổ liền khối được đặt tại trọng tâm của các khối nhà tạo ra tính ổn định chịu tải trọng gió theo phương ngang và tường chịu lực của nó;

- Sử dụng hệ khung BTCT đổ liền khối bố trí trên mặt bằng nhà để kết hợp với hệ vách cứng và lõi cứng BTCT cùng chịu tải trọng đứng và ngang.

- Bố trí hệ dầm chính chạy qua lưới cột, bản sàn và dầm biên bên ngoài. Trong thời gian chờ thi công tiếp nối, cốt thép sẽ được bảo quản, phun chất chống ăn mòn chống lại tác dụng ăn mòn thép do môi trường biển gây ra.

- Thi công hệ mặt đứng: Việc thực hiện mặt đứng của công trình được thiết kế theo dạng đơn vị hóa, các tấm mặt đứng bảo ôn được sản xuất công nghiệp. Mỗi đơn vị được sản xuất và lắp ráp theo lưới thiết kế trên mặt bằng và mặt đứng. Hệ mặt đứng cũng bao gồm kính an toàn các tấm chống chói.

- Khi tiến hành thi công các tầng cao từ tầng 2 trở lên để đảm bảo an toàn cho người lao động cũng như giảm thiểu bụi phát tán ra môi trường xung quanh, Chủ đầu tư sẽ yêu cầu nhà thầu thực hiện quây lưới bảo vệ xung quanh toà nhà.

Thi công tường

- Sử dụng hệ khung BTCT đổ liền khối bố trí trên mặt bằng nhà để kết hợp với hệ vách cứng và lõi cứng BTCT cùng chịu tải trọng đứng và ngang.

- Bố trí hệ dầm chính chạy qua lưới cột, bản sàn dày xấp xỉ 26cm và dầm biên bên ngoài xấp xỉ 80cm.

- Khi thi công để đảm bảo an toàn cho người lao động cũng như giảm thiểu bụi phát tán ra môi trường xung quanh, Chủ đầu tư sẽ yêu cầu nhà thầu thực hiện quây tôn cao 2-3m xung quanh khu đất và quay lưới chắn kép khi thi công các tầng cao.

Thi công hoàn thiện công trình

- Cột và sàn bê tông để trần sau khi dỡ ván khuôn;

- Ốp đá nhân tạo bậc cầu thang, ốp gạch men đến sảnh thang máy, ốp tấm trần cho khu vực sảnh thang máy.

- Vạch dấu cho chỗ đậu xe hơi và những mũi tên chỉ đường;

- Tường kính và cửa kính cho sảnh thang máy, sảnh thương mại và các tòa nhà theo thiết kế;

- Lan can an toàn bằng thép mạ;

- Lắp đặt các hệ thống cửa chính, cửa sổ, các máy móc, thiết bị phục vụ hoạt động của Dự án.

Thi công hạ tầng công trình

- Hoàn thiện hệ thống đường nội bộ trong phạm vi dự án.

- Lắp đặt các hệ thống cấp, thoát nước, điện chiếu sáng, trồng cây xanh trong nội bộ công trình.

Khi thiết kế biện pháp thi công nhà cao tầng trong đô thị cần quan tâm đặc biệt đến các yếu tố sau đây: Vận chuyển vật liệu, trang bị và người theo phương thẳng

đứng, phương ngang, đảm bảo kích thước hình học, giàn giáo và an toàn trên cao chống rơi, thiết bị nâng cất phải ổn định kể cả gió bão trong quá trình thi công, giông và sét, tiếng ồn và ánh sáng, sự lan toả khí độc hại, sự giao hội với các công trình kỹ thuật hiện có, sự ảnh hưởng mọi mặt đến công trình hiện hữu lân cận.

Công tác đo đạc và xác định kích thước hình học công trình và kết cấu

(1) Việc định vị công trình, đảm bảo kích thước hình học và theo dõi biến dạng công trình trong và sau khi hoàn thành xây dựng công trình là nhân tố hết sức quan trọng nên phải tổ chức nhóm đo đạc chuyên trách, chất lượng cao thực hiện. Việc đo đạc tuân theo TCXD 203:1997 Nhà cao tầng – Kỹ thuật đo đạc phục vụ công tác thi công. Phải lập phương án thực hiện đo đạc cho các giai đoạn thi công, lập thành hồ sơ và được kỹ sư đại diện chủ đầu tư duyệt trước khi thi công.

(2) Phương án đo đạc phải được trình duyệt cho chủ đầu tư đồng thời với phương án thi công xây dựng. Tài liệu đo đạc trong quá trình thi công cũng như đo đạc hoàn công, đo biến dạng đến giai đoạn bàn giao và phương án đo biến dạng trong quá trình sử dụng công trình là cơ sở để bàn giao nghiệm thu công trình. Thiếu hồ sơ đo đạc, công trình không được phép bàn giao và nghiệm thu.

(3) Xây dựng nhà cao tầng thành lập mạng lưới bố trí cơ sở theo nguyên tắc lưới độc lập. Phương vị của một trong những cạnh xuất phát từ điểm gốc lấy bằng 0º00'00 với sai số trung phương của lưới cơ sở bố trí đo góc là 10, đo cạnh là 1:5.000.

(4) Xây dựng nhà cao tầng chọn các chỉ tiêu sau đây khi lập lưới khống chế độ cao: Hạng I Khoảng cách lớn nhất từ máy đến mia: 25 m Chênh lệch khoảng cách sau, trước: 0,3 m. Tích luỹ chênh lệch khoảng cách: 0,5 m. Tia ngắm đi cách chướng ngại vật mặt đất: 0,8 mm Sai số đo trên cao đến mỗi trạm máy: 0,5 mm Sai số khép tuyến theo mỗi trạm máy: 1n.

Cơ sở để quyết định lựa chọn dung sai và phương pháp xác định những dung sai này là TCXD 193:1996 (ISO 7976-1:1989). Dung sai trong xây dựng công trình, Các phương pháp đo kiểm công trình và cấu kiện chế sẵn của công trình; TCXD 210:1998 (ISO 7976-2:1989). Dung sai trong xây dựng công trình, Các phương pháp đo kiểm công trình và cấu kiện chế sẵn của công trình - Vị trí các điểm đo; TCXD 211:1998 (ISO 3443:1989). Dung sai trong xây dựng công trình - Giám định về kích thước và kiểm tra công tác thi công.

- Mẫu số đo và các quy cách bảng biểu trong tính toán biến dạng theo qui định trong phụ lục của TCXD 203:1997, Nhà cao tầng - Kĩ thuật đo đạc phục vụ công tác thi công.

- Cốp pha và cây chống cho nhà cao tầng thực hiện theo TCVN 4453-1995, Kết cấu bê tông cốt thép toàn khối - Tiêu chuẩn thi công và nghiệm thu.

- Toàn bộ phần ngoài công trình sẽ được ốp mái kính cường lực. Cấu tạo của Mặt dựng kính:

- Khung nhôm: Sử dụng các loại khung nhôm cao cấp của Việt Nhật (Vijanco), Việt Ý (Itabelo), Huyndai…, sơn phủ tĩnh điện.

- Kính: Sử dụng chủ yếu là kính phản quang, có thể dùng cả kính màu, kính ghép cường lực .Kính làm tăng hiệu quả thẩm mỹ không gian kiến trúc, tạo nên nhiều hiệu quả thị giác, hiệu quả chiếu sáng (cả chiếu sáng tự nhiên và nhân tạo).

- Để liên kết tấm kính với khung nhôm, người ta sử dụng keo kết cấu rất an toàn, vững chắc trong mọi điều kiện khí hậu, thời tiết cũng như những chấn lưu có thể xảy ra.

Công tác bê tông và vận chuyển nguyên, vật liệu

Công tác bê tông:

- Mua cấp đến công trình.
- Cấp phối (Xi măng, cát, đá) phải đúng theo thiết kế cấp phối được nhà thầu xây dựng, kiểm tra, để trình Chủ đầu tư, tư vấn giám sát phê duyệt. Thời gian phải đủ để vật liệu được trộn đều (khoảng 2,5 phút với máy trôn 500lít).

Trình tự đổ vật liệu vào máy trộn: Trước hết đổ 15-20% lượng nước, sau đó đổ ximăng và cốt liệu cùng một lúc, đồng thời đổ dần và liên tục phần nước còn lại. Khi dùng phụ gia thì việc trộn phụ gia phải theo chỉ dẫn của người sản xuất phụ gia. Trong quá trình trộn để tránh hỗn hợp bê tông bám dính vào thùng trộn, cứ sau 2 giờ làm việc cần đổ vào thùng trộn cốt liệu lớn và nước của một mẻ trộn và quay máy

Vận chuyển vật liệu:

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

Đổ bê tông:

- Kiểm tra cốt thép, sàn giáo, sàn thao tác. Chuẩn bị các ván gỗ để làm sàn công tác .
- Chiều cao rơi tự do của bê tông không quá l,5m-2m để tránh phân tầng bê tông.
- Khi đổ bê tông phải đổ theo trình tự đã định, đổ từ xa đến gần, từ trong ra ngoài, bắt đầu từ chỗ thấp trước, đổ theo từng lớp, xong lớp nào đầm lớp ấy.
- Dùng đầm bàn cho sàn, đầm dùi cho cột, dầm, tường.
- Chiều dày lớp đổ bê tông tuân theo bảng 16 TCVN4453:1995 để phù hợp với bán kính tác dụng của đầm.
- Bê tông phải đổ liên tục không ngừng tùy tiện, trong mỗi kết cấu mạch

ngừng phải bố trí ở những vị trí có lực cắt và mô men uốn nhỏ.

- Khi trời mưa phải che chắn, không để nước mưa rơi vào bê tông. Trong trường hợp ngừng đổ bê tông qua thời hạn qui định ở bảng 18 TCVN 4453:1995.
- Bê tông móng được đổ lên khi lớp đệm sạch trên nền là đất cứng.
- Đổ bê tông cột có chiều cao nhỏ hơn 5m và tường có chiều cao nhỏ hơn 3m thì nên đổ liên tục.

Đầm bê tông:

- Đầm bê tông là nhằm làm cho hỗn hợp bê tông được đặc chắc, bên trong không bị các lỗ rỗng, bên mặt ngoài không bị rỗ, và làm cho bê tông bám chặt vào cốt thép. Yêu cầu của đầm là phải đầm kỹ, không bỏ sót và đảm bảo thời gian, nếu chưa đầm đủ thời gian thì bê tông không được lèn chặt, không bị rỗng, lỗ. Ngược lại, nếu đầm quá lâu, bê tông sẽ nhão ra, đá sỏi to sẽ lắng xuống, vữa xi măng sẽ nổi lên trên, bê tông sẽ không được đồng nhất.
- Đối với sàn, nền, mái thì dùng đầm bàn để đầm, khi đầm mặt phải kéo từ các dải chồng lên nhau 5-10cm. Thời gian đầm ở 1 chỗ khoảng 30-50s. Đối với cột, dầm thì dùng đầm dùi để đầm, chiều sâu mỗi lớp bê tông khi đầm dùi khoảng 30-50cm, khoảng cách di chuyển đầm dùi không quá 1,5 bán kính tác dụng của đầm. Thời gian đầm khoảng 20-40s. Chú ý trong quá trình đầm tránh làm sai lệch cốt thép.

Bảo dưỡng bê tông:

- Ngay sau khi đổ 4 giờ nếu trời nắng, phải tiến hành che phủ bề mặt bằng để tránh hiện tượng trắng bề mặt bê tông rất ảnh hưởng đến cường độ nhiệt độ 15°C trở lên thì 7 ngày đầu phải tưới nước thường xuyên để giữ ẩm, khoảng 3 giờ tưới 1 lần, ban đêm ít nhất 2 lần, những ngày sau mỗi ngày tưới 3 lần. Tưới nước dùng cách phun (phun mưa nhân tạo), không được tưới trực tiếp lên bề mặt bê tông mới đông kết. Nước dùng cho bảo dưỡng, phải thoả mãn các yêu cầu kỹ thuật như nước dùng trộn bê tông. Với sàn mái có thể bảo dưỡng bằng cách xây be, bơm 1 đan nước để bảo dưỡng. Trong suốt quá trình bảo dưỡng, không để bê tông khô trắng mặt.
- Công tác xây, trát:

Thực hiện các công tác chuẩn bị mặt bằng như sau:

- Vệ sinh làm sạch vị trí xây trước khi xây.
- Chuẩn bị chỗ để vật liệu: gạch, vữa xây.
- Chuẩn bị dụng cụ chứa vữa xây: hộc gỗ hoặc hộc tôn.
- Chuẩn bị hộc 0,1m^3 đế đong vật liệu (kích thước 50 x 50 x 40 cm).
- Dọn đường vận chuyển vật liệu, từ vận thăng vào, từ máy trộn ra.
- Bố trí các vị trí đặt máy trộn cho các tầng xây khối lượng lớn.
- Chuẩn bị chỗ trộn vữa xây ướt, chuẩn bị nguồn nước thi công.

✓ *Phương pháp trộn vữa:*

- Đong cát, xi măng theo cấp phối khối lượng hoặc cấp phối để tính được Tư vấn giám sát đồng ý và giám sát.
- Dùng máy trộn vữa loại B251 trộn khô theo tỷ lệ quy định sau đó chuyển đến vị trí xây rồi mới trộn nước để xây.

✓ *Trình tự thi công:*

- Làm sạch bề mặt.
- Lấy mốc, trải vữa lớp dưới dày 15-20mm, miết mạch đứng dày 5-10mm.
- Xây một lớp để kiểm tra tim cốt, trải vữa liên tục để xây hàng kế tiếp cho đến cốt lanh tô thì dừng lại đế chờ lắp lanh tô.
- Xây tiếp phần tường phía trên lanh tô.
- Đối với các phần xây nhỡ các kích thước gạch sẽ được cắt gạch cho phù hợp kích thước khối xây.

1.6. Tiến độ, tổng mức đầu tư, tổ chức quản lý và thực hiện dự án

1.6.1. Tiến độ thực hiện dự án

- Tiến độ thực hiện dự án: Hoàn thành và đưa dự án vào hoạt động trong vòng 5 năm kể từ thời điểm lựa chọn được Nhà đầu tư thực hiện dự án Trong đó:

+ Hoàn thành các thủ tục để triển khai dự án: 24 tháng kể từ ngày lựa chọn được nhà đầu tư;

+ Triển khai xây dựng hoàn thành dự án: 36 tháng kể từ ngày Nhà đầu tư được giao đất, cho thuê đất và chuyển đổi mục đích sử dụng đất.

1.6.2. Tổng mức đầu tư

Căn cứ theo Quyết định số 83/QĐ-KKT ngày 29/5/2025, khoảng 7.799.531.000.000 triệu đồng trong đó:

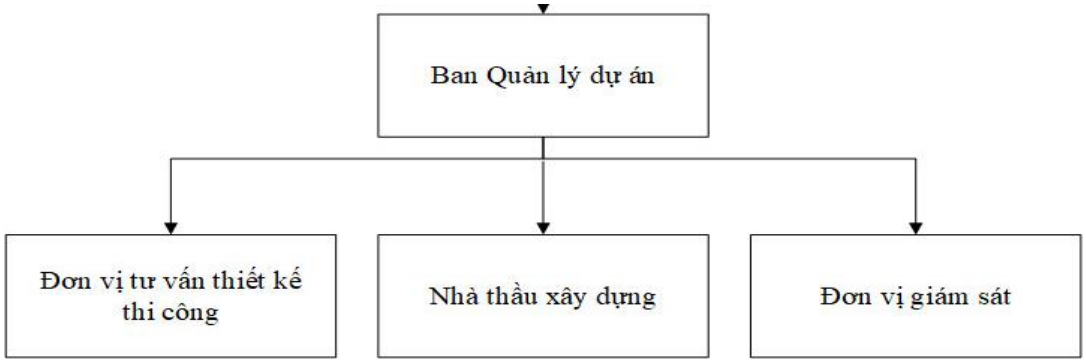
1.6.3. Tổ chức quản lý

1.6.3.1. Trong giai đoạn chuẩn bị và triển khai thi công xây dựng

Giai đoạn thi công xây dựng: Chủ đầu tư kết hợp với Nhà thầu thi công sẽ chịu trách nhiệm trực tiếp san lấp mặt bằng, thi công xây dựng các hạng mục hạ tầng kỹ thuật của công trình và quản lý công trình về chất lượng, kỹ thuật, tiến độ, an toàn, vệ sinh môi trường.

Dự kiến trong giai đoạn thi công xây dựng, Dự án cần sử dụng khoảng 600 cán bộ, công nhân xây dựng. Sơ đồ tổ chức cán bộ trong giai đoạn thi công xây dựng được trình bày trong bảng sau:

Sơ đồ tổ chức thi công dự án như sau:



Hình 1.9. Sơ đồ tổ chức giai đoạn thi công xây dựng dự án

❖ **Trách nhiệm của Ban quản lý dự án đại diện chủ đầu tư**

- Theo dõi và kiểm tra các công tác tư vấn xây dựng như: Thiết kế công trình tư vấn đấu thầu tư vấn giám sát thi công….

- Chọn nhà thầu thi công tổ chức xây dựng và quản lý xây dựng công trình tiến độ xây dựng.

- Đôn đốc kiểm tra xây dựng các hạng mục công trình.

Bảng 1.24. Phân bổ lao động trong cơ cấu tổ chức dự án giai đoạn thi công

TT	Cán bộ, lao động	Trình độ	Số lượng	Ghi chú
1	Giám đốc dự án	Đại học trở lên	1	
2	Giám đốc xây dựng	Đại học trở lên	1	
3	Trưởng Ban QLDA	Đại học trở lên	1	
4	Phó Ban QLDA	Đại học trở lên	1	
5	Giám sát trưởng	Đại học trở lên	1	
6	Giám sát thi công	Đại học trở lên	10	
7	Phụ trách kỹ thuật, kế hoạch	Đại học trở lên	12	
8	Phụ trách kế toán – thủ quỹ	Đại học trở lên	6	
9	Phụ trách kho vận – vật tư	Đại học trở lên	6	
10	Quản lý kỹ thuật	Đại học trở lên	6	
11	Kỹ thuật thi công	Cao đẳng trở lên	10	
12	Đội trưởng thi công	Trung cấp trở lên	10	
13	Lao động phổ thông	Không yêu cầu	523	
14	Kế toán	Cao đẳng trở lên	4	
15	Phụ trách nhân sự	Cao đẳng trở lên	2	
16	ATLĐ – VSMT	Đại học trở lên	6	
Tổng			**600**	

TT	Cán bộ, lao động	Trình độ	Số lượng	Ghi chú

1.6.3.2. Trong giai đoạn vận hành

- Nhà ở thương mại dạng nhà ở liền kề.

- Nhà ở xã hội dạng nhà ở chung cư.

Chuyển nhượng, cho thuê sàn hoặc kinh doanh công trình thương mại, công trình công cộng cấp đô thị tại các lô đất có ký hiệu TMO-01; CCDT-01 với tổng diện tích đất dự kiến 27.041,9m² để kinh doanh các hoạt động: Nhà hàng ăn uống, các hoạt động vui chơi, giải trí, thể thao, trung tâm thương mại, chợ, ngân hàng, tài chính, văn phòng,

Chuyển nhượng, cho thuê sàn hoặc kinh doanh dịch vụ y tế, thể dục thể thao tại các ô đất ký hiệu YTO-01 và TTO-01, TTO-02 với diện tích đất dự kiến 17.743,2m² để kinh doanh các hoạt động.

- Chuyển nhượng, cho thuê bãi đỗ xe với diện tích đất dự kiến 17.497,5m².

(Quy mô dự án nêu trên là dự kiến. Các chỉ tiêu quy hoạch kiến trúc: Mật độ xây dựng, tầng cao, quy mô dân số, số căn hộ, ... sẽ được xác định cụ thể tại bước lập, thẩm định, phê duyệt Quy hoạch chi tiết 1/500 đảm bảo phù hợp với Quy hoạch phân khu đô thị, Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia và các quy định pháp luật hiện hành).

- Sau khi hoàn thiện Dự án, phần hạ tầng kỹ thuật sẽ được bàn giao cho nhà nước như sau:

+ Đất, công trình hạ tầng kỹ thuật được đầu tư với diện tích 84,12ha thuộc đồ án điều chỉnh quy hoạch phân khu Khu đô thị trung tâm khu kinh tế Vũng Áng, thị xã Kỳ Anh (tỷ lệ 1/2000) được UBND tỉnh phê duyệt tại quyết định số 2250/QĐUBND ngày 23/9/2024 gồm các hạng mục: Đường giao thông (bao gồm các tuyến giao thông xung quanh dự án); cấp nước; thoát nước mưa; thoát nước thải; cấp điện và chiếu sáng công cộng; thông tin liên lạc; ga rác, cây xanh hè đường; khuôn viên cây xanh, mặt nước sẽ bàn giao cho cơ quan nhà nước có thẩm quyền để quản lý, vận hành và khai thác sử dụng theo quy định.

+ Khu đất đầu tư Công trình trụ sở (phòng cháy chữa cháy) tại lô đất CQ-01 với diện tích đất dự kiến 1.010 m2 và công trình văn hóa tại lô đất VHO-01 với diện tích đất dự kiến 5.005,8m2: Nhà đầu tư bàn giao lại cho địa phương sau khi hoàn thành đầu tư theo quy hoạch chi tiết được duyệt.

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

2.1. ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI

2.1.1. Điều kiện tự nhiên

2.1.1.1.Vị trí địa lý

Dự án "Khu đô thị mới tại Phường Kỳ Trinh, thị xã Kỳ Anh" (Nay là phường Sông Trí, tỉnh Hà Tĩnh) tại Phường Sông Trí, tỉnh Hà Tĩnh với tổng diện tích quy hoạch 84,35 ha tại Quyết định số 30/QĐ-KKT ngày 11/02/2026 của Ban quản lý Khu kinh tế tỉnh Hà Tĩnh phê duyệt Quy hoạch chi tiết Dự án.

Dự án vị trí tiếp giáp như sau:

Khu vực lập quy hoạch chi tiết 1/500 Khu đô thị mới tại phường Kỳ Trinh, thị xã Kỳ Anh (nay là phường Sông Trí, tỉnh Hà Tĩnh) có ranh giới như sau:

Phía Bắc: giáp đường Trần Phú;

Phía Nam: giáp đường Xô Viết Nghệ Tĩnh và khu dân cư hiện trạng;

Phía Đông: giáp khu dân cư hiện trạng;

Phía Tây: giáp khu quy hoạch hành chính.

2.1.1.2. Điều kiện địa hình, địa chất

2.1.1.2.1. Địa hình, địa mạo, địa chất khu vực

Khu vực nghiên cứu thuộc vùng đồng bằng ven biển và cách cửa biển khoảng 7,5km về phía Đông Bắc. Cao độ nền dao động từ 0,5m ÷ 4,6m. Hướng dốc chủ đạo từ Đông Nam lên Tây Bắc.

1.1.1. Khí hậu

Khu vực lập quy hoạch nằm trong vùng khí hậu phía Nam tỉnh Hà Tĩnh, chế độ khí hậu và thủy văn ở đây có đặc tính biến động lớn và thường xuyên xảy ra thiên tai bão lũ. Những đặc điểm khí hậu chính của vùng như sau:

Nhiệt độ: nhiệt độ trung bình 23,8oC;

Nắng: tổng số giờ nắng trong năm khoảng 1536 giờ;

Mưa: là khu vực có lượng mưa lớn, lượng mưa trung bình năm 2.513,4 mm, lượng mưa ngày lớn nhất trung bình 519,1 mm.

Lượng bốc hơi: lượng bốc hơi trung bình năm 1.033,8 mm, vào tháng 5 có gió Lào (Tây Nam) khô nóng, lượng bốc hơi lớn làm hạn hán, thiếu nước ngọt cho dân sinh và sản xuất nông nghiệp, nuôi trồng thủy sản.

Độ ẩm: Độ ẩm tương đối trung bình năm khoảng 86,0 %;

Gió: hướng gió chủ yếu thịnh hành ở đây là gió Đông Nam và Tây Nam (vào mùa hè), gió Đông Bắc (vào mùa đông), tốc độ trung bình 2,3 m/s, lớn nhất 48 m/s.

1.1.2. Thủy văn

Khu vực dự án nằm tiếp giáp trực tiếp sông Quyền, và chịu ảnh hưởng trực tiếp bởi chế độ thủy văn sông Quyền.

Sông Quyền được bắt nguồn từ vùng đồi núi có cao độ 300m tại làng Dính, chảy theo hướng Tây Nam – Đông Bắc, đổ ra biển tại Vũng Áng. Diện tích lưu vực F=216 km^2, chiều dài sông L=34,0km, mực nước triều tại cửa sông Quyền cao nhất trung bình nhiều năm H = 1,77m, H = 2,22m (ứng với tần suất P=10%), H=2,42m (ứng với tần suất P=5%).

Cao trình đê hiện trạng đê sông Quyền 3,6m ÷4,2m và đang được nâng cấp những đoạn xung yếu lên cao trình mặt là H ≥ 4,0m.

1.1.3. Địa chất

Khu vực xung quanh đồi thấp chủ yếu gồm các lớp: Cát pha, sét pha, cát và sét chứa cát, chiều dày thay đổi tuỳ theo từng khu vực, nhìn chung thuận lợi cho xây dựng, có cường độ chịu tải > 1,5kg/cm2.

Khu vực ruộng trũng thấp chủ yếu là cát pha, sét pha, cát pha sạn có độ chịu tải trung bình khoảng từ 1,0 đến 1,5 kg/cm2. Khu vực ao hồ ven sông thì có lớp bùn dày trên 0,5m, cường độ chịu tải kém, cần lưu ý vét bùn trước khi san đắp nền.

1.1.4. Nhận xét điều kiện tự nhiên

Thuận lợi: khu vực có mạng lưới thủy văn tốt, nền địa chất ổn định và địa chấn thấp nên khá thuận lợi cho việc bố trí quỹ đất để phát triển công trình xây dựng.

Khó khăn: khu vực có nguy cơ ảnh hưởng bởi gió bão, ngập lụt vào mùa mưa, khô hạn vào mùa khô.

2.1.1.4. Điều kiện khí hậu, khí tượng

Khu vực Dự án nằm trong vùng khí hậu nhiệt đới gió mùa với hai hướng gió chính là Đông Bắc và Đông Nam, 4 mùa với 4 kiểu thời tiết. Quá trình lan truyền và chuyển hóa các chất ô nhiễm phụ thuộc rất nhiều vào điều kiện khí tượng tại khu vực Dự án như: nhiệt độ không khí, độ ẩm không khí, vận tốc gió, hướng gió, tần suất gió, nắng bức xạ, lượng mưa,...

a. Nhiệt độ không khí

Nhiệt độ không khí có liên quan và ảnh hưởng đến quá trình phát tán và chuyển hóa các chất ô nhiễm khí quyển. Nhiệt độ càng cao thì tốc độ lan truyền và chuyển hóa các chất ô nhiễm trong khí quyển càng lớn, tác động của các yếu tố gây ô nhiễm môi trường khí càng mạnh. Ngoài ra, nhiệt độ còn ảnh hưởng đến quá trình phát tán và chuyển hóa chất ô nhiễm trong nước và chất thải rắn.

Kết quả đo nhiệt độ trung bình được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 2.1. Nhiệt độ trung bình (^0C)

Năm / Tháng	Năm 2022	Năm 2023	Năm 2024
Bình quân năm	**24,8**	**24,3**	**25,2**
Tháng 1	16,2	18,2	17,4
Tháng 2	20,5	15,2	20,1
Tháng 3	22,3	22,5	22,1
Tháng 4	25,2	24,0	24,8
Tháng 5	29,2	26,2	28,7
Tháng 6	31,1	30,7	30,1
Tháng 7	30,2	30,0	31,2
Tháng 8	30,1	29,0	29,3
Tháng 9	28,1	28,2	28,3
Tháng 10	24,0	25,1	27,2
Tháng 11	22,0	24,9	23,7
Tháng 12	18,6	17,1	19,2

(Nguồn: Trung tâm thông tin và dữ liệu KTTV)

Lượng mưa trung bình trong 8 năm gần đây khoảng 1.613,7 mm/năm, chia ra hai mùa rõ rệt mùa mưa và mùa khô. Mùa mưa từ tháng 5 đến tháng 10 chiếm khoảng 80% lượng mưa cả năm, tập trung các tháng 5, 6, 7, 8, 9,10. Mùa khô từ tháng 11 đến tháng 4 năm sau.

b. Độ ẩm không khí

Độ ẩm của không khí lớn tạo điều kiện cho vi sinh vật từ mặt đất phát tán vào không khí phát triển nhanh chóng, lan truyền trong không khí và chuyển hóa các chất ô nhiễm trong không khí gây ô nhiễm môi trường.

Kết quả đo độ ẩm trung bình được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 2.2. Độ ẩm tương đối trung bình tháng tại trạm quan trắc (%)

Năm / Tháng	Năm 2022	Năm 2023	Năm 2024
Bình quân năm	81	81	81
Tháng 1	73	87	74
Tháng 2	82	83	84
Tháng 3	90	88	86
Tháng 4	89	82	90
Tháng 5	83	83	82
Tháng 6	74	75	82
Tháng 7	80	81	76
Tháng 8	81	85	83
Tháng 9	86	84	84

Năm / Tháng	Năm 2022	Năm 2023	Năm 2024
Tháng 10	84	76	75
Tháng 11	74	84	79
Tháng 12	72	71	78

(Nguồn: Trung tâm thông tin và dữ liệu KTTV)

Nhìn chung độ ẩm không khí trung bình hàng năm khu vực tương đối lớn, dao động từ 81,5– 84%. Diễn biến độ ẩm phụ thuộc vào lượng mưa nên trong một năm thường có 2 thời kỳ, một thời kỳ độ ẩm cao và một thời kỳ độ ẩm thấp.

c. Vận tốc gió, hướng gió, tần suất gió

Gió là yếu tố khí tượng cơ bản nhất có ảnh hưởng đến sự lan truyền các chất ô nhiễm trong không khí và làm xáo trộn các chất ô nhiễm trong nước. Tốc độ gió càng lớn thì chất ô nhiễm trong không khí lan tỏa càng xa nguồn ô nhiễm và nồng độ các chất ô nhiễm càng được pha loãng bởi không khí sạch. Ngược lại, khi tốc độ gió càng nhỏ hoặc khi không có gió thì chất ô nhiễm sẽ bao trùm xuống mặt đất ngay cạnh chân các nguồn thải, làm cho nồng độ các chất gây ô nhiễm trong không khí xung quanh nguồn thải sẽ đạt giá trị lớn nhất. Hướng gió thay đổi làm cho mức độ ô nhiễm và khu vực bị ô nhiễm cũng thay đổi theo.

Tại khu vực, trong năm có 2 hướng gió chính: Bắc và Đông Bắc từ tháng 11 đến tháng 4 năm sau; Nam và Đông Nam từ tháng 4 đến tháng 8. Khu vực chịu ảnh hưởng của bão tương tự như vùng đồng bằng Bắc Bộ.

Tốc độ gió trung bình trong năm: 2,5m/s.

d. Nắng và bức xạ

Bức xạ mặt trời là yếu tố quan trọng ảnh hưởng trực tiếp đến chế độ nhiệt trong vùng, ảnh hưởng đến quá trình phát tán cũng như biến đổi các chất ô nhiễm. Tầng bức xạ trung bình hàng ngày là 100-120kcal/cm^2. Các tháng có bức xạ cao nhất là các tháng mùa hè (tháng 5, 6, 7, 8 và 9) và thấp nhất là các tháng mùa đông.

Kết quả đo số giờ nắng trung bình tại trạm Phủ Lý được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 2.3. Số giờ nắng trung bình tháng đo tại trạm quan trắc (giờ)

Năm / Tháng	Năm 2022	Năm 2023	Năm 2024
Bình quân năm	1479,1	1375,8	1466,1
Tháng 1	70,9	38,1	81,8
Tháng 2	93,3	29,9	50,3
Tháng 3	15,1	45,3	68,2
Tháng 4	55,6	115,1	46,2
Tháng 5	215,1	106,1	195,0
Tháng 6	181,4	192,4	169,7
Tháng 7	218,5	198,1	238,2

Năm / Tháng	Năm 2022	Năm 2023	Năm 2024
Tháng 8	162,9	165,2	119,4
Tháng 9	140,0	135,8	117,6
Tháng 10	91,0	144,5	136,9
Tháng 11	124,2	115,3	149,5
Tháng 12	111,1	90,0	93,3

(Nguồn: Trung tâm thông tin và dữ liệu KTTV)

Trong những năm gần đây tổng số giờ nắng trong năm thấp nhất là năm 2012 với 1.153,8 giờ và cao nhất trong năm 2017 là 1.764,9 giờ, mùa hè chiếm khoảng 82% số giờ nắng cả năm, các tháng có giờ nắng cao nhất là tháng 5, 6, 7, 8, 9 và 10.

e. Lượng mưa

Mưa có tác dụng làm sạch môi trường không khí, lượng mưa càng lớn thì mức độ ô nhiễm càng giảm.Vì vậy vào mùa mưa, mức độ ô nhiễm thấp hơn mùa khô. Mùa mưa thường xảy ra trong thời gian từ tháng 5 đến tháng 10 hàng năm (cao điểm vào các tháng 6, 7, 8) chiếm 80-85% lượng mưa cả năm. Mùa khô thường từ tháng 11 đến tháng 4 năm sau.

Kết quả đo lượng mưa trung bình tại trạm Phủ Lý được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 2.4. Lượng mưa trung bình tháng (mm)

Năm / Tháng	Năm 2022	Năm 2023	Năm 2024
Bình quân năm	2117,8	2835,7	1821,5
Tháng 1	6,4	90,6	29,2
Tháng 2	56,3	101,2	47,3
Tháng 3	40,7	60,3	29
Tháng 4	146,5	74,6	104,9
Tháng 5	149,9	549,1	113,6
Tháng 6	193,3	201,3	314,8
Tháng 7	303,2	336,1	172,6
Tháng 8	209,7	585,7	324,1
Tháng 9	575,9	577	578,8
Tháng 10	420	180,9	11,3
Tháng 11	11,4	59,4	64
Tháng 12	4,5	19,5	31,9

(Nguồn: Trung tâm thông tin và dữ liệu KTTV)

f. Các dạng thời tiết bất thường

- Gió mùa Đông Bắc:

Gió mùa Đông Bắc là những khí áp cao hình thành từ lục địa châu Á thổi qua Hoa Nam (Trung Quốc) vào miền Bắc nước ta theo hướng đông bắc từ tháng 9 đến tháng 5. Giữa mùa đông lạnh, số đợt gió nhiều hơn và sức gió mạnh hơn của các đợt so với đầu và cuối mùa. Mỗi đợt gió mùa Đông Bắc tràn về ảnh hưởng tới thời tiết địa phương từ 3 – 10 ngày, với đặc trưng là nhiệt độ không khí hạ thấp đột ngột, rồi bị "nhiệt đới hóa" mà ấm dần lên. Có những đợt gió mùa Đông Bắc tràn về đầu mùa hoặc cuối mùa đông gặp không khí nhiệt đới nóng ẩm gây nhiễu loạn thời tiết, sinh ra giông lốc, lốc xoáy, kèm mưa đá, tàn phá các địa phương khi chúng tràn qua.

- *Sương muối:*

Thường vào tháng 12 năm trước đến tháng 1 năm sau, khi kết thúc các đợt gió mùa đông bắc mạnh, trời nắng hanh, đêm không mây, lặng gió, gây ra bức xạ mặt đất rất mạnh. Hơi nước trong không khí giáp mặt đất ngưng kết dạng tinh thể muối, đọng lại gây thời tiết lạnh buốt gọi là sương muối. Sương muối có thể làm ngưng trệ quá trình trao đổi chất của thực vật. Gây đông cứng các mô nên những thực vật thân mềm nhiệt đới bị chết, tác hại đến hệ hô hấp của người và động vật.

- *Nồm:*

Vào mùa đông, xen giữa các đợt lạnh có những ngày nóng bức bất thường hay xảy ra vào mùa xuân, độ ẩm không khí lên đến trên 90%, gây hiện tượng hơi nước đọng ướt nền nhà, làm ẩm mốc các đồ dùng, thực phẩm, sâu bệnh phát triển,... gọi là thời tiết nồm.

- *Mây mù:*

Vào cuối mùa xuân (khoảng tháng 3-4), nhất là ở những thung lũng kín, sườn núi khuất gió hay có hiện tượng mây mù dày đặc, tầm nhìn mắt thường không quá 5m, đôi khi cả ngày không có ánh nắng mặt trời (trực xạ 0%). Dạng thời tiết này làm ngưng trệ quá trình sinh trưởng của cây cối vì không quang hợp được.

Nhận xét chung: Đặc điểm khí hậu thuận lợi cho phát triển sản xuất và sinh hoạt đời sống. Tuy nhiên trong quá trình hoạt động, xây dựng cần lưu ý chủ động phòng chống, tính toán khả năng chịu đựng của các công trình với các hiện tượng bất thường của thời tiết.

2.1.2. Điều kiện kinh tế - xã hội tại khu vực thực hiện dự án năm 2025

2.1.2.1. Phường Sông Trí

A. Kinh tế

(1). Thu nhập bình quân đầu người đạt 90 triệu đồng đạt 108,1 % kế hoạch năm, so với cùng kỳ năm 2022 đạt 117%

(2). Giá trị sản xuất nông, lâm, thủy sản đạt 120 tỷ đồng, bằng 100% kế hoạch năm 2023, so với cùng kỳ năm 2022 đạt 94,6%.

(3). Giá trị sản xuất công nghiệp - tiểu thủ công nghiệp - xây dựng đạt 994 tỷ đồng, bằng 101% kế hoạch năm, so với cùng kỳ năm 2022 = 108,5%

(4). Giá trị dịch vụ thương mại đạt 928 tỷ đồng, bằng 101,7% kế hoạch năm 2023, tăng 17,2% so với cùng kỳ năm 2022.

- Tổng mức bán lẻ hàng hóa và doanh thu dịch vụ tiêu dùng đạt: 578 tỷ đồng, so với cùng kỳ năm 2022 = 116%.

(5). Tổng thu ngân sách đạt: 23.907.237.704 đồng, bằng 215,67% so với kế hoạch năm 2023, bằng 71,4% so với cùng kỳ năm 2022.

Sản xuất nông nghiệp

Giá trị sản xuất nông, lâm, thủy sản năm 2023 ước đạt 120 tỷ đồng. Năm 2023 toàn dân gieo cấy đạt 1920 mẫu..Năng xuất lúa cả năm đạt 125 tạ/ha, sản lượng lương thực có hạt đạt 4320 tấn, bằng 96% kế hoạch năm 2023, giảm 8% so với cùng kỳ năm 2022 (Do diện tích giảm bàn giao mặt bằng các dự án trên địa bàn). Tuyên truyền vận động nhân dân áp dụng các tiến bộ khoa học vào sản xuất, tập trung phòng trừ sâu bệnh, cây trồng đảm bảo đạt hiệu quả cao nhất.

UBND phường Chỉ đạo làm tốt công tác phòng chống dịch bệnh trên đàn gia súc gia cầm, vì vậy phong trào chăn nuôi trên địa bàn phường vẫn duy trì và phát triển, tổng đàn gia súc gia cầm năm 2023 ước đạt là 150.000 con..

UBND phường đã chủ động xây dựng phương án phòng chống bão, lũ, úng, thiên tai năm 2023, sẵn sàng đối phó với thời tiết bất thuận có thể xảy ra.

Giá trị sản xuất nông, lâm, thủy sản đạt 120 tỷ đồng, bằng 100% kế hoạch năm 2023, so với cùng kỳ năm 2022 đạt 94,6%.

Sản xuất công nghiệp - tiểu thủ công nghiệp

UBND phường đã chỉ đạo chuyển dịch cơ cấu kinh tế nông nghiệp - Nông thôn theo hướng phát triển công nghiệp, tiểu thủ công nghiệp; giảm tỷ trọng nông nghiệp. Các doanh nghiệp vừa và nhỏ, các hộ sản xuất kinh doanh cá thể của phường đã và đang phát triển đa dạng, bền vững, thu hút được nhiều lao động có việc làm ổn định cho thu nhập cao, giá trị sản xuất phi nông, lâm, thủy sản ngày càng được tăng cao. Duy trì áp dụng và cải tiến hệ thống quản lý chất lượng theo tiêu chuẩn quốc tế tiêu chuẩn Việt Nam ISO 9001:2015

Giá trị sản xuất công nghiệp - tiểu thủ công nghiệp - xây dựng đạt 994 tỷ đồng, bằng 101% kế hoạch năm, so với cùng kỳ năm 2022 = 108,5%.

Sản xuất thương mại - Dịch vụ

UBND phường chỉ đạo các tổ dân phố trên địa bàn phường làm tốt công tác tuyên truyền đến các hộ dân, tự phân công lao động phù hợp với phát triển ngành nghề thương mại, dịch vụ để tận thu các khoản từ tiền lương, tiền công, tiền và trị giá hiện vật từ người ngoài phường gửi về cho các hộ, các khoản trợ cấp xã hội, các khoản cho người ngoài phường thuê.

Giá trị dịch vụ thương mại đạt 928 tỷ đồng, bằng 101,7% kế hoạch năm 2023, tăng 17,2% so với cùng kỳ năm 2022.

Thu ngân sách

UBND phường đã tập trung chỉ đạo thu triệt để các nguồn thu hiện có trên địa bàn như: Thu hoa lợi công sản, thu thuế sử dụng đất phi nông nghiệp, thu lệ phí chợ, lệ phí chứng thư, thu xử phạt vi phạm hành chính theo đúng quy định của pháp luật.

Việc chi ngân sách được thực hiện đúng phương án đã được phân bổ ngay từ đầu năm. Tập trung ưu tiên chi cho hoạt động của phường đảm bảo tiết kiệm, hiệu quả. Cân đối nguồn ngân sách xây dựng các công trình phúc lợi của địa phương.

Tổng thu ngân sách năm 2023 đạt: 23.907.237.740 đồng, so với cùng kỳ năm 2022= 71,4%, đạt 215,67% kế hoạch cả năm 2023.

Tổng chi ngân sách năm 2023 đạt: 23.907.237.740 đồng, so với cùng kỳ năm 2022 = 71,4%, đạt 215,67% kế hoạch cả năm 2023.

Công tác quản lý đất đai, môi trường

(1). Tỷ lệ thu gom rác thải đạt 100%.

(2). Tỷ lệ hộ dân dùng nước sạch, nước hợp vệ sinh đạt 100%.

(3). Có 3 tuyến phố đạt các tiêu chí tuyến phố văn minh.

Hoàn thiện sổ sơ xây dựng phương án cho các hộ có đất dịch vụ 7%. Phối hợp với các phòng ban, cơ quan thị xã tiến hành điều chỉnh quy hoạch chia lô các vị trí đất hỗ trợ 7% trên địa bàn phường.

Ngoài ra UBND phường chỉ đạo tập trung giải quyết các đơn đề nghị về tranh chấp mốc giới nhằm tăng cường công tác quản lý đất đai trên địa bàn, đảm bảo đúng pháp luật. Năm 2023 đã giải quyết 06 đơn về xác đinh mốc giới và không có đơn thư kiến nghị về đất đai vượt cấp.

Công tác vệ sinh môi trường được thường xuyên quan tâm, đôn đốc việc thu gom, vận chuyển rác thải về nơi quy định để xử lý đạt trên 100%, tạo cảnh quan môi trường sạch sẽ tại các tổ dân phố và khu tập trung.

Tiếp tục tuyên truyền vận động nhân dân di chuyển mồ mả ở các vị trí nhỏ lẻ vào nghĩa trang tập trung theo kế hoạch của UBND. Hoàn thiện hồ sơ đề nghị chi trả tiền di chuyển mồ mả ở các vị trí nhỏ lẻ vào nghĩa trang tập trung.

B. Văn hoá – xã hội

(1). Tỷ lệ trẻ em dưới 5 tuổi suy dinh dưỡng (thể cân nặng): 7,9%

(2). Giải quyết việc làm mới bình quân lao động/năm: 430 lao động đạt 104,8% kế hoạch năm 2023.

(3). Tỷ lệ hộ nghèo theo tiêu chí mới giảm còn: 0,42%

(4). Tỷ lệ lao động qua đào tạo đạt: 80%

Trong đó tỷ lệ lao động có bằng cấp: 68%

(5). Tỷ lệ dân số tham gia bảo hiểm y tế đạt: 94%

(6). Tỷ lệ dân số trong độ tuổi lao động tham gia Bảo hiểm xã hội đạt 40%

(7). Tỷ lệ hộ gia đình được công nhận gia đình văn hóa đạt: 96,7%

Văn hóa thông tin

Công tác văn hoá - thông tin - thể thao tập trung tuyên truyền phổ biến đường lối chính sách của Đảng và pháp luật của Nhà nước. Tuyên truyền thực hiện các nhiệm vụ phát triển kinh tế xã hội, các biện pháp phòng, chống dịch bệnh và Đại hội các đoàn thể; các ngày lễ của đất nước và các nhiệm vụ chính trị của địa phương. Đẩy mạnh thực hiện phong trào "Toàn dân đoàn kết xây dựng nông thôn mới đô thị văn minh", bình xét 2299/2375=96,7% gia đình đạt danh hiệu gia đình văn hóa năm 2023 và đăng ký thực hiện gia đình văn hóa năm 2024. Thường xuyên phát động phong trào toàn dân rèn luyện thân thể theo gương Bác Hồ vĩ đại.

Công tác giáo dục và đào tạo

Giữ vững nâng cao chất lượng giáo dục toàn diện 3 trường học tiếp tục được chú trọng và nâng cao. Phong trào thi đua dạy tốt, học tốt, mỗi thầy cô giáo thật sự là tấm gương sáng để học sinh noi theo. Tổng kết năm học 2022-2023 cả 3 nhà trường đều đạt danh hiệu tiên tiến. Tiếp tục tăng cường đầu tư cơ sở vật chất trang thiết bị giáo dục cho các nhà trường. Tiếp tục chỉ đạo triển khai thực hiện Đề án hướng nghiệp đào tạo nghề và phân công học sinh tổ nghiệp trung học cơ sở. Mở rộng quy mô trường lớp đáp ứng nhu cầu học tập của con em công nhân tại các khu công nghiệp trên địa bàn phường.

Công tác y tế - dân số - gia đình - trẻ em

Thực hiện tốt công tác y tế vệ sinh phòng chống các dịch bệnh. Duy trì tốt lịch tiêm chủng định kỳ, tiêm phòng vắcxin cho các cháu trong độ tuổi. Chỉ đạo Trạm y tế phường trực 24/24 đảm bảo phục vụ tốt công tác khám chữa bệnh và bảo vệ sức khỏe của nhân dân. Tỷ lệ người dân tham gia bảo hiểm y tế đạt trên 94%.

Công tác thực hiện chính sách xã hội

Năm 2023 các chế độ chính sách đối với người có công được bảo đảm theo quy định, triển khai kịp thời chính sách an sinh xã hội, tổ chức thăm hỏi tặng quà các đối tượng người có công, chúc thọ, mừng thọ, người nghèo có hoàn cảnh đặc biệt khó khăn với tổng số tiền là 298.600.000 đồng, UBND phường trích quỹ trẻ thơ với số tiền là 10 triệu đồng để mua quà Tết thiếu nhi 01/6 cho các cháu, cấp thẻ BHYT cho các đối tượng chính sách, NCT, hộ nghèo, cận nghèo theo đúng quy định.

Xét duyệt cho 14 đối tượng hưởng trợ cấp khuyết tật, bảo trợ xã hội, người cao tuổi trên 80 tuổi hưởng trợ cấp hàng tháng theo Nghị định 136/NĐ-CP và Nghị định số 20/NĐ-CP của Thủ tướng chính phủ. Đã cấp 235 tài khoản an sinh xã hội cho các đối tượng bảo trợ xã hội, người có công với cách mạng, thân nhân người có công, hộ nghèo trên địa bàn phường.

C. Lĩnh vực nội chính

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

Tình hình ANTT trên địa bàn phường cơ bản ổn định, các loại tội phạm được kiềm chế; công tác phát động phong trào toàn dân bảo vệ an ninh Tổ quốc tiếp tục đẩy mạnh.

Công an phường chủ động tham mưu, triển khai các biện pháp đảm bảo tuyệt đối an toàn trước, trong, sau Tết Nguyên đán và các sự kiện chính trị, văn hoá xã hội ở địa phương, mở các đợt cao điểm tấn công trấn áp tội phạm hoàn thành tốt các chỉ tiêu công tác. Trong công tác quản lý Nhà nước về ANTT đã triển khai thực hiện hiệu quả việc cấp CCCD gắn chíp điện tử mở tài khoản định danh điện tử theo Đề án số 06 của Chính phủ. Đến nay toàn phường đã cấp 5799 căn cước công dân đạt 100% cho công dân từ đủ 14 tuổi trở lên và cấp được trên 5405 tài khoản định danh cá nhân đạt 93,2% cho công dân. Trong phong trào toàn dân bảo vệ an ninh Tổ quốc đã chủ động tham mưu triển khai mô hình vận động nhân dân tham gia giải phóng mặt bằng phục vụ các dự án trên địa bàn. Năm 2023 đã được Ban chỉ đạo phong trào thi đua dân vận khéo công nhận mô hình vận động nhân dân tham gia giải phóng mặt bằng phục vụ các dự án trên địa bàn là mô hình dân vận khéo cấp tỉnh.

Công tác quân sự địa phương

Công tác quân sự địa phương được triển khai đúng kế hoạch. Tiến hành giao quân đạt 100% chỉ tiêu cho các đơn vị (Trong đó quân đội: 19 công dân, công an 03 công dân), thực hiện tốt chính sách hậu phương quân đội. Duy trì chế độ trực sẵn sàng chiến đấu, phối hợp chặt chẽ với lực lượng công an và các lực lượng khác bảo đảm an ninh trật tự trên địa bàn. Tổ chức cho 02 lực lượng DQTV, DBĐV tham gia huấn luyện hội thao đảm bảo theo kế hoạch, kiểm tra bắn đạn thật 100% xếp thứ 2 toàn thị xã. Đăng ký nghĩa vụ quân sự lần đầu cho 38 nam công dân tuổi 17. Xây dựng kế hoạch khám tuyển gọi công dân nhập ngũ năm 2024.

Công tác giải quyết đơn thư Tố cáo - Khiếu nại, kiến nghị thỉnh cầu của công dân

Năm 2023 tiếp nhận và giải quyết xong 06 đơn thư kiến nghị thỉnh cầu của công dân. Trong đó: 06 đơn đề nghị liên quan đến tranh chấp đất đai, chế độ chính sách, xây dựng cơ bản; các đơn thư tiếp nhận được ghi chép đầy đủ vào sổ theo dõi kịp thời, phối hợp tốt với các ngành có liên quan xem xét giải quyết đơn thư của công dân theo thẩm quyền.

Công tác tư pháp

Năm 2023 UBND phường ban hành các văn bản tập trung chỉ đạo công tác tự kiểm tra, rà soát hệ thống văn bản trên địa bàn phường, theo dõi tình hình thi hành pháp luật và thực hiện công tác tuyền truyền phổ biến giáo dục pháp luật xử lý vi phạm hành chính và giải quyết tranh chấp trong lĩnh vực đất đai.

Công tác Nội vụ - Cải cách hành chính

Tiếp tục duy trì triển khai thực hiện hiệu quả công tác cải cách hành chính trên địa bàn. Chỉ đạo thực hiện tốt mô hình "Chính quyền thân thiện vì nhân dân phục vụ".

Đẩy mạnh việc ứng dụng công nghệ thông tin trong các hoạt động thực hiện dịch vụ công mức độ, 3, mức độ 4; hướng dẫn công dân áp dụng hình thức thanh toán trực tuyến, chứng thực điện tử; áp dụng hệ thống quản lý chất lượng theo tiêu chuẩn ISO 9001:2015 vào quy trình giải quyết TTHC tại cơ quan.

Ngoài ra, đã kịp thời chỉ đạo các cơ quan, đơn vị, tổ dân phố thực hiện nghiêm túc, kịp thời các thông báo kết luận kiểm tra giám sát của cơ quan cấp trên; đồng thời thực hiện nghiêm túc việc giải quyết các ý kiến kiến nghị, của cử tri và trả lời nghiêm túc các nội dung chất vấn của đại biểu HĐND phường tại các kỳ họp.

Năm 2023 Bộ phận Tiếp nhận và trả kiết quả của phường đã tiếp nhận và giải quyết 2950 hồ sơ trên các lĩnh vực của các tổ chức, doanh nghiệp và công dân đảm bảo nhanh gọn, đúng pháp luật, thực hiện tốt việc tiếp công dân theo cơ chế một cửa được nhân dân phấn khởi.

2.2. HIỆN TRẠNG CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG VÀ TÀI NGUYÊN SINH VẬT KHU VỰC CÓ THỂ CHỊU TÁC ĐỘNG DO DỰ ÁN

2.2.1. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường

Để đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường khu vực dự án, Chủ đầu tư dự án phối hợp với đơn vị tư vấn hợp đồng với đơn vị lấy mẫu tiến hành khảo sát, quan trắc, đo nhanh, lấy mẫu phân tích trong phòng thí nghiệm. *(Kết quả phân tích mẫu được đính kèm tại Phụ lục 3 của báo cáo).*

- Ngày lấy mẫu: 09,10/01/2026

- Ngày trả kết quả: 21/1/2026

Phương pháp lấy mẫu, bảo quản mẫu, các chỉ tiêu đo ngay tại hiện trường đều được thực hiện theo đúng quy chuẩn ngành và theo đúng quy định của pháp luật.

Các vị trí khảo sát chất lượng môi trường khu vực dự án mở rộng được lựa chọn là đại diện cho hiện trạng môi trường nền của dự án.

Đặc điểm thời tiết ngày lấy mẫu: Các vị trí lấy mẫu của dự án được diễn ra trong cùng ngày, thời điểm ngày lấy mẫu là có nắng, gió nhẹ.

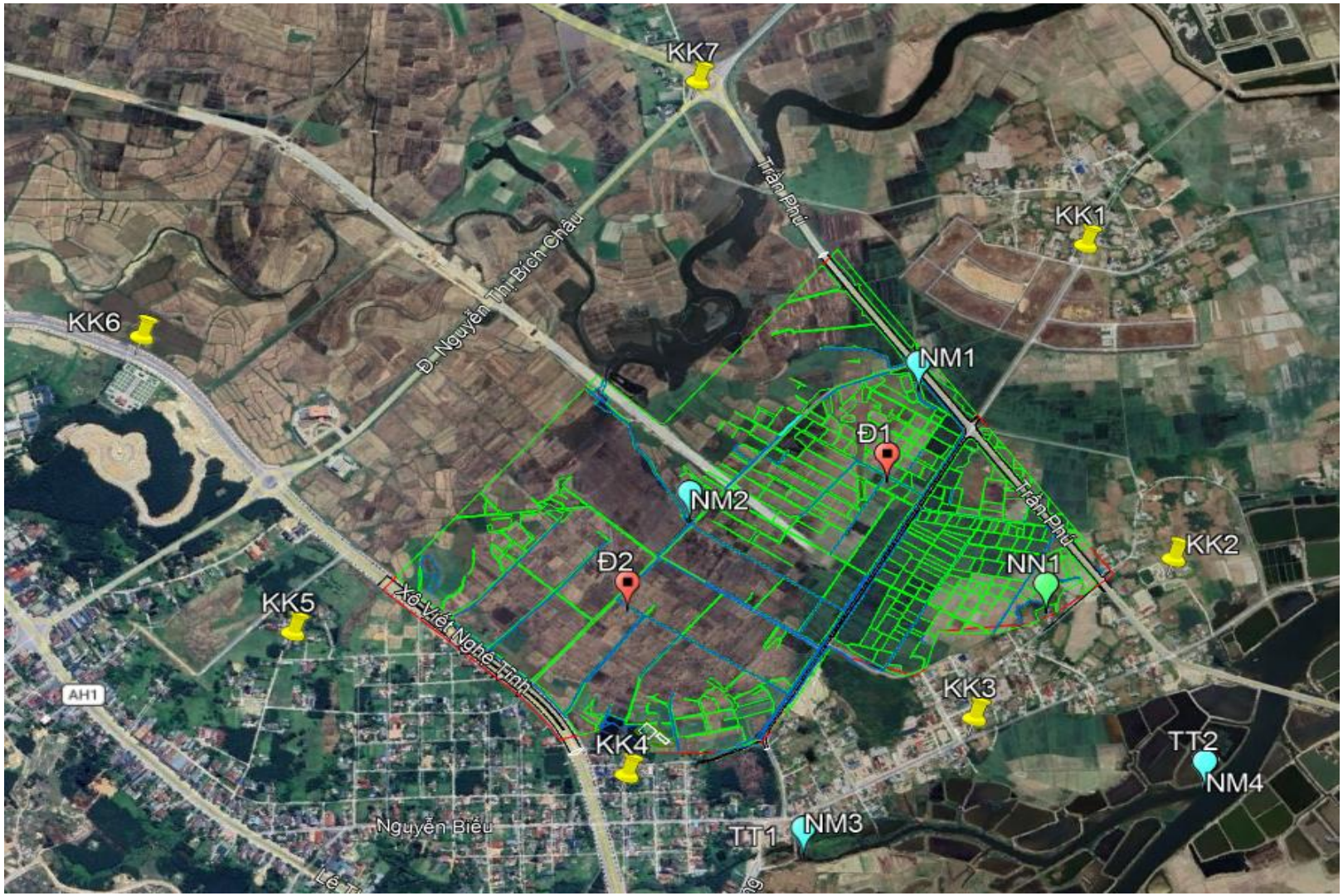
Tổng hợp về các vị trí đo đạc và kết quả được đính kèm tại phụ lục báo cáo

Nhận xét:

- Ngày 9/1/2026: Đối với mẫu không khí các thông số đạt quy chuẩn; mẫu NN1 có thông số Coliform vượt quy chuẩn; NM3 có DO, Clo, Sắt, Ecoli vượt quy chuẩn; Trầm tích đạt quy chuẩn

- Ngày 10/1/2026: Đối với mẫu đất các thông số đạt quy chuẩn; không khí các thông số đạt quy chuẩn; mẫu NN1 có thông số BOD5, COD, Tổng N, Amoni, Sắt, vượt quy chuẩn; NM2 có BOD5, COD, Tổng N, Amoni, Sắt vượt quy chuẩn; NM4 có DO, Clo vượt quy chuẩn; Trầm tích đạt quy chuẩn.

Kết quả quan trắc cho thấy môi trường tiếp nhận khả năng chịu tải cao, mức độ nhạy cảm thấp.



Hình 2.2. Vị trí lấy mẫu môi trường nền

2.2.2. Hiện trạng đa dạng sinh học

Từ bảng tổng hợp hiện trạng sử dụng đất, kết hợp việc khảo sát ngoài thực tế đã xác định được khu vực Dự án có 3 hệ sinh thái chính sau đây:

- HST nông nghiệp
- HST thủy vực
- HST dân cư

2.2.2.2.1. Hệ sinh thái nông nghiệp

HST nông nghiệp thuộc khu vực dự án phân bố trên 3 dạng địa hình khác nhau: dạng địa hình thấp nhất, rất thuận tiện cho việc cung cấp nước trồng lúa 2 vụ; dạng địa hình cao hơn không bị úng ngập khi mưa to, trồng hoa màu và dạng địa hình cao nhất trong phạm vi đất nông nghiệp, trồng cây lâu năm. Như vậy, trong HST nông nghiệp có thể phân ra 3 HST phụ do đặc thù về địa hình, khả năng cấp nước, dẫn đến việc trồng các loài cây khác nhau.

a. HST lúa nước: Đây là HST có diện tích lớn nhất trong 3 HST phụ của HST nông nghiệp. HST lúa nước có ý nghĩa rất lớn đối với người nông dân vùng dự án, một vùng gần như thuần nông.

Trong HST lúa nước, ngoài lúa là cây trồng cũng có một số loài thực vật hoang dại, phổ biến là các loài cỏ sống một năm hoặc nhiều năm, mọc trên bờ ruộng như cỏ may (Chrysopogon aciculatus), cỏ gà (Cynodon dactylon), đon buốt (Bidens pilosa), cỏ mần trầu (Eleusine indica), cứt lợn (Ageratum conyzoides), cỏ bạc đầu (Killinga odorata), cỏ dùi trống lá dài (Eriocaulon longifolium) hoặc có loài cỏ thường mọc lẫn trong ruộng lúa như cỏ lồng vực nước (Echinochloa crus-galli)...

Ngoài thực vật, HST lúa nước còn có một số động vật hoang dại như chuột nhắt đồng, chuột đồng bé, cua, ốc, một sô loài cá như cá rô, cá diếc, đòng đong... Thỉnh thoảng cũng xuất hiện một vài loài chim như chích chòe, di cam; một số loài lưỡng cư như ngóe, ếch đồng; một vài loài bò sát như thằn lằn bóng đuôi dài, rắn nước, rắn ráo...

b. HST trồng hoa màu: Đây là HST có diện tích lớn thứ hai sau diện tích trồng lúa. Cây hoa màu chủ yếu là ngô, khoai lang, sắn, một số loại đậu như đậu xanh, đậu đen, cà pháo, khoai sọ, bí ngô..

Về động vật có một số loài thú nhỏ, một số loài chim, lưỡng cư, bò sát như HST lúa nước, nhưng không có các loài thuỷ sinh (tôm, cua, cá...)

2.2.2.2.2. Hệ sinh thái thuỷ vực

HST thủy vực bao gồm ao, hồ, đầm, kênh, mương phân bố xen lẫn trong HST nông nghiệp. Thời gian xuất hiện ao, hồ, đầm không giống nhau, có thể từ lâu, nhưng cũng có ao, hồ, đầm mới được hình thành.

Ao, hồ, đầm cũ là vực trũng chưa được bồi đắp, nền đáy thường được cấu tạo bởi 3 lớp: tầng dưới cùng là bột cát, phần giữa là sét đen, cao lin và sét xanh, phần trên cùng là sét xanh. Đây chính là cấu trúc của dải trũng trên bề mặt của vùng đồng bằng

khu vực dự án chưa được lấp đầy. Chiều sâu mực nước của ao, hồ, đầm cũ tối đa có thể đến 2m, trung bình từ 1.5m. Đối với ao mới đào, chiều sâu trung bình từ 1.5m.

HST nước đứng có một số loài thực vật phân bố theo chiều sâu của tầng nước như rong đuôi chó, tóc tiên. Một số loài có lá nổi trên mặt nước, rễ bám vào nền đáy như sen, súng. Một số loài thực vật nổi trên mặt nước như bèo ong, bèo cái.

Ven bờ các thủy vực nước đứng có một số loài thực vật như: khoai nước, nghể răm, cỏ gà, cỏ lồng vực cạn, cỏ lồng vực nước, cỏ mần trầu.

Một số ao, hồ,đầm của HST nước đứng được sử dụng để nuôi cá. Thành phần cá nuôi gồm: cá chép, cá mè trắng, cá trắm đen, trắm cỏ, cá trôi ấn, cá mè hoa, cá rô phi vằn... Cũng có một số loài cá tự nhiên như cá trê, cá diếc, chạch, lươn, cá rô đồng, cá cờ, cá chuối hoa. Ngoài ra còn có một số loài thực vật phù du, động vật phù du, động vật đáy như một số loài tảo thuộc các ngành tảo Phân lưng bụng, tảo Giáp, tảo Vàng ánh, tảo Vàng, tảo Silic, tảo Mắt, Râu ngành, Chân mái chèo và Trùng bánh xe, tôm càng, cua đồng, ốc...

Nhật xét tính đa dạng sinh học tại khu vực:

Trong quá trình khảo sát, nghiên cứu tài nguyên sinh vật và hệ sinh thái của khu vực dự án cho thấy: Hiện trạng tài nguyên sinh vật xung quanh khu vực dự án chủ yếu là hệ sinh thái khu vực đồng bằng, không có loài thú quý hiếm và cây xanh quý cần bảo tồn đa dạng sinh học; tồn tại rất ít các tiểu hệ sinh thái, cây bụi thứ sinh; tiểu hệ sinh thái nước.

Hệ sinh thái trên cạn: bao gồm các loại động thực vật do con người trông trọt và nuôi thả. Cụ thể tại khu vực dự án, hệ sinh thái trên cạn chủ yếu bao gôm các động vật nuôi trong nhà như chó, mèo, gà cùng các loại cây ăn trái, dây leo (rau muống, mướp,...) và một số dạng cây bụi như chó đẻ, khoai môn tía, bèo cái, cỏ lác, cỏ dại. Tại khu vực còn có các loài động vật như ếch, nhái, bò sát, côn trùng, chim,... sống phổ biến dọc ven kênh mương nội đông.

Hệ sinh thái dưới nước: Các loài sinh vật sống trong hệ sinh thái dưới nước chủ yếu là các loài thủy sản tự sinh trưởng và phát triển trong các ruộng trũng như lươn, rô phi,....; một số loài giáp xác khác như tôm, ốc,.... và một số loài nhuyễn thể,... cũng sinh sống trong môi trường nước của kênh mương. Trên cơ sở khảo sát thực địa trong khu vực này hầu như không có các loài động thực vật quý hiếm.

Nhìn chung, tính đa dạng sinh học của khu vực là không cao, trong khu vực không có loài động, thực vật đặc hữu hay có nguy cơ tuyệt chủng cần được bảo vệ, năng suất sinh học của các kiểu quần cư này thuộc loại không cao, giá trị của chúng được đánh giá theo mức độ hạn chế xói lở và khía cạnh kinh tế. Chiếm dụng đất của Dự án, trong đó tôn tại các quần cư tự nhiên không làm suy giảm tính đa dạng sinh học của hệ sinh thái trên cạn hoặc dưới nước, tuy nhiên cần lưu ý các hoạt động thi công gây ô nhiễm nước có thể làm suy giảm các hoạt động sinh trưởng của các loài cá. Ô

nhiễm nước từ các loại chất thải sinh hoạt của Dự án cũng không làm suy giảm tính đa dang sinh học do mức độ lưu thông nước rất tốt.

2.2.3. Các đối tượng bị tác động, yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án

- Các đối tượng bị tác động:

+ Môi trường nước mương thủy lợi xung quanh dự án.

+ Môi trường không khí khu vực dự án;

+ Môi trường đất khu vực dự án;

+ Đối tượng khác: khu dân cư giáp khu vực Dự án

Dự án có yêu cầu chuyển mục đích sử dụng 73,7 ha đất trồng lúa nước từ 02 vụ

2.2.4. Sự phù hợp của địa điểm lựa chọn thực hiện dự án

Khu vực thực hiện dự án có địa hình tương đối bằng phẳng, phần lớn diện tích là đất ruộng trồng lúa và đất trồng cây hoa mầu ngắn ngày như cây: Ngô, khoai lang,..., một số ít là đất trồng cây lâu năm, ao hồ kênh mương thủy lợi và một số kênh mương nội đồng thu nước từ nguồn kênh mương chảy về sông.

Khu vực dự án nằm trong vùng chịu ảnh hưởng của khí hậu nhiệt đới gió mùa, nóng ẩm và có lượng mưa khá phong phú, mang tính chất chung khí hậu Việt Nam.

Trong khu hệ vườn tạp bao gồm một số loại cây ăn quả như: nhãn, xoài, bưởi, chuối.. và một số cây lấy gỗ như xoan, bạch đàn...Ngoài ra, phải kể đến các loại cây trồng phổ biến chiếm diện tích khá lớn trên toàn khu vực là lúa, hoa màu (lạc, đỗ,..)

Theo khảo sát thực tế những năm gần đây tại khu vực dự án không xảy ra các hiện tượng trượt lở, bão lụt, lũ quét, xói mòn....Đây là một trong các điều kiện thuận lợi cho việc triển khai dự án.

Qua các kết quả phân tích các thành phần môi trường vật lý và những phân tích, đánh giá nêu trên cho thấy: Môi trường nước mặt và môi trường đất khu vực dự án đã có dấu hiệu ô nhiễm. Vì vậy khi đưa dự án vào hoạt động cần phải đầu tư hệ thống thu gom và xử lý chất thải có hiệu quả đảm bảo các chất thải khi xả ra môi trường đều nằm trong giới hạn cho phép, tránh tình trạng làm suy giảm sức chịu tải của môi trường

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

3.1. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP GIẢM THIỂU, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN TRIỂN KHAI XÂY DỰNG DỰ ÁN

3.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động

3.1.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động trong giai đoạn thực hiện đầu tư dự án

3.1.1.1.1. Đánh giá tính phù hợp của vị trí dự án với chủ trương, điều kiện môi trường tự nhiên và kinh tế - xã hội khu vực thực hiện dự án

Việc đánh giá mức độ phù hợp của dự án với chủ trương, điều kiện môi trường tự nhiên và kinh tế - xã hội khu vực thực hiện dự án được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 3. 1. Mức độ phù hợp của việc lựa chọn vị trí dự án

Tiêu chí quy hoạch xây dựng	Đặc điểm vị trí của dự án	Mức độ phù hợp
Phù hợp với quy hoạch	- Dự án phù hợp với Quyết định số 1363/QĐ-TTg ngày 08 tháng 11 năm 2022 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Quy hoạch tỉnh Hà Tĩnh thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn 2050 - Dự án phù hợp với Quyết định số 706/QĐ-TTg ngày 07 tháng 06 năm 2018 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Quy hoạch chung thị xã Kỳ Anh, tỉnh Hà Tĩnh đến năm 2035. - Dự án phù hợp Quyết định số 2250/QĐ-UBND ngày 23 tháng 09 năm 2024 của UBND tỉnh Hà Tĩnh về viêc phê duyệt Điều chỉnh Quy hoạch phân khu Khu đô thị trung tâm Khu kinh tế Vũng Áng, thị xã Kỳ Anh, tỉnh Hà Tĩnh (tỷ lệ 1/2000);	Phù hợp
Vị trí	Dự án tiếp giáp Phía Bắc: giáp đường Trần Phú; Phía Nam: giáp đường Xô Viết Nghệ Tĩnh và khu dân cư hiện trạng; Phía Đông: giáp khu dân cư hiện trạng; Phía Tây: giáp khu quy hoạch hành chính. Đây sẽ là những trục giao thông đối ngoại chính trong tương lai, đồng thời rất thuận lợi cho hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu cung cấp cho dự án giai đoạn xây dựng	Phù hợp
Điều kiện địa hình	Khu vực nghiên cứu thuộc vùng đồng bằng ven biển và cách cửa biển khoảng 7,5km về phía Đông Bắc. Cao độ nền dao động từ 0,5m ÷ 4,6m. Hướng dốc chủ đạo từ Đông Nam lên Tây Bắc.. Tuy nhiên, toàn bộ các thủ tục liên quan đến đền bù, giải phóng mặt bằng do Công ty Cổ phần đầu tư Xây dựng Thái Sơn phối hợp với sở ban ngành thực hiện, Công ty Cổ phần đầu tư Xây dựng	Phù hợp

Tiêu chí quy hoạch xây dựng	Đặc điểm vị trí của dự án	Mức độ phù hợp
	Thái Sơn chỉ nhận mặt bằng sạch để thực hiện dự án.	
Điều kiện tự nhiên	Địa hình tương đối bằng phẳng, cao độ không có sự chênh lệch lớn, địa chất công trình tương đối ổn định, phù hợp với việc xây dựng đô thị. Trong phạm vi dự án hầu hết là đất canh tác nông nghiệp, không có công trình kiến trúc nên công tác giải phóng mặt bằng tương đối thuận lợi	Phù hợp
Điều kiện kinh tế - xã hội	+ Việc đầu tư xây dựng dự án khu đô thị sẽ bổ sung quỹ nhà ở phục vụ nhu cầu an cư của nhân dân thành phố và vùng lân cận cũng như cư dân Việt Nam và nước ngoài đáp ứng Luật Nhà ở và các quy định liên quan của Pháp luật Việt Nam. + Thúc đẩy các hoạt động phụ trợ phục vụ nhu cầu cư dân sinh sống nơi đây, sử dụng có hiệu quả đất đai và hạ tầng hiện có. + Bổ sung thêm nguồn thu cho ngân sách phường, thực hiện kết luận chỉ đạo của Trung ương và kế hoạch của tỉnh. + Giải quyết thêm công ăn việc làm và tăng chất lượng cuộc sống, thúc đẩy sự phát triển kinh tế xã hội.	Phù hợp
Nguồn lao động, và chất lượng lao động	Vị trí dự án là nơi có nguồn lao động dồi dào và trình độ phù hợp với từng vị trí.	Phù hợp
Khả năng tiêu thoát nước của dự án	Dự án được xây dựng tại khu vực quy hoạch có hệ thống thoát nước chung ra mương thoát nước gần khu vực, thuận lợi cho công tác tưới tiêu thoát nước.	Phù hợp

Nhận xét chung: Dự án nằm trong khu vực thuận lợi cả về nguồn cung cấp nguyên vật liệu, điều kiện giao thông... Tuy nhiên, trong quá trình xây dựng và hoạt động vận hành của Dự án cần quan tâm nghiêm túc tới vấn đề môi trường phát sinh từ các hoạt động của dự án.

3.1.1.1.2. Đánh giá tác động từ việc đền bù, GPMB

Sau khi dự án được phê duyệt UBND tỉnh sẽ chỉ đạo UBND phường nằm trong diện thu hồi đất kết hợp với chủ đầu tư thành lập hội đồng đền bù và giải phóng mặt bằng. Hội đồng đền bù và giải phóng mặt bằng có trách nhiệm lập phương án đền bù, giải phóng mặt bằng trình phê duyệt và tổ chức thực hiện theo phương án đã được duyệt.

Các tác động trong giai đoạn đền bù và giải phóng mặt bằng của dự án được nhận diện và đánh giá trong báo cáo làm cơ sở tham khảo cho công tác xây dựng phương án đền bù và giải phóng mặt bằng. Các tác động trong giai đoạn đền bù và giải phóng mặt bằng của dự án gồm:

i) Xây dựng kế hoạch đền bù và giải phóng mặt bằng:

Việc xây dựng kế hoạch đền bù và giải phóng mặt bằng cho dự án được thực hiện mà không có sự tham khảo ý kiến của các hộ dân có đất trong khu vực dự án thì

khi triển khai thực hiện có thể sẽ gặp sự phản đối từ phía các hộ dân này do có những chính sách không phù hợp được thực thi trong kế hoạch đền bù và giải phóng mặt bằng.

Công tác xây dựng kế hoạch đền bù và giải phóng mặt bằng cho dự án được thực hiện mà không có sự xem xét đến khả năng chuyển đổi nghề nghiệp hoặc tìm kiếm công việc mới cho các hộ dân có quyền lợi liên quan đến dự án thì khi triển khai thực hiện sẽ làm gia tăng khả năng thất nghiệp đối với các người dân này.

(ii) Triển khai thực hiện đền bù và giải phóng mặt bằng:

Công tác đền bù và giải phóng mặt bằng được thực hiện không hợp lý hoặc không đúng kế hoạch được duyệt sẽ xảy ra tranh chấp do các hộ dân có quyền lợi liên quan đến khu vực dự án không chấp nhận từ đó sẽ làm chậm tiến độ giải tỏa mặt bằng vì vậy sẽ làm chậm tiến độ triển khai thực hiện dự án.

Trong trường hợp kinh phí đền bù chưa được chuẩn bị đủ và tiến độ giải ngân không đúng kế hoạch đề ra sẽ làm ảnh hưởng đến tiến độ thực hiện giải phóng mặt bằng, từ đó làm chậm tiến độ triển khai xây dựng và khai thác dự án; ảnh hưởng đến Chủ đầu tư dự án.

Việc triển khai kế hoạch đào tạo, hỗ trợ chuyển đổi nghề nghiệp cho các lao động bị mất đất canh tác nông nghiệp tại dự án nếu không được thực hiện hoặc thực hiện không đúng tiến độ sẽ gây tình trạng thất nghiệp, ảnh hưởng đến thu nhập, xáo trộn đến đời sống các hộ dân mất đất canh tác nông nghiệp.

Việc triển khai thực hiện đền bù và giải phóng mặt bằng nếu không được giám sát sẽ có khả năng thực hiện không đúng so với kế hoạch được duyệt.

(iii) Tác động đến đường giao thông nằm trong dự án

Tại khu dân cư hiện hữu có các tuyến đường rộng 3-3,5m, các tuyến đường trên sẽ được đầu tư nâng cấp mở rộng, đảm bảo sau khi khu đô thị hình thành, khu dân cư hiện hữu cũng sẽ khang trang, sạch đẹp hơn.

(iv) Tác động do thay đổi mục đích sử dụng đất đến an ninh lương thực và hệ thống thuỷ lợi

1- Tác động đến an ninh lương thực

Toàn bộ diện tích dự án chủ yếu là đất nông nghiệp, trồng lúa. Tổng thể quy hoạch khu vực dự án cho thấy khu đất dự án gồm đất trồng lúa và là khu vực đóng góp cho nền kinh tế xã phường, là cơ sở bảo đảm an ninh lương thực, thực phẩm. Thay đổi phương thức sử dụng đất để xây dựng cơ sở hạ tầng đã làm giảm diện tích sinh cảnh tự nhiên, chia cắt các hệ sinh thái, làm suy giảm môi trường sống của nhiều loài động, thực vật.

Theo thông tin điều tra kinh tế - xã hội tại địa phương, sản lượng lương thực quy ra thóc bình quân 12 tấn/ha/năm. Như vậy, tổng lượng lương thực bị cắt giảm hàng năm khoảng: 12 tấn/ha *73,7 ha = 884,4 tấn. Hàng năm dân cư khu vực bị mất đi 920,4 tấn lương thực, ít nhiều vấn đề an ninh lương thực cũng bị ảnh hưởng.

+ Lượng giá chi phí bị cắt giảm:

Giả sử giá bán khoảng 12.000 đồng/kg = 12.000.000 đồng/tấn (theo giá bình quân thời điểm hiện tại), thì thiệt hại về kinh tế ước tính như sau:

884,4 tấn * 12.000.000 đồng/tấn khoảng 1 tỷ đồng/năm

Từ sản lượng lương thực hàng năm quy ra tiền, ước tính chi phí bị cắt giảm hàng năm giai đoạn này khoảng 1 tỷ đồng/năm.

Theo kết quả điều tra sơ bộ của báo cáo ĐTM thì trong phạm vi dự án các hộ gia đình bị thu hồi đất nông nghiệp và các hộ này sẽ bị ảnh hưởng trực tiếp, các ảnh hưởng cụ thể như sau:

Nếu là nông dân đơn thuần thì việc thu hồi đất ruộng coi như mất tư liệu sản xuất, mức độ ảnh hưởng đến đời sống và sinh hoạt của người dân là lớn., hiện nay nhiều người dân trong khu vực dự án đã đi làm việc trong các nhà máy của khu công nghiệp, hoặc kinh doanh tự do, xây dựng nhà ở trọ cho công nhân.... Do đó, trong trường hợp dự án chiếm dụng một phần đất nông nghiệp của các hộ dân cũng không ảnh hưởng nhiều tới đời sống và thu nhập của họ, thậm chí xét trong khoảng thời gian ngắn hạn, khi tiến hành giải phóng đền bù, thu nhập của người dân sẽ tăng lên do nhận được khoản tiền đền bù. Tuy nhiên, xét về lâu dài khi diện tích đất nông nghiệp giảm đi nhằm phục vụ cho nhu cầu phát triển cơ sở hạ tầng/ nhà ở ít nhiều cũng ảnh hưởng đến vấn đề an ninh lương thực của khu vực.

Trong quá trình đo đạc, kiểm đếm đất đất, tìm hiểu tâm tư nguyện vọng của các hộ dân có đất thu hồi phục vụ dự án thì các hộ dân đều đồng ý chấp thuận chỉ cần mức giá hỗ trợ đền bù đất đai hợp lý, do địa phương hiện đang có rất nhiều các nhà máy sản xuất công nghiệp đang đầu tư và thu hút nhiều công nhân lao động, họ có nhiều cơ hội xin việc làm, trong khi hiện nay canh tác nông nghiệp lại gặp khó khăn, hay mất mùa, sâu bệnh hoành hành, cần phải phun thuốc BVTV nhiều lần gây hại cho sức khỏe, nhiều hộ dân cũng đã cho làm ruộng không công hoặc bỏ ruộng. Vì vậy, các hộ dân này cũng không có nguyện vọng cần phải bố trí một diện tích đất khác để canh tác, họ chỉ cần chủ đầu tư thống nhất mức chi phí hỗ trợ đền bù và tạo điều kiện khi họ có nhu cầu mua đất trong khu dân cư.

- Trong các diện tích đất bị thu hồi thì đáng quan tâm nhất là diện tích đang trồng lúa bị thu hồi. Mức tiền bồi thường của các hộ dân sẽ rất khác nhau tùy thuộc vào diện tích đất bị thu hồi của hộ dân đó cũng như là vị trí của các thửa đất bị thu hồi.

- Những hộ nào có diện tích đất canh tác bị thu hồi nhiều thì số tiền đền bù về đất và các khoản hỗ trợ sẽ được nhiều hơn các hộ có diện tích thu hồi ít. Ngoài ra, trên diện tích thu hồi của các hộ gia đình có khối lượng hoa màu và vật kiến trúc khác nhau nên số tiền bồi cũng khác nhau. Một nguyên nhân nữa dẫn đến sự chênh lệch tiền bồi thường giữa các hộ các khoản hỗ trợ. Những hộ gia đình nào có nhiều người sống bằng nghề nông nghiệp thì số tiền hỗ trợ ổn định đời sống sẽ nhiều hơn các hộ có ít khẩu.

- Các hộ gia đình này sẽ mất đất sản xuất, cụ thể là đất trồng trọt và như vậy là họ mất đi sinh kế hàng ngày. Bị mất đất sản xuất sẽ ảnh hưởng ngay từ quá trình hoạt động chuẩn bị dự án khi họ bắt đầu tiếp cận được thông tin bị thu hồi đất để triển khai dự án. Với tâm lý lo ngại bất an sẽ ảnh hưởng đến các hoạt động sinh hoạt và sản xuất hàng ngày của các hộ gia đình này.

- Khi đất sản xuất của họ bị thu hồi thì dẫn đến sinh kế của các hộ gia đình bị thay đổi. Vấn đề thay đổi sinh kế sẽ kéo theo nhiều các tác động khác ảnh hưởng đến đời sống của dân cư như: thay đổi việc làm dẫn đến thay đổi nơi ở, quan hệ họ hàng làng xóm, láng giềng cũng như phải thay đổi các thói quen, lối sống thường ngày.

Do đó, trong quá trình thực hiện dự án, chủ đầu tư cần quan tâm sâu sắc đảm bảo đáp ứng tâm tư nguyện vọng của nhân dân để tạo sự đồng thuận, nhất trí cao.

2- Tác động đến hệ thống thuỷ lợi, ngập úng, khả năng cấp tiêu thoát nước của khu vực

Ngoài đất canh tác, một phần đất mặt nước (có một số là diện tích ao, còn lại là kênh mương nội đồng) cũng bị chiếm dụng, cũng làm ảnh hưởng phần nào đến các hộ dân, làm mất nguồn thu từ hoạt động nuôi trồng thủy sản, tuy nhiên theo khảo sát các hộ dân chủ yếu thả cá để phục vụ cho nhu cầu gia đình, không có hộ nào chăn nuôi quy mô công nghiệp nên các tác động không lớn;

(v) Tác động do rà phá bom mìn

Trong khu vực dự án có khả năng còn tồn lưu các loại bom, mìn còn sót lại từ thời chiến tranh ở tầng đất bên dưới, khi không tiến hành rà phá bom mìn tồn lưu trong lòng đất một cách triệt để có thể trở thành nguy cơ gây thiệt hại đến tính mạng công nhân lao động trên công trường hoặc gây thiệt hại lớn về tài sản do nổ bom mìn đặc biệt trong giai đoạn thi công xây dựng.

Do vậy nhằm giảm thiểu tác động do bom mìn tồn lưu trong lòng đất, rà phá bom mìn là một việc được triển khai trong giai đoạn chuẩn bị mặt bằng thi công dự án.

(vi) Tác động do quá trình dọn dẹp mặt bằng

Căn cứ hiện trạng sử dụng đất của dự án như trên, tại khu vực dự án đã được GPMB, hiện trạng chỉ còn các loại cỏ bụi mọc hoang, do đó trước khi triển khai thi công xây dựng các hạng mục công trình của dự án, chủ đầu tư sẽ bố trí công nhân nhổ, phát dọn cỏ bụi, không sử dụng thuốc trừ cỏ. Ngoài ra, tại khu vực dự án trong quá trình dọn dẹp mặt bằng còn phát sinh chất thải bao gồm xác mộ, gạch, ngói,....

Hoạt động phát quang thực vật:

Trong tổng số diện tích 84,35 ha đất khu thu hồi chủ yếu là đất trồng lúa (73,7ha).

Do đó, lượng sinh khối phát quang được tính theo công thức:

$$M = k.S \text{ (Kg)} \qquad (3.1)$$

Trong đó:

+ M: khối lượng sinh khối thực vật, Kg;

+ S: Diện tích khu vực tính toán (m^2);

+ k: Hệ số sinh khối thực vật.

Căn cứ hệ số sinh khối thực vật tham khảo số liệu điều tra về sinh khối của $1m^2$ theo thực tế với các dự án đã thực hiện, tính toán được khối lượng sinh khối phát sinh từ quá trình phát quang thực vật được tính toán tại bảng sau:

Bảng 3.2. Khối lượng sinh khối phát sinh trong khu vực của dự án trong quá trình GPMB

Loại sinh khối	Lượng sinh khối (tấn/ha)						Diện tích (ha)	Sinh khối (tấn)
	Thân	Cành	Lá	Rễ	Cỏ dưới tán cây	Tổng		
Đất nông nghiệp (đất lúa + nương rẫy)	0,12	-	0,050	0,03	-	0,2	73,7	14,74
TỔNG								**14,74**

Tổng lượng sinh khối phát sinh trong quá trình phát quang thực vật trên toàn bộ diện tích Dự án là 14,74 tấn.

Hoạt động phá dỡ nhà ở

- Diện tích các công trình trên đất khoảng 7.087,99 m^2. Hệ số chất thải rắn xây dựng được xác định theo theo TCVN 2737:2023 với hệ số tải trọng trung bình đối với nhà ở, các công trình tạm là 0,625kg/m^2.

→ Kết quả tính toán khối lượng phát sinh từ hoạt động này khoảng 4.429 kg, tương đương 4,43 tấn phế thải.

Trước khi tiến hành dọn dẹp mặt bằng chuẩn bị thi công sẽ thông báo trước cho các hộ dân bị chiếm dụng đất bởi Dự án để tận thu lâm, nông sản và vận chuyển ra ngoài khu vực Dự án.

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

3.1.1.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động liên quan đến chất thải

Các nguồn gây tác động trong giai đoạn này được thể hiện dưới bảng sau:

Bảng 3.4. Các nguồn gây tác động trong giai đoạn xây dựng

TT	Nguồn gây tác động	Các chất ô nhiễm
1	Hoạt động san nền	➢ ***Các tác động liên quan đến chất thải*** - Bụi rơi vãi và phát sinh từ quá trình vận chuyển đến công trường; Từ quá trình san ủi mặt bằng KĐT; Khí thải của phương tiện vận chuyển như ôtô, hoạt động của máy móc san ủi: CO_x, SO_x, NO_x - Nước thải sinh hoạt của cán bộ, công nhân tham gia trên công

TT	Nguồn gây tác động	Các chất ô nhiễm
		trường san nền; Nước mưa chảy tràn trên mặt bằng công trường. Nước thải từ trạm xịt rửa xe cộ ra vào công trường. - CTR: CTRSH từ hoạt động của cán bộ công nhân trên công trường. - CTNH: Từ quá trình thi công san nền: Dầu mỡ, ghẻ lau nhiễm dầu mỡ,… ➢ ***Các tác động không liên quan đến chất thải*** - Tác động do tiếng ồn và rung động từ các phương tiện máy móc thi công, hoạt động thi công san nền - Tác động do nhiệt ẩm, ảnh hưởng đến sức khỏe công nhân làm việc trên công trường - Ngập úng cho khu vực dự án và khu vực xung xung quanh: Công tác san lấp mặt bằng gây cản trở dòng chảy, có thể tạo ra các vũng nước tù ở khu vực xây dựng và lân cận. - Tác động đến hệ sinh thái: Quá trình san lấp mặt bằng KĐT làm mất thảm thực vật và hệ động vật tự nhiên khu vực dự án - Tác động đến môi trường đất - Tác động đến hệ sinh thái.
2	Hoạt động thi công xây dựng hệ thống xây dựng cho KĐT	➢ ***Các tác động liên quan đến chất thải*** - Bụi rơi vãi từ quá trình vận chuyển, vận chuyển VLXD bằng ôtô và từ các hoạt động thi công khác; Khí thải của phương tiện vận chuyển và thi công trên công trường: CO_x, SO_x, NO_x, khí thải từ công đoạn hàn,… - Nước thải sinh hoạt của cán bộ, công nhân tham gia trên công trường; Nước mưa chảy tràn trên mặt bằng công trường thi công, nước thải thi công - Phế thải xây dựng; CTRSH từ hoạt động của cán bộ, công nhân trên công trường san nền. - CTNH: Dầu mỡ, ghẻ lau nhiễm dầu mỡ,… ➢ ***Các tác động không liên quan đến chất thải*** - Tác động đến trữ lượng nước ngầm: Khi thực hiện dự án làm giảm diện tích thảm thực vật; diện tích nền bê tông, nhựa, đất trống tăng sẽ hạn chế khả năng thấm xuống tầng nước ngầm. - Ô nhiễm tiếng ồn và ô nhiễm nhiệt: Tiếng ồn và rung chủ yếu phát sinh từ các hoạt động của các máy móc thi công và phương tiện vận chuyển. - Tác động đến các kênh dẫn nước và hệ thống thoát nước thủy nông khu vực. - Tác động đến môi trường đất. - Tác động đến giao thông đường bộ. - Tác động gây ngập úng cục bộ khu vực dự án - Gia tăng tai nạn lao động, tai nạn giao thông trong khu vực - Tác động đến hệ sinh thái khu vực

A. Tác động do bụi, khí thải

a. <u>Nguồn gây tác động</u>

- Bụi từ hoạt động san nền và hoạt động đào đắp thi công các hạng mục công trình của dự án

- Bụi và khí thải do hoạt động của phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu
- Bụi từ hoạt động bốc dỡ, tập kết nguyên vật liệu
- Bụi, khí thải từ hoạt động thi công các hạng mục công trình của dự án
- Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động rải bê tông nhựa
- Bụi bả từ quá trình làm sạch bề mặt tường
- Hơi, khí thải từ quá trình sơn hoàn thiện công trình

b. Đối tượng chịu tác động

- Môi trường không khí khu vực dự án
- Khu dân cư dọc tuyến đường vận chuyển;
- Người tham gia giao thông trên tuyến đường;
- Cán bộ, công nhân viên công ty và công nhân xây dựng.

c. Dự báo tải lượng và đánh giá tác động

(1) Bụi từ hoạt động san nền và hoạt động đào đắp thi công các hạng mục công trình của dự án

Tổng hợp khối lượng đào đắp thi công các hạng mục công trình của dự án của dự án như sau: Bụi phát sinh từ hoạt động đào đắp được tính toán dựa vào hệ số ô nhiễm E (Theo tài liệu hướng dẫn của Ngân hàng Thế giới – Environmental Assessment Sourcebook Volume II – Sectoral Guidelines Environment Department, World Bank, Washington DC, 8/1991).

$$E = k * 0,0016 * \frac{\left(\frac{\bar{u}}{2,2}\right)^{1,4}}{\left(\frac{M}{2}\right)^{1,3}} \quad \textbf{(3.1)}$$

Trong đó:

- E: Hệ số ô nhiễm (kg/ tấn).
- k: Cấu trúc hạt (có giá trị trung bình là 0,35).
- U: Tốc độ gió trung bình U = 2,5 m/s
- M: Độ ẩm trung bình của vật liệu (15%).

E = 0,002 (kg/tấn)

Tính toán được bụi phát sinh trong quá trình đào đắp như sau:

Bảng 3.5. Bụi phát sinh từ hoạt động đào đắp

Hạng mục	Khối lượng (m^3)	Hệ số ô nhiễm	Lượng bụi phát sinh lớn nhất	Thời gian	Khối lượng bụi phát sinh lớn nhất

		(kg/m^3)	(kg)	(ngày)	(kg/ngày)
Thi công san nền	1.414.180,58	0,002	2828,361156	702	4,03
Thi công công trình	279.738,20	0,002	559,4764	1248	0,45
Thi công HTKT	145.344,22	0,002	290,6884386	702	0,41

Ghi chú: Số ngày san lấp và đào là; 26 ngày/tháng; thời gian thi công 8h/ngày)

Kết quả ước tính sơ bộ nồng độ bụi trong quá trình san lấp được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3.6. Nồng độ bụi phát sinh từ quá trình đào đắp

STT	Hạng mục đào đắp	Tải lượng ngày (kg/ngày)	Diện tích (m^2)	Hệ số phát thải bụi bề mặt (*) (g/m^2/ngày)	Nồng độ bụi trung bình (**)(mg/m^3)
1	Thi công san nền	4,03	1.818.600,00	0,002	0,009
2	Thi công công trình	0,45	190.992,39	0,002	0,010
3	Thi công HTKT	0,41	1.818.600,00	0,000	0,001

Ghi chú: Sử dụng mô hình đánh giá tác động do bụi, khí thải trong thể tích tác động bề mặt đối với con người và thực vật:

+ Tải lượng (kg/ngày) = Khối lượng bụi (kg) / Số ngày thi công (ngày);

+ Hệ số phát thải bụi bề mặt (g/m^2/ngày) = Tải lượng (kg/ngày) x 10^3 / Diện tích (m^2).

+ Nồng độ bụi trung bình (mg/m^3) = Tải lượng (kg/ngày) x 10^6/24/V (m^3), Thể tích tác động trên mặt bằng dự án V = SxH với S là diện tích khu vực thi công và H = 10m (chiều cao đo các thông số khí tượng là 10m).

➔ **Như vậy,** Theo kết quả tính toán, nồng độ bụi trung bình trong 1 giờ ở hoạt động thi công hạ tầng kỹ thuật có giá trị thấp hơn giới hạn cho phép của QCVN 05:2023/BTNMT (**trung bình 1 giờ là 0,3 mg/m^3**), còn nồng độ bụi từ hoạt động đắp san nền, thi công các hạng mục công trình của dự án trung bình phát sinh trên khu vực dự án vượt quá quy chuẩn cho phép. Tuy nhiên, chủ đầu tư và nhà thầu thi công cần phải áp dụng biện pháp phòng chống tác động do bụi đối với công nhân thi công trong thời gian thi công (biện pháp thông thường là tưới nước khu vực trước khi thi công).

- *Thời gian tác động:* Trong quá trình đào đắp san nền, thi công các hạng mục công trình của dự án.

- *Không gian tác động:* Khu vực thi công các công trình, khu vực xung quanh dự án.

(2) Bụi, khí thải từ quá trình vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng

Hoạt động khai thác nguyên, vật liệu và vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ xây dựng Dự án được Chủ dự án thực hiện mua và nhận nguyên vật liệu tại chân công trình, do đó phạm vi dự án không bao gồm hoạt động khai thác, vận chuyển nguyên vật liệu thi công xây dựng. Tại khu vực dự án chỉ thực hiện vận chuyển nguyên vật liệu tại khu vực tập kết đến các vị trí thi công.

Theo dự toán tổng khối lượng nguyên vật liệu của dự án được các đơn vị cung ứng vật liệu vận chuyển đến chân công trình tại chương 1 của báo cáo như sau:

+ Khối lượng nguyên liệu thi công công trình là 279.738,20 tấn.

+ Khối lượng nguyên liệu thi công hạ tầng kỹ thuật bao gồm cả khối lượng đất cần mua) là 1.842.360,91 tấn.

Tùy theo điều kiện chất lượng đường giao thông, chất lượng xe vận chuyển mà ô nhiễm phát sinh nhiều hay ít. Đặc biệt, nồng độ bụi, khí thải sẽ tăng cao trong những ngày khô, nắng gió. Bụi có thể do rơi vãi khi vận chuyển cuốn theo gió phát tán vào không khí gây ô nhiễm cho các khu vực xung quanh.

Tính toán lượng xe vận chuyển trong giai đoạn thi công như sau:

Bảng 3.7. Tính toán lượng xe vận chuyển giai đoạn thi công

Hoạt động	Khối lượng cần vận chuyển	Số lượng xe 15 tấn vận chuyển	Lưu lượng (lượt xe)	Thời gian (ngày)	Lưu lượng (lượt xe/h)
Vận chuyển, nguyên vật liệu thi công công trình	279.738,20	18.649,21	18.649,21	1248	2
Vận chuyển, nguyên vật liệu thi công hạ tầng kỹ thuật	1.842.360,91	122.824,06	122.824,06	702	22

Ghi chú: 1 ngày làm việc 1 ca (8h/1 ca), 1 tháng 30 ngày.

Mức độ ô nhiễm bởi bụi và các khí thải độc hại phụ thuộc rất nhiều vào chất lượng đường vận chuyển, mật độ, lưu lượng dòng xe, chỉ tiêu kỹ thuật xe và lượng nhiên liệu tiêu thụ. Để có thể ước tính được tải lượng bụi và các khí thải phát sinh có thể sử dụng phương pháp Hệ số ô nhiễm theo Tier 2 (Bảng 1.22 và 1.23- Phụ lục của Công văn số 1074/BTNMT-KSONMT ngày 21/02/2024 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc hướng dẫn kỹ thuật kiểm kê phát thải bụi và khí thải từ nguồn thải điểm, nguồn diện và nguồn di động).

Bảng 3.8. Hệ số ô nhiễm EF cho phương tiện cơ giới đường bộ theo Tier 2

(Đơn vị: g/km)

Phương tiện	TSP	NO_x	CO
Xe tải nặng (chạy dầu 7,5-16 tấn)	0,3344	8,92	2,13

Dựa vào hệ số ô nhiễm và số lượng xe vận chuyển cùng quãng đường vận chuyển, tính toán được tải lượng chất ô nhiễm do phương tiện giao thông giai đoạn xây dựng dự án như sau:

Bảng 3.9. Tải lượng khí thải phát sinh từ quá trình vận chuyển nguyên vật liệu

TT	Hoạt động	Số lượng xe (lượt xe/h)	Quãng đường (km)	Tải lượng ô nhiễm E (mg/m.s)		
				TSP	NO_x	CO
1	Vận chuyển, nguyên vật liệu thi công công trình	2	10	4,67	6,12	31,13
2	Vận chuyển, nguyên vật liệu thi công hạ tầng kỹ thuật	22	10	20,63	27,05	137,53

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

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

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

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

Trong đó:

C là nồng độ chất ô nhiễm trong môi trường không khí (mg/m^3).

E: là tải lượng của chất gây ô nhiễm từ nguồn thải (mg/ms).

Z: là độ cao của điểm tính toán (m); lấy z =1,5 m

h: là độ cao của mặt đường so với mặt đất xung quanh (m); h = 0,5 m.

u: là tốc độ gió trung bình tại khu vực (m/s);

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

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

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

Bảng 3.10. Nồng độ không khí tại các khoảng cách khác nhau so với nguồn phát thải

TT	Khoảng cách x (m)	Nồng độ các chất gây ô nhiễm (mg/m^3)		
Vận chuyển, nguyên vật liệu thi công công trình				
		Bụi	**NO_x**	**CO**
1	25	0,49549	0,64964	3,30328
2	50	0,10859	0,14237	0,72392
3	100	0,02380	0,03120	0,15865
4	200	0,00522	0,00684	0,03477
5	500	0,00070	0,00092	0,00467
Vận chuyển, nguyên vật liệu thi công hạ tầng kỹ thuật				
1	25	2,82670	3,70612	18,84469
2	50	0,61948	0,81220	4,12984
3	100	0,13576	0,17800	0,90506
4	200	0,02975	0,03901	0,19835
5	500	0,00400	0,00524	0,02666

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

Nhận xét:

- Vận chuyển, nguyên vật liệu thi công công trình: Từ kết quả tính toán cho thấy nồng độ các chất ô nhiễm ở các khoảng cách so với giới hạn quy chuẩn cho phép như sau:

+ Nồng độ bụi ở khoảng cách ≤25m vượt ngưỡng tiêu chuẩn cho phép;

+ Nồng độ NOx ở khoảng cách ≤25m vượt ngưỡng tiêu chuẩn cho phép, mức vượt cao nhất tại khoảng cách < 25m.

+ Nồng độ CO đều nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 05:2023/BTNMT.

- Vận chuyển, nguyên vật liệu thi công hạ tầng kỹ thuật: Từ kết quả tính toán cho thấy nồng độ các chất ô nhiễm ở các khoảng cách so với giới hạn quy chuẩn cho phép như sau:

+ Nồng độ bụi ở khoảng cách ≤50m vượt ngưỡng tiêu chuẩn cho phép, mức vượt cao nhất tại khoảng cách < 25m.

+ Nồng độ NOx ở khoảng cách ≤25m vượt ngưỡng tiêu chuẩn cho phép.

+ Nồng độ CO đều nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 05:2023/BTNMT.

Ảnh hưởng chủ yếu đến khu vực xây dựng dự án và các dân cư xung quanh dự

án, tuy nhiên chỉ diễn ra trong thời gian thi công.

Mức độ phát tán của bụi và khí thải: cục bộ, không phát tán rộng.

Để giảm thiểu tác động bất lợi này, nhà thầu cần phải thực hiện nghiêm chỉnh các biện pháp giảm thiểu. Những chất gây ô nhiễm bắt nguồn từ phương tiện vận tải phát tán vào môi trường là do khí thải hoặc sự bay hơi của nhiên liệu (xăng, dầu diezel).

Carbon monoxide (CO) được hình thành do sự đốt cháy không hoàn toàn các chất hữu cơ như xăng, dầu khí, than củi... Khi hít phải, CO sẽ lan tỏa nhanh chóng qua phế nang, mao mạch và rau thai. 90% lượng CO hấp thụ sẽ kết hợp với Hemoglobin tạo thành Cacboxy-hemoglobin, làm kiềm chế khả năng hấp thụ ôxy của hồng cầu. Các tế bào máu này sẽ bị vô hiệu hóa, không mang được ôxy tới các mô của cơ thể. Nhiễm CO sẽ ảnh hưởng đến nhiều hệ thống, cơ quan như thần kinh, tiêu hóa, hô hấp, đặc biệt là các cơ quan tổ chức tiêu thụ ôxy cao như não, tim và ảnh hưởng đến sự phát triển của thai nhi... Gây nhức đầu, suy nhược cơ thể, chóng mặt, ăn không ngon, khó thở, rối loạn cảm giác.

Sulphur dioxide (SO_2) là chất khí được hình thành do sự ôxy hóa chất sulphur (lưu huỳnh) khi đốt cháy nhiên liệu có chứa lưu huỳnh (đốt than, dầu và các sản phẩm của dầu...). Độc tính chung của SO_2 thể hiện sự rối loạn chuyển hóa prôtêin và đường, thiếu vitamin D và C, ức chế enzym oxidaza. Sự hấp thu một lượng SO_2 lớn có khả năng gây bệnh cho hệ thống tạo huyết và tạo ra methemoglobin. SO_2 là chất khí gây kích thích mạnh đường hô hấp, khi hít thở phải khí SO_2 thậm chí ở cả nồng độ thấp có thể gây co thắt các loại sợi cơ thẳng của phế quản. Nồng độ SO_2 lớn có thể gây tăng tiết nhầy ở niêm mạc đường hô hấp trên và ở các nhánh khí phế quản. SO_2 ảnh hưởng tới chức năng của phổi, gây viêm phổi, viêm phế quản mạn tính, gây bệnh tim mạch, tăng mẫn cảm ở những người mắc bệnh hen...

Nitrogen dioxide (NO_2) là chất khí màu nâu, được tạo ra bởi sự ôxy hóa nitơ ở nhiệt độ cháy cao. NO_2 là chất ô nhiễm nguy hiểm, tác hại mạnh đến cơ quan hô hấp đặc biệt ở các nhóm mẫn cảm như trẻ em, người già, người bị bệnh hen. Tiếp xúc với NO_2 sẽ làm tổn thương niêm mạc phổi, tăng nguy cơ nhiễm trùng và mắc các bệnh đường hô hấp, tổn thương chức năng phổi, mắt, mũi, họng...

Bụi: Dựa vào kích thước hạt bụi chia bụi thành bụi toàn phần (TSP-Total Suspended Particulate) có đường kính khí động học dưới 50µm. Bụi PM10 (PM-Particulate Matter) có đường kính khí động học dưới 10µm. Hầu hết những hạt bụi có đường kính từ 5-10µm xâm nhập và lắng đọng ở đường hô hấp giữa. Bụi hô hấp là những hạt bụi có đường kính khí động học dưới 5µm, có thể xâm nhập sâu đến tận các phế nang là vùng trao đổi khí của hệ thống hô hấp. ảnh hưởng của bụi đến sức khỏe phụ thuộc vào tính chất, nồng độ và kích thước hạt. Bụi có thể gây các bệnh ở đường hô hấp, tim mạch, tiêu hóa, mắt, da, ung thư...

- *Thời gian tác động:* Trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu

- *Không gian tác động:* Khu vực thi công các công trình, khu vực xung quanh dự án đặc biệt là khu dân cư gần dự án.

3) Bụi từ quá trình bốc dỡ, tập kết nguyên vật liệu

Quá trình bốc dỡ và tập kết nguyên vật liệu tại công trường xây dựng sẽ gây phát tán bụi ra môi trường xung quanh. Theo tài liệu đánh giá nhanh của WHO, năm 1993 thì hệ số trung bình phát tán bụi đối với từng hoạt động bốc dỡ vật liệu xây dựng là 0,1 - 1 g/m^3 với tổng khối lượng nguyên vật liệu cần sử dụng cho công trình là:

+ Khối lượng nguyên liệu thi công công trình là 279.738,20 tấn.

+ Khối lượng nguyên liệu thi công hạ tầng kỹ thuật là 1.842.360,91 tấn.

➔ Tổng khối lượng nguyên vật liệu là 2.122.099,11 tấn với hệ số phát thải bụi do quá trình bốc dỡ vật liệu xây dựng là 0,1-1g/m^3 thì tổng lượng bụi phát sinh từ quá trình này là 212,2 kg -2122 kg bụi/ thời gian thi công. Với thời gian thi công của dự án là 1872 ngày thì nồng độ bụi phát sinh là 0,003 mg/m^3.

Tuy nhiên lượng bụi này chủ yếu là bụi dễ lắng phát sinh cục bộ ngay trên khu vực công trường, khả năng phát tán không lớn, đối tượng chịu ảnh hưởng trực tiếp là các cán bộ, công nhân thi công trên công trường.

- *Thời gian tác động:* Trong quá trình bốc dỡ, tập kết nguyên vật liệu thi công các hạng mục công trình dự án.

- *Không gian tác động:* Khu vực thi công các công trình, khu vực xung quanh dự án.

(4) Bụi, khí thải từ hoạt động thi công các hạng mục công trình của dự án

Trong quá trình đào, đắp và thi công xây dựng sử dụng máy móc thiết bị thi công trên công trường phát sinh các khí thải: CO_2, CO, SO_2, H_2S, NOx, hơi hữu cơ, bụi. Lượng dầu Diezel tiêu thụ của các phương tiện thiết bị thi công trong 1 ca làm việc là 4.877 lít (Theo tính toán tại Chương 1). Tỷ trọng dầu Diezel là 0,8 kg/l, Với thời gian thi công 1 ca là 8h, khối lượng dầu tiêu thụ là

- Phần hạ tầng kỹ thuật: 1213 + 4589,8 = 5802,8 (lít/ca) *0,8 = 4.642,24 kg/ca = 0,58 tấn/h;

- Phần công trình: 3.793 (lít/ca) *0,8 = 3.034,4 kg/ca = 0,37 tấn/h

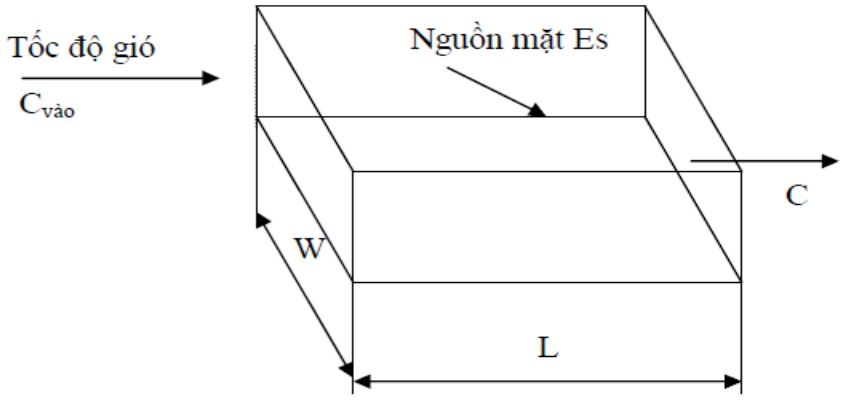
Hoạt động của các phương tiện, thiết bị thi công sẽ làm phát sinh khí ô nhiễm có chứa các sản phẩm của quá trình đốt nhiên liệu của các động cơ như NO_x, SO_2, CO, … Lượng tro bụi và khí thải phát sinh phụ thuộc vào số lượng, công suất, tuổi thọ và lượng dầu nhiên liệu tiêu thụ. Như đã trình bày ở chương 1, lượng xăng, dầu Diezel tiêu thụ của các phương tiện thiết bị thi công trong 1 ca làm việc, tính cho từng hạng mục công trình thi công và căn cứ theo Giáo trình "Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải" (tập 1) của GS.TS Trần Ngọc Chấn và lượng nhiên liệu dự tính tiêu thụ tại dự án, tính toán tải lượng các chất ô nhiễm do hoạt động của các máy móc, thiết bị thi công trên công trường được tính theo bảng sau:

Bảng 3.11. Tính toán tải lượng các chất ô nhiễm không khí do hoạt động của các máy móc, thiết bị thi công

Thông số ô nhiễm	Hệ số phát thải của thiết bị thi công (kg/tấn nhiên liệu)	Lượng nhiên liệu tiêu thụ (tấn/h)	Tải lượng ô nhiễm	
			Kg/h	mg/s
Phần hạ tầng kỹ thuật				
Bụi	0,28	0,580	0,162	5,642
SO_2	20S		0,058	2,015
CO	0,71		0,412	14,306
NO_x	2,84		1,648	57,222
Phần công trình				
Bụi	0,28	0,38	0,106	3,688
SO_2	20S		0,038	1,317
CO	0,71		0,269	9,351
NO_x	2,84		1,077	37,403

Ghi chú: 1 ca làm việc bằng 8h

Nguồn phát thải chất ô nhiễm do máy móc thiết bị thi công là nguồn diện, vì vậy để đơn giản hóa, xét nồng độ chất ô nhiễm trên một diện tích bằng cách sử dụng hộp khí điển hình, thừa nhận khối không khí ở trên vùng ô nhiễm bất kỳ được hình dung là hình hộp có một cạnh đáy song song với hướng gió theo sơ đồ sau:



Hình 3.1. Mô hình phát tán không khí nguồn diện

Nồng độ chất ô nhiễm được tính theo công thức sau:

$$C = \frac{1000 \times Es \times L}{U \times H \times S} + Co$$

Trong đó:

C: Nồng độ chất ô nhiễm trong hộp không khí (mg/m^3)

$C_{vào}$: Nồng độ chất ô nhiễm môi trường nền (mg/m^3) (theo chương 2)

Es: Tải lượng chất ô nhiễm không khí (mg/s)

H: Chiều cao xáo trộn (m), phụ thuộc vào độ ổn định của khí quyển.

Buổi sáng đến buổi trưa, thời tiết xấu nghịch nhiệt thì H = 50 -500 m

Buổi chiều (13h-18h), thời tiết bình thường thì H = 600-2000 M

Chọn H = 50 m cho hiện tượng thời tiết xấu.

L: Chiều dài hộp kín, lấy bằng chiều dài lớn nhất khu vực thực hiện Dự án: L = 800m.

U: Tốc độ gió, u = 2,5 (m/s).

S: Diện tích nguồn diện (m^2), S = 181,86 ha

Thay các thông số vào công thức trên, được nồng độ chất ô nhiễm trung bình trên toàn bộ khu vực dự án là:

Bảng 3.12. Nồng độ các chất ô nhiễm không khí

Thông số ô nhiễm	**Nồng độ chất ô nhiễm môi trường nền Co (mg/m^3)**	**Nồng độ chất ô nhiễm tại khu vực dự án (mg/m^3)**	**QCVN 05:2023/BTNMT (mg/m^3) Trung bình 1h**
Phần hạ tầng kỹ thuật			
Bụi	0,171	0,637	**0,3**
SO_2	0,065	0,232	**0,35**
CO	2,900	4,081	**30**
NO_x	0,047	4,773	**0,2**
Phần công trình			
Bụi	0,171	0,476	**0,3**
SO_2	0,000	0,109	**0,35**
CO	2,900	3,672	**30**
NO_x	0,047	3,136	**0,2**

Nhận xét: Theo kết quả tính toán nồng độ khí thải phát sinh từ hoạt động của các máy móc, thiết bị tại dự án, nồng độ SO_2, CO đều nằm trong quy chuẩn cho phép, riêng nồng độ bụi, NOx vượt so với QCVN 05:2023/BTNMT. Tuy nhiên, mức độ ảnh hưởng không đáng kể và chỉ mang tính cục bộ tại khu vực Dự án, chủ yếu ảnh hưởng đến cán bộ, công nhân làm việc trên công trường.

Chủ Dự án sẽ sử dụng các loại phương tiện đạt tiêu chuẩn kỹ thuật về an toàn môi trường, ít tiêu tốn nhiên liệu, không vận hành máy móc, thiết bị cùng một lúc và có những biện pháp hợp lý nhằm giảm thiểu tối đa những ảnh hưởng không tốt đến sức khỏe người lao động.

- *Thời gian tác động:* Trong quá trình thi công các hạng mục công trình của dự án.

- *Không gian tác động:* Khu vực thi công các công trình, khu vực xung quanh dự án.

(5) Khí thải từ công đoạn hàn

Quá trình hàn các kết cấu thép, các loại hoá chất chứa trong que hàn bị cháy và phát sinh khói có chứa các chất độc hại có khả năng gây ô nhiễm môi trường và ảnh hưởng đến sức khoẻ công nhân lao động. Tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh từ quá trình hàn điện nối các kết cấu phụ thuộc vào loại que hàn như sau:

Bảng 3.13. Tỷ trọng các chất gây ô nhiễm trong quá trình hàn

Chất ô nhiễm	Đường kính que hàn (mm)				
	2,5	3,25	4	5	6
CO *(mg/1que hàn)*	10	15	25	35	50
NO_x *(mg/1que hàn)*	12	20	30	45	70
Khói hàn *(có chứa các chất ô nhiễm khác) (mg/1que hàn)*	285	508	706	1.100	1.578

(Nguồn: Phạm Ngọc Đăng, Môi trường không khí, NXB Khoa học kỹ thuật, 2000.)

Trong quá trình xây dựng sử dụng khoảng 44,8 tấn = 44.800 kg que hàn tương đương với 1.120.000 que hàn (loại que hàn đường kính trung bình 4mm và 25 que/kg).

Theo Viện Kỹ thuật nhiệt đới và BVMT thành phố Hồ Chí Minh thì lượng khí tạo thành khi đốt cháy hoàn toàn 1 que hàn là ở 25^0C khoảng 0,8 m^3. Kết quả dự báo nồng độ các chất ô nhiễm môi trường không khí từ công đoạn hàn được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3. 14. Nồng độ chất ô nhiễm từ công đoạn hàn

STT	Chất ô nhiễm	Tải lượng (mg/s)	Nồng độ ô nhiễm (mg/Nm^3)	QCVN 19:2009/BTNMT, cột B, Kp=1, Kv=1 (mg/Nm^3)
1	Khói hàn	211,20	810,38	-
3	NO_x	8,97	34,44	**850**
2	CO	7,48	28,70	**1.000**

Ghi chú: QCVN 19:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ.

Nhận xét: Khí thải từ công đoạn hàn đều nằm trong GHCP theo QCVN 19:2009/BTNMT. Như vậy, nồng độ phát sinh ô nhiễm từ hoạt động hàn không cao khi xét trên tổng thể dự án nhưng xét trong vùng không khí cục bộ tại vị trí của người lao động do khí thải chưa khuếch tán kịp sẽ gây ảnh hưởng trực tiếp tới những người thợ hàn, còn đối với môi trường xung quanh do nồng độ vẫn nằm trong ngưỡng cho phép nên không tác động đến môi trường xung quanh. Nếu không có các phương tiện phòng hộ cá nhân phù hợp, người thợ hàn khi tiếp xúc với các loại khí độc hại có thể bị những ảnh hưởng đến sức khỏe, thậm chí nếu nồng độ cao có thể gây nhiễm độc cấp tính. Do đó, cần phải trang bị các phương tiện bảo hộ lao động cá nhân phù hợp cho người thợ hàn khi lao động.

- *Thời gian tác động:* Trong quá trình thi công công đoạn hàn tại khu vực dự án.

- *Không gian tác động:* Khu vực thi công dự án.

(6) Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động rải bê tông nhựa

Trên thực tế, hoạt động thi công trải nhựa đường phát sinh khí thải và nhiệt dư. Ô nhiễm do khí thải từ quá trình thi công trải nhựa đường ở mức độ thấp, phân tán và không thể tránh khỏi. Ô nhiễm nhiệt (nhiệt dư) từ quá trình thi công trải nhựa đường sẽ được giảm thiểu bằng các biện pháp bảo hộ lao động cho công nhân.

- *Thời gian tác động:* Trong quá trình thi công đường giao thông tại khu vực dự án.

- *Không gian tác động:* Khu vực thi công dự án.

(7) Bụi bả từ quá trình làm sạch bề mặt tường

Các hoạt động bả tường bên ngoài tòa nhà có khả năng làm phát tán bụi bả ra môi trường không khí xung quanh khu vực Dự án. Khối lượng bụi bả phát sinh rất khó xác định. Lượng bụi bả phụ thuộc vào quá trình thi công hoàn thiện các công trình, đặc biệt là công tác trát tường. Bề mặt tường càng nhẵn thì lượng bụi bả phát sinh càng nhỏ và ngược lại. Do vậy với mỗi công trình xây dựng khác nhau, lượng bụi bả sinh ra sẽ khác nhau. Trong trường hợp thời tiết nắng và gió to, khả năng phát tán bụi bả là khá xa có thể gây ảnh hưởng đến nhiều khu vực xung quanh Dự án. Khi thi công trên các tầng cao cùa tòa nhà thì các hạt bụi này có khà năng phát lán di xa nhất.

Bụi bả có kích thước khá nhỏ 2-10 micromet và có khả năng xâm nhập sâu vào phế nang phổi, ảnh hưởng đến sức khỏe người lao động khi tiếp xúc trực tiếp. Các hạt bụi bay lơ lửng trong không khí bị hít vào phổi gây tổn thương đường hô hấp. Khi thở, nhờ có lông mũi và màng niêm dịch của đường hô hấp mà những hạt bụi có kích thước lớn hơn 5 micromet bị giữ lại ở hốc mũi tới 90%. Các hạt bụi có kích thước (2-5)[micromet] dễ dàng vào tới phế quản, phổ nang, ở đây bụi được các lớp thực bào vây quanh và tiêu diệt khoảng 90% nữa, số còn lại đọng ở phổi gây nên bệnh bụi phổi và các bệnh khác (bệnh silicosc, asbcstose, siderose,...)

Bụi có thể dính bám vào da làm viêm da, bịt kín các lỗ chân lông và ảnh hưởng đến bài tiết mồ hôi, có thể bịt các lỗ của tuyến nhờn, gây ra mụn, lở loét ở da, viêm mắt, giảm thị lực, mộng thịt. Gây nên các bệnh ngoài da cho công nhân thi công.

Qua khảo sát thực tế thi công tại các dự án có quy mô tương tự, nồng độ ô nhiễm bụi phát sinh từ quá trình chà nhám khoảng 0,036-0,15 mg/m^3.

Với nồng độ bụi trong quá trình chà nhám tại các công trường xây dựng ở trên cho thấy, nồng độ phát sinh từ quá trình chà nhám thấp hơn so với quy chuẩn quy định (QCVN 05:2023/BTNMT quy định nồng độ bụi trung bình 1 giờ là 300 µg/m3). Mặc dù nồng độ ô nhiễm bụi phát sinh từ việc chà nhám nhỏ hơn so với quy chuẩn, tuy nhiên, hoạt động chà nhám ít nhiều ảnh hưởng đến sức khỏe người lao động. Nhằm giảm thiểu tác động của bụi phát sinh trong quá trình này, đơn vị thi công sẽ có những

biện pháp cụ thể nhằm giảm thiểu khả năng phát tán của bụi và ảnh hưởng của bụi đến công nhân được trình bày cụ thể ở phần sau.

- *Thời gian tác động:* Trong quá trình thi công xây dựng công trình tại khu vực dự án.

- *Không gian tác động:* Khu vực thi công dự án.

(8) Hơi, khí thải từ quá trình sơn hoàn thiện công trình

Theo thống kê tại Chương 1, dự án có sử dụng khoảng 15,2 tấn sơn các loại (sơn chống rỉ, sơn màu, sơn chống thấm, …) Theo Tổ chức Y tế thế giới (WHO) khí thải phát sinh từ quá trình sơn phủ bề mặt chủ yếu là khí VOCs với hệ số phát thải khoảng 560g/tấn sơn (Nguồn: Air emission inventories and controls, WHO, 1993) khi đó lượng khí VOCs thải ra môi trường là:

15,2 tấn x 560g/tấn = 8,512 kg VOCs

Khối lượng khí thải là tương nhỏ, các hạng mục công trình dự án xây dựng trên diện tích lớn với nhiều công trình khác nhau, thời gian hoàn thiện kéo dài và các hoạt động này không diễn ra đồng thời tại cùng 1 thời điểm, do đó tác động từ hơi, khí thải từ sơn có thể coi là nhỏ.

Khí VOCs dễ bay hơi, khả năng dung môi sơn phát tán và bị hòa loãng bởi không khí xung quanh là nhanh nên mức độ ảnh hưởng dung môi sơn chủ yếu tác động trực tiếp đến những những pha chế sơn và quét sơn.

B. Tác động do nước thải

a. Nguồn gây tác động

- Nước thải sinh hoạt của cán bộ công nhân thi công thi công tại dự án.
- Nước thải trong quá trình thi công.
- Nước mưa chảy tràn khu vực thực hiện dự án.

b. Đối tượng chịu tác động

- Môi trường nước nguồn tiếp nhận;
- Môi trường đất;
- Hệ thống thoát nước mưa, thoát nước thải của khu vực.

c. Dự báo tải lượng và đánh giá tác động

❖ ***Nước thải sinh hoạt từ hoạt động của công nhân, cán bộ trong giai đoạn thi công xây dựng***

Nước thải sinh hoạt phát sinh chủ yếu từ hoạt động vệ sinh, rửa tay chân của công nhân trên công trường. Tại công trường sẽ không tiến hành nấu nướng ăn uống. Thành phần nước thải sinh hoạt chủ yếu chứa các chất cặn bã, các chất lơ lửng (SS), các chất hữu cơ (BOD, COD), các chất dinh dưỡng (N, P) và các vi sinh vật. Theo tài

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

Bảng 3.15. Tải lượng các chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt

TT	Chất ô nhiễm	Tải lượng (g/người/ngày)
1	BOD5 của nước thải đã lắng	30-35
2	BOD5 của nước thải chưa lắng	65
3	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	60-65
4	Amoni (tính theo N)	8

(Nguồn: TCVN 7957:2023 - Thoát nước - Mạng lưới và công trình bên ngoài – Yêu cầu thiết kế)

Lượng nước thải sinh hoạt được tính toán trên cơ sở định mức nước thải và số lượng cán bộ, công nhân tham gia xây dựng trên công trường. Dự kiến trong giai đoạn thi công xây dựng, đơn vị thi công sẽ sử dụng 600 công nhân thường xuyên phục vụ thi công trên công trường với nhu cầu sử dụng là 45 lít/người/ca. Như vậy thì lượng nước cấp sinh hoạt trong ngày là:

$$Q = 600 \times 45 = 27.000 \text{ lít/ngày} = 27 \text{ m}^3\text{/ngày}.$$

Căn cứ vào tải lượng các chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt theo TCVN 7957:2023 - Thoát nước - Mạng lưới và công trình bên ngoài – Yêu cầu thiết kế, tính toán nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt chưa được xử lý của dự án như sau:

Bảng 3.16. Nồng độ trung bình các chất gây ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt khi chưa xử lý

Chất ô nhiễm	Định mức tải lượng (g/người/ngày)	Tải lượng tính toán (g/ngày)	Lưu lượng (m^3/ngày)	Hàm lượng (mg/l)	QCVN 14:2025/BTNMT	
					A (mg/l)	B (mg/l)
TSS	60-65	36.000-39.000	27	1333-1444	**30**	**50**
BOD5 của nước thải đã lắng	30-35	18.000-21.000		666-777	**50**	**100**
BOD5 của nước thải chưa lắng	65	39.000		1444	**5**	**10**

Chất ô nhiễm	**Định mức tải lượng** (g/người/ngày)	**Tải lượng tính toán (g/ngày)**	**Lưu lượng (m^3/ngày)**	**Hàm lượng (mg/l)**	**QCVN 14:2025/BTNMT**	
					A (mg/l)	**B (mg/l)**
Nito của các muối amoni (N-NH4)	8	4.800		178	**30**	**50**

Ghi chú:

- (-): Không xác định

- QCVN 14:2025/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải sinh hoạt.

Nhận xét: Từ kết quả tính toán trên cho thấy: Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt đều vượt giới hạn cho phép của QCVN 14:2025/BTNMT (cột B). Nước thải này nếu không được thu gom, xử lý thải ra môi trường sẽ làm ô nhiễm môi trường. Do đó, trong quá trình thi công xây dựng, Chủ đầu tư sẽ có các biện pháp xử lý nước thải sinh hoạt trước khi thải ra môi trường.

- *Đối tượng chịu tác động:* CBCNV làm việc tại công trường dự án, môi trường nước khu vực dự án.

- *Thời gian tác động:* Trong thời gian thi công xây dựng dự án.

- *Phạm vi tác động:* Môi trường nước quanh khu vực thi công tại dự án.

❖ ***Nước thải thi công***

- Nguồn phát sinh: Nước thải từ quá trình thi công xây dựng gồm:

+ Nước thải từ quá trình đổ cát san nền

+ Nước từ quá trình trộn vữa trát, trộn bê tông, nước dưỡng hộ bê tông, phun tưới ẩm vật liệu

+ Nước thải từ vệ sinh các máy móc, thiết bị thi công

+ Nước thải từ hoạt động thi công móng tầng hầm

+ Nước thải từ quá trình thi công cọc khoan nhồi

+ Nước thải rửa bánh xe.

- Lưu lượng phát sinh:

• **<u>Nước thải từ quá trình đổ cát san nền</u>**

Nguồn cát san lấp dự kiến của dự án lấy từ mỏ cát. Cát khai thác tại các mỏ cát này là cát khô, sạch nên khi được trút đổ lên mặt bằng dự án để san lấp về cơ bản sẽ không phát sinh nước thải.

Trong quá trình thi công, chủ dự án thực hiện bố trí các rãnh thu tạm nước mưa chảy tràn thu gom sau đó thoát ra hiện trạng.

- **Nước thải từ quá trình trộn vữa trát, trộn bê tông, nước dưỡng hộ bê tông, phun tưới ẩm vật liệu:**

Nước thải phát sinh từ hoạt động xây dựng từ quá trình trộn vữa trát, đổ bê tông, nước dưỡng hộ bê tông, phun tưới ẩm vật liệu. Hầu hết nước từ hoạt động này đều ngấm vào vật liệu và bay hơi dần theo thời gian.

Dự án dự kiến sử dụng bê tông thương phẩm cho quá trình xây dựng, được đặt mua từ các nhà cung cấp vật liệu bên ngoài, với phương án mua bê tông thương phẩm nên trong quá trình xây dựng không phát sinh nước thải từ hoạt động trộn bê tông.

- **Nước thải từ vệ sinh các máy móc, thiết bị thi công**

Lượng nước từ quá trình vệ sinh các máy móc, thiết bị xây dựng trên công trường không phát sinh, do các máy móc, thiết bị đều được vệ sinh bên ngoài khu vực thi công (máy móc, thiết bị đều được sửa chữa, bảo dưỡng định kỳ tại các xưởng sửa chữa và gara chuyên dụng trên địa bàn).

- **Nước thải từ hoạt động thi công móng tầng hầm**

Đối với lượng nước thải phát sinh trong quá trình thi công móng tầng hầm rất khó để dự báo do phụ thuộc vào điều kiện khí tượng thủy văn và chế độ thủy triều của khu vực. Mặt khác do thi công theo phương pháp Top Down nên phần nước phát sinh trong quá trình đào móng là nhỏ và không có thành phần ô nhiễm (do phần sàn tầng 1 được đổ bê tông trước khi đào xuống phần móng).

- **Nước thải từ quá trình thi công cọc khoan nhồi**

Căn cứ theo định mức dùng để xác định chi phí (giá) cho công tác khoan cọc nhồi trong tập định mức dự toán XDCT cho thấy:

- Khối lượng bentonite sử dụng trong dung dịch khoan 39,26 kg/m^3 dd.

- Định mức này cũng đưa ra khối lượng thất thoát khi sử dụng tuần hoàn dung dịch bentonite khoảng 30%, trong đó có 23% chuyển hóa thành bùn và 5% tồn tại trong lỗ khoan và khoảng 2% tồn tại trong nước thải ra.

So với QCVN 40:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp, cột B (giới hạn nồng độ TSS 80mg/l) thì nồng độ TSS vượt quy chuẩn .

Với thành phần ô nhiễm chủ yếu là bùn đất, bentonite vói hàm lượng lớn, nước thải từ quá trình thi công cọc khoan nhồi khoảng 0,5 m^3/ngày khi xả trực tiếp vào môi trường có khả năng gây ra ô nhiễm độ đục và tác động đến hệ thủy sinh vùng nước tiếp nhận. Hàm lượng chất rắn lơ lửng cao cản trở ánh sáng làm suy giảm khả năng quang hợp của thực vật thủy sinh, giảm hàm lượng DO trong nước.

Nước thải từ quá trình thi công cọc khoan nhồi có chứa Bentonite khoảng 01- 02 m3/ngày.

Do đó, chủ dự án sẽ tuần hoàn dung dịch khoan sử dụng trong quá trình khoan cọc nhồi, sau khi hoàn thiện công tác khoan cọc nhồi, nước thải từ hoạt động

này sẽ được thu gom về hố thu và tiến hành lắng cặn Bentonite, sau đó đơn vị thi công sẽ thuê đơn vị có chức năng đến thu gom và xử lý.

- **Nước thải từ hoạt động phun nước rửa bánh xe**

Với lượng xe hoạt động ra/ vào trong khu vực thi công, tần suất rửa xe áp dụng khoảng là 6 chuyến/lần rửa (Tiêu chuẩn theo các dự án có quy mô xây dựng tương tự). Trong quá trình vệ sinh phương tiện sẽ sử dụng cầu rửa xe, định mức tiêu hao lượng nước tương đương 200 lít/xe (Theo TCVN 4513/1988: Cấp nước bên trong – Tiêu chuẩn cấp nước PCCC). Quá trình rửa xe sẽ phát sinh một lượng nước lớn tương ứng bằng lượng nước rửa. Ước tính lượng nước thải rửa xe là:

Bảng 3.17. Lượng nước thải rửa xe theo giai đoạn thi công

TT	Số lượt vận chuyển (chuyến/ngày)	Số lượt vận chuyển áp dụng rửa xe	Số lần rửa xe/ngày	Định mức nước rửa xe	Lưu lượng phát sinh
				(m^3/lần)	(m^3/ngày)
Hạng mục thi công công trình	15	6	2	0,2	0,50
Hạng mục thi công hạ tầng kỹ thuật	174		29		5,79
Tổng	189		31		6,29

Thành phần ô nhiễm của nước thải này chủ yếu là chất rắn lơ lửng và một phần nhỏ dầu, mỡ khoáng nếu không được thu gom, xử lý sẽ gây biến đổi thành phần môi trường đất và ô nhiễm nguồn nước mặt tiếp nhận.

- *Đối tượng chịu tác động:* Hệ sinh thái trong môi trường nước khu vực dự án.

- *Thời gian tác động:* Trong thời gian thi công xây dựng dự án.

- *Phạm vi tác động:* Khu vực dự án.

❖ ***Nước mưa chảy tràn***

Tính toán lưu lượng thoát nước mưa chảy tràn khu vực dự án theo phương pháp cường độ giới hạn *(tiêu chuẩn TCVN 7957:2023/BXD – Thoát nước, mạng lưới và công trình bên ngoài- Tiêu chuẩn thiết kế)*

$Q = \varphi \times q \times F$ (l/s)

Trong đó:

Q – Lưu lượng tính toán (l/s)

φ - hệ số dòng chảy: chọn φ = 0,37

Bảng 3.18. Hệ số dòng chảy theo đặc điểm mặt phủ

Loại mặt phủ	*Chu kỳ lặp lại trận mưa P (năm)*
	5
Mặt đường atphan	0,73
Mái nhà, mặt phủ bê tông	0,75
Mặt cỏ, vườn, công viên (cỏ chiếm dưới 50%)	
- Độ dốc nhỏ 1-2%	0,32

Loại mặt phủ	***Chu kỳ lặp lại trận mưa P (năm)***
	5
- Độ dốc trung bình 2-7%	**0,37**
- Độ dốc lớn	0,4

Nguồn: TCVN 7957:2023

F – Diện tích lưu vực (ha) phần xây dựng = 84,35 ha

q – Cường độ trận mưa (l/s.ha)

Trong đó:

- q: cường độ mưa tính toán (lit/s.ha)

- P: Chu kỳ lặp lại trận mưa (năm), P = 5,0

- A, C, b, n: Hằng số khí hậu phụ thuộc vào điều kiện mưa của địa phương. Áp dụng theo phụ lục B của tiêu chuẩn 7957-2023- Thoát nước - mạng lưới và công trình bên ngoài - tiêu chuẩn thiết kế. Áp dụng với địa bàn: A = 4.850; C = 0,51; b = 19; n = 0,8.

- t: Thời gian mưa, t =180 phút

$$q = \frac{4.850 \times (1 + 0{,}51 * \log 5)}{(180 + 19)\text{^}0{,}8} = 95{,}29(l.s/ha)$$

→Lưu lượng mưa:

+ Q = 0,37 x 84,35 x 95,29 = 2.973l/s

Nồng độ chất ô nhiễm trong nước mưa phụ thuộc vào thời gian giữa hai trận mưa liên tiếp và điều kiện vệ sinh bề mặt khu vực. Hàm lượng ô nhiễm cao nhất tập trung chủ yếu vào đầu trận mưa (gọi là nước mưa đợt đầu tính từ khi mưa bắt đầu hình thành dòng chảy trên bề mặt cho đến 15 hoặc 20 phút sau đó). Khi trời mưa, nước mưa chảy tràn qua khu vực công trường thi công sẽ cuốn theo đất, cát, chất cặn bã, dầu mỡ rơi rớt xuống hệ thống thoát nước khu vực. Theo số liệu thống kê của Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) thì nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn thông thường khoảng 0,5 -1,5 mgN/l; 0,004 - 0,03 mgP/l; 10 - 20 mgCOD/l và 10 - 20 mgTSS/l.

Đối với khu vực dự án, lượng chất bẩn (chất không hoà tan) tích tụ tại khu vực được xác định theo công thức sau:

$$M = M_{max} (1\text{-}e^{-K_z \cdot t}).F \ \ (kg)$$

Trong đó:

+ M_{max}: Lượng chất bẩn có thể tích tụ lớn nhất tại khu vực M_{max} = 250 kg/ha). Trong giai đoạn thi công xây dựng chọn M_{max}=250 kg/ha.

+ Hệ số động học tích luỹ chất bẩn, K_z=0,4/ngày

+ t: Thời gian tích luỹ chất bẩn, 15 ngày

+ F: Diện tích khu vực thi công, ha

(PGS.TS. Trần Đức Hạ - Giáo trình Quản lý môi trường nước, NXB Khoa học và kĩ thuật, Hà Nội, 2002)

Lưu lượng chất bẩn tích tụ tính toán:

$$M = 250 \times (1-e^{-0,4.\ 15}) \times 84,35 = 45.352 \text{ (kg)}$$

Như vậy lượng chất bẩn tích tụ trong khoảng 15 ngày tại khu vực dự án, lượng chất bẩn này theo nước mưa chảy tràn gây tác động không nhỏ tới nguồn thuỷ vực tiếp nhận cũng như môi trường đất xung quanh, do vậy mà chủ dự án sẽ có các biện pháp giảm thiểu được trình bày tại mục 3.1.2.1.2, chương 3 của báo cáo này.

Bản thân nước mưa không làm ô nhiễm môi trường, tuy nhiên nước mưa có thể cuốn theo các loại rác và chất thải rắn trên mặt bằng xuống các vùng trũng của khu vực. Các chất có thể bị nước mưa rửa trôi tại mặt bằng dự án chủ yếu là đất, cát, các loại cặn lắng và một lượng dầu mỡ thải bị rơi vãi do hoạt động của các máy móc, thiết bị có thể gây ô nhiễm môi trường đất, nước tiếp nhận.

Hàm lượng các chất bẩn trong nước mưa phụ thuộc vào một loạt các yếu tố: Tình trạng vệ sinh và đặc điểm mặt phủ, độ dốc địa hình, mức độ ô nhiễm môi trường không khí khu vực, cường độ mưa, khoảng thời gian không mưa. Hàm lượng chất bẩn trong nước mưa đợt đầu (khoảng 15 phút đầu) ở các khu vực khác nhau sẽ khác nhau.

Theo tài liệu đánh giá nhanh của WHO, 2003, nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn trong 15 phút đầu thông thường như sau:

- Khoảng 0,5 - 1,5 mgN/l, trung bình 1mgN/l;
- Khoảng 0,004 - 0,3 mgP/l, trung bình 0,152mgP/l;
- Khoảng 10 - 20 mgCOD/l, trung bình 15mgCOD/l;
- Khoảng 10 – 20 mgTSS/l, trung bình 15mgTSS/l.

Đối với các khu vực tập kết nguyên vật liệu và khu vực chứa tạm thời CTR nếu không che chắn sẽ bị ảnh hưởng của nước mưa gây tràn chất thải ra ngoài môi trường. Lượng nước mưa này nếu không được thu gom và xử lý sẽ chảy tràn ra môi trường xung quanh, làm tăng độ đục, tăng khả năng bồi lắng, nhất là đối với rãnh thu và thoát nước của dự án, khu vực tuyến kênh thoát nước mặt phía Đông và phía Tây dự án; làm chậm quá trình sinh trưởng và phát triển các loài sinh vật thủy sinh của nguồn tiếp nhận

- *Đối tượng chịu tác động:* 600 CBCNV tham gia thi công, tuyến kênh phía Tây và phía Đông của dự án.
- *Thời gian tác động:* Quá trình xây dựng tại dự án và lâu dài.
- *Phạm vi tác động:* Khu vực thi công dự án và lân cận tuyến đường.

C. Tác động do chất thải rắn

a. <u>Nguồn gây tác động</u>

- Chất thải từ bóc hữu cơ;
- Chất thải rắn sinh hoạt;
- Chất thải rắn xây dựng.

b. Đối tượng chịu tác động

- Chất lượng đất;
- Chất lượng môi trường nước mặt, nước ngầm xung quanh khu vực dự án;
- Đời sống của hệ động, thực vật, sinh vật thủy sinh.

c. Dự báo tải lượng và đánh giá tác động

(1) Chất thải rắn sinh hoạt

Thành phần: Chất thải rắn sinh hoạt của công nhân bao gồm rau củ, quả, cơm canh thừa v.v… và các thành phần khác như túi nilong, giấy vụn … thải ra trong quá trình sinh hoạt của công nhân.

Khối lượng phát sinh: Theo QCXD 01:2021/BXD, lượng CTR sinh hoạt phát sinh là 0,9kg/người/ngày. Tuy nhiên với công nhân làm việc trên công trường, lượng CTR sinh hoạt phát sinh sẽ ít hơn với sinh hoạt tại gia đình, ước tính khoảng 0,5kg/người/ngày., Ước tính khối lượng CTRSH phát sinh đối với các khu đô thị, khu dân cư do không tổ chức lán trại ở lại tại khu vực dự án) tương đương khoảng 300 kg/ngày. Lượng chất thải này sẽ được thu gom và hợp đồng với đơn vị có chức năng vận chuyển đi xử lý đúng quy định.

Đánh giá tác động:

Lượng chất thải này nếu không thu gom và xử lý hàng ngày sẽ là nguồn gây ô nhiễm môi trường đất, nước, không khí, cảnh quan trên công trường thi công và khu vực xung quanh. Khi rác thải vứt bừa bãi trên mặt đất, dưới tác dụng của thời tiết và vi khuẩn, các hợp chất hữu cơ bị phân hủy tạo thành mùi hôi thối gây ô nhiễm môi trường không khí, lây lan dịch bệnh, ảnh hưởng đến cán bộ công nhân viên tại Dự án.

- *Đối tượng chịu tác động:* Cảnh quan môi trường khu vực Dự án.
- *Thời gian tác động:* Trong suốt quá trình thi công xây dựng dự án.
- *Không gian tác động:* Khu vực thi công tại Dự án.

(2) Chất thải rắn xây dựng

Thành phần: Chất thải rắn phát sinh trong quá trình từ hoạt động thi công xây dựng bao gồm đất, cát, cốp pha, thép xây dựng, gạch vỡ, vỏ bao xi măng và các nguyên vật liệu không đạt tiêu chuẩn...

Khối lượng phát sinh:

Theo định mức vật tư xây dựng tại ban hành kèm theo Thông tư 12/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 của Bộ Xây dưng Ban hành định mức xây dựng thì lượng CTR (gồm nguyên vật liệu không đạt tiêu chuẩn, nguyên liệu rơi vãi) bằng 0,05% khối

lượng nguyên vật liệu. Theo chương 1, khối lượng nguyên, vật liệu xây dựng của Dự án bao gồm:

+ Khối lượng vật liệu thi công công trình là 279.738,2 tấn

+ Khối lượng vật liệu thi công HTKT là 125.686,02 tấn.

Như vậy, với khối lượng nguyên vật liệu thi công là 405.424,22 và tỷ lệ lượng chất thải phát sinh chiếm khoảng 0,05% tổng khối lượng nguyên vật liệu, tính toán khối lượng CTR xây dựng phát sinh là 202,71 tấn.

Đánh giá tác động: Các CTR này không bị thối rữa, không phát sinh mùi và một số loại có thể tận dụng để bán cho đơn vị thu mua (sắt, thép vụn, bao bì đựng vật liệu xây dựng,…), hạn chế tới mức thấp nhất ảnh hưởng của loại chất thải này đến môi trường khu vực. Nếu nguồn thải này không có biện pháp quản lý, thu gom và xử lý sẽ chiếm dụng diện tích thi công công trường gây ảnh hưởng đến mỹ quan. Ngoài ra, nước mưa chảy tràn cuốn theo đất cát xuống gây bồi lắng, ảnh hưởng đến môi trường thủy vực tiếp nhận.

**) Đất vét hữu cơ:* Theo tính toán khối lượng đào đắp tại Bảng 1.8 – chương 1. Tại dự án phát sinh tổng lượng đất đắp hữu cơ là: 14,74m^3. Khối lượng đất hữu cơ này nếu không được tận dụng hoặc xử lý mà đổ thải ra môi trường sẽ gây tác động rất lớn đến hệ thống môi trường xung quanh đặc biệt là các thuỷ vực, môi trường không khí.... Tuy nhiên, toàn bộ lượng đất hữu cơ phát sinh tại dự án sẽ được tận dụng trong quá trình đắp đất trồng cây tại dự án.

**) Đất đào tầng hầm lô đất cao tầng:* Khối lượng khoảng 63.120,00 m^3 sẽ được tận dụng san nền.

- *Đối tượng chịu tác động:* Cảnh quan môi trường khu vực Dự án.

- *Thời gian tác động:* Trong suốt quá trình thi công xây dựng dự án.

- *Không gian tác động:* Khu vực thi công tại Dự án.

(3) Chất thải nguy hại

- Nguồn phát sinh: Chất thải nguy hại phát sinh trong giai đoạn thi công xây dựng dự án từ các nguồn sau:

+ Dầu mỡ thải phát sinh từ quá trình bảo dưỡng, bảo trì máy móc, thiết bị xây dựng định kỳ.

+ Thùng, can đựng sơn, chổi sơn từ quá trình sơn.

+ Các loại CTNH khác như giẻ lau dính dầu, bóng đèn huỳnh quang, que hàn thải,….

- Cơ sở tính toán: Căn cứ kinh nghiệm thực tế khối lượng chất thải nguy hại phát sinh từ các dự án tương tự.

- Khối lượng phát sinh:

- Khối lượng dầu mỡ thải phát sinh từ hoạt động bảo dưỡng máy móc, thiết bị thi công xây dựng định kỳ:

Theo kết quả nghiên cứu của Đề tài nghiên cứu tái chế nhớt thải thành nhiên liệu lỏng do Trung tâm Khoa học Kỹ thuật Công nghệ Quân sự - Bộ quốc phòng thực hiện năm 2022 cho thấy: Lượng dầu nhớt thải ra từ các phương tiện vận chuyển và thi công cơ giới trung bình 7 lít/lần thay; chu kỳ thay nhớt và bảo dưỡng máy móc: trung bình 3-6 tháng thay nhớt 1 lần tùy thuộc vào cường độ hoạt động của phương tiện.

Do khối lượng phát sinh CTNH lớn, nên để hạn chế tác động của loại CTNH này, các phương tiện hoạt động trên công trường khi đến hạn bảo dưỡng hoặc thay dầu được đưa tới các gara chuyên nghiệp để xử lý các vấn đề liên quan đến kỹ thuật, hạn chế tối đa việc thay dầu hay sửa chữa tại khu vực dự án để giảm tới mức thấp nhất sự rơi vãi của các loại dầu máy có chứa thành phần độc hại ra môi trường. Trong trường hợp bất khả kháng các loại dầu máy thải được thu gom vào thùng thu gom chứa đặt ở nơi an toàn, có mái che trong khu vực Dự án. Theo ước tính của chủ dự án, khối lượng CTNH phát sinh như sau:

Bảng 3.19. Khối lượng CTNH phát sinh giai đoạn thi công

STT	Tên chất thải nguy hại	Mã CTNH	Khối lượng (kg)
1	Dầu mỡ thải từ hố lắng nước rửa xe	17 02 03	5500
2	Thùng, can đựng sơn	08 01 03	380
3	Chổi sơn, con lăn	16 01 09	70
4	Que hàn	07 04 01	250
5	Giẻ lau dính dầu, vải lọc dầu SOS (từ hố lắng nước rửa xe)	18 02 01	1300
	Tổng cộng		**7.500**

Như vậy, tổng khối lượng CTNH phát sinh trong giai đoạn thi công xây dựng dự án là **4.520kg/ thời gian thi công.**

Đánh giá tác động: Các loại CTNH này thể hiện độc tính khi tiếp xúc với da, có tác hại với sức khỏe công nhân trực tiếp, dễ bắt cháy và gây ra các sự cố cháy nổ. Đồng thời đây là các chất thải nguy hại gây ra các tác động nhanh chóng đối với môi trường thông qua tích lũy sinh học và gây tác hại đến hệ sinh vật. Nếu không được thu gom và xử lý theo đúng quy định, các chất thải này có thể phát tán ra môi trường, gây tác động nghiêm trọng đến các thành phần môi trường xung quanh, đặc biệt là đối với môi trường đất và nước. Do đó, chủ dự án và đơn vị thi công sẽ có biện pháp giảm thiểu phù hợp để hạn chế các tác động ảnh hưởng tới môi trường và con người của CTNH phát sinh từ dự án.

- *Đối tượng chịu tác động:* Cảnh quan môi trường khu vực Dự án, môi trường nước, đất.

- *Thời gian tác động:* Trong suốt quá trình thi công xây dựng dự án.

- *Không gian tác động:* Khu vực thi công tại Dự án.

3.1.1.2.2. Đánh giá, dự báo các tác động không liên quan đến chất thải

a. Tác động do tiếng ồn, độ rung

(1) Tiếng ồn

Việc đánh giá dự báo tiếng ồn nguồn phát sinh từ việc sử dụng các trang thiết bị, máy móc thi công xây dựng chủ yếu được thực hiện trên cơ sở các số liệu tham khảo trong các tài liệu, bao gồm:

- Tiếng ồn từ các thiết bị xây dựng và máy móc xây dựng NJID, 300.1, 31/12/1971 - Uỷ ban bảo vệ môi trường Hoa Kỳ (US-EPA,1971).

- Thống kê, đánh giá mức ồn tương đương từ các loại máy móc thông thường - Bolt et al. (1971, 1987) - Western Highway Institute (1971); WSDOT (1991), LSA Associates (2002).

Căn cứ trên cơ sở các máy móc thiết bị sử dụng cho dự án và số liệu tham khảo từ các tài liệu, kết quả đánh giá mức ồn nguồn phát sinh của dự án được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3.20. Mức độ ồn của một số máy móc giai đoạn thi công

TT	Tên máy/ Công suất	Tiếng ồn (dBA)			
		Laeq	Thấp	Cao	Trung bình
I	THIẾT BỊ DÙNG DẦU DO				
1	Máy khoan nhồi cọc	85-100	85	100	92,5
2	Máy đào một gầu	87-88	87	88	87,5
3	Máy ủi 110CV	79-81	79	81	80
4	Cần cẩu bánh xích - sức nâng: 10 T	80-82	80	82	81
5	Cần cẩu bánh hơi - sức nâng: 16 T	80-82	80	82	81
6	Máy bơm nước, động cơ diezel - công suất : 5,0 CV	75-78	75	78	76,5
7	Máy khoan 80KNm÷125KNm	82-84	82	84	83
8	Máy rải	82-85	82	85	83,5
9	Máy nén khí, động cơ diesel	85-89	85	89	87
10	Ô tô tự đổ - trọng tải : 7,0 T	80-87	80	87	84
11	Ô tô tưới nước: 5m3	78-79	78	79	79
12	Máy đầm đất cầm tay - trọng lượng : 70 kg	76-81	76	81	79
II	THIẾT BỊ DÙNG ĐIỆN				
1	Máy cắt uốn cốt thép 5kW	76-81	76	81	79
2	Máy đầm bê tông	86-87	86	87	87
3	Máy hàn cắt kim loại	75-80	75	80	78
4	Máy trộn vữa, bê tông	80-85	80	85	83
5	Máy khoan bê tông	78-81	78	81	79,5
6	Máy hàn nhiệt cầm tay	82-84	82	84	83
Ghi chú: QCVN 26:2010/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn - Trung bình lh.					

Trên cơ sở các số liệu tham khảo mức ồn nguồn phát sinh từ các loại máy móc, thiết bị thi công được sử dụng trong xây dựng dự án cho thấy:

- Mức ồn nguồn của các thiết bị hầu hết đều cao hơn so với giới hạn cho phép theo QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn - đối với ban ngày. Do đó chắc chắn có những tác động trực tiếp đối với sức khỏe của công nhân lao động tham gia xây dựng dự án, đặc biệt là công nhân điều khiển thiết bị.

- Khi so sánh với giới hạn cho phép đối với tiếng ồn khu vực lao động theo QCVN 24/2016/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn Mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc thì các loại máy có khả năng gây tác động lớn đôi với sức khỏe công nhân lao động gồm máy đào, máy đầm và máy nén khí,....

Đánh giá tác động ô nhiễm do tiếng ồn lan truyền:

Trên cơ sở các kết quả tính toán nhu cầu sử dụng các loại máy móc, thiết bị và tiếng ồn nguồn phát sinh khi vận hành các loại máy móc thiết bị xây dựng trên công trường. Việc tính toán dự báo phạm vi tác động do lan truyền tiếng ồn được thực hiện theo các căn cứ tính toán, bao gồm:

-Tiếng ồn lan truyền theo khoảng cách được xác định bằng công thức sau:

Li= Lp- ΔLd- ΔLc

Trong đó:

Li- Mức ồn tại điểm tính toán cách nguồn ồn một khoảng cách d (m)

Lp- Mức ồn đo được tại nguồn gây ồn (cách 1,5 m)

ΔLd - Mức ồn giảm theo khoảng cách d ở tần số i

$$\Delta Ld = 20.\log\left(\frac{ri}{ro}\right)^{1+a}$$

ro- Khoảng cách tới nguồn gây ồn với Lp (m) → ro =1,5m

ri – Khoảng cách từ điểm tính toán đến nguồn ồn ứng với Li (m)

a- hệ số hấp thụ riêng của tiếng ồn với địa hình mặt đất (a=0)

ΔLc - Độ giảm mức ồn qua vật cản. Khu vực dự án có địa hình rộng thoáng và không có vật cản nên ΔLc = 0.

Tiếng ồn cộng hưởng đến một vị trí theo khoảng cách từ khu vực thi công khi các nguồn ồn cùng vận hành lan truyền đến cùng vị trí ở những khoảng cách giống nhau theo đường đồng mức tiếng ồn tính từ trung tâm khu vực thi công được thực hiện theo công thức:

$$\sum LAeq = 10.log \sum_{i=1}^{n} N_i \times 10^{0,1Li}$$

Trong đó:

LAeq (dBA): Tiếng ồn cộng hưởng từ các nguồn ồn đến khoảng cách L

Li (dBA): Tiếng làn truyền từ nguồn i đến vị trí tính toán

Ni : Số lượng nguồn cùng loại (1)

Kết quả dự báo mức độ ô nhiễm tiếng ồn nguồn, tiếng ồn lan truyền và cộng hưởng tiếng ồn khi vận hành các phương tiện, máy móc trên công trường thi công dự án được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3.21. Kết quả dự báo mức ồn lan truyền và mức ồn cộng hưởng đối với khu vực thi công xây dựng dự án

TT	Tên máy/ Công suất	Mức ồn lan truyền Lx (dBA)				
		1,5m	5m	10m	20m	50m
I	THIẾT BỊ DÙNG DẦU DO					
1	Máy khoan nhồi cọc	92,5	82,0	76,0	70,0	62,0
2	Máy đào một gầu	87,5	77,0	71,0	65,0	57,0
3	Máy ủi 110CV	80,0	69,5	63,5	57,5	49,5
4	Cần cẩu bánh xích - sức nâng: 10 T	81,0	70,5	64,5	58,5	50,5
5	Cần cẩu bánh hơi - sức nâng: 16 T	81,0	70,5	64,5	58,5	50,5
6	Máy bơm nước, động cơ diezel - công suất : 5,0 CV	76,5	66,0	60,0	54,0	46,0
7	Máy khoan 80KNm÷125KNm	83,0	72,5	66,5	60,5	52,5
8	Máy rải	83,5	73,0	67,0	61,0	53,0
9	Máy nén khí, động cơ diesel	87,0	76,5	70,5	64,5	56,5
10	Ô tô tự đổ - trọng tải : 7,0 T	84,0	73,5	67,5	61,5	53,5
11	Ô tô tưới nước: 5m3	79,0	68,5	62,5	56,5	48,5
12	Máy đầm đất cầm tay - trọng lượng : 70 kg	79,0	68,5	62,5	56,5	48,5
II	THIẾT BỊ DÙNG ĐIỆN					
1	Máy cắt uốn cốt thép 5kW	79,0	68,5	62,5	56,5	48,5
2	Máy đầm bê tông	87,0	76,5	70,5	64,5	56,5
3	Máy hàn cắt kim loại	78,0	67,5	61,5	55,5	47,5
4	Máy trộn vữa, bê tông	83,0	72,5	66,5	60,5	52,5
5	Máy khoan bê tông	79,5	69,0	63,0	57,0	49,0
6	Máy hàn nhiệt cầm tay	83,0	72,5	66,5	60,5	52,5
Cộng hưởng		100,04	89,54	83,54	77,54	69,54
QCVN 26:2010/BTNMT		70dBA (6h-21h);55dBA (21h-6h)				
Ghi chú: QCVN 26:2010/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn - Trung bình lh.						

Tác động do tiếng ồn lan truyền từ các nguồn độc lập: Khi so sánh các giá trị tiếng ồn lan truyền với giới hạn cho phép theo QCVN 26:2010/BTNMT cho thấy mức ồn của các thiết bị có khả năng gây ô nhiễm ở khoảng cách X < 20m vào ban ngày.

Tác động do tiếng ồn cộng hưởng: Khi vận hành đồng thời các máy móc trên công trường, kết quả tính toán lan truyền tiếng ồn cộng hưởng của toàn bộ máy móc

tham gia thì giá trị tiếng ồn nguồn có thể lớn hơn nhiều so với giới hạn cho phép theo QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn vào ban ngày. Phạm vi tác động được xác định ở khoảng cách X < 50m vào ban ngày.

Với các kết quả dự báo cho thấy các tác động do tiếng ồn từ hoạt động của các phương tiện, máy móc tham gia chuẩn bị dự án gây ra các tác động chủ yếu đối với sức khỏe công nhân tham gia các hoạt động của dự án. Nhưng do tiếng ồn từ các hoạt động này thường có tính cục bộ, ngắn hạn nên cường độ tác động không lớn và có khả năng hạn chế được khi thực hiện đầy đủ các biện pháp bảo hộ lao động, đảm bảo chế độ làm việc và nghỉ dưỡng phù hợp.

- Tiếng ồn cao hơn tiêu chuẩn cho phép sẽ gây các ảnh hưởng xấu đến sức khoẻ của người công nhân trực tiếp làm việc như mất ngủ, mệt mỏi, gây tâm lý khó chịu, giảm năng suất lao động. Tiếp xúc với tiếng ồn có cường độ cao trong thời gian dài sẽ làm cho thính lực giảm sút, dẫn tới bệnh điếc nghề nghiệp.

Theo thống kê của Bộ Y tế và Viện Nghiên cứu Khoa học Kỹ thuật Bảo hộ lao động của Tổng Liên đoàn Lao động Việt Nam thì tiếng ồn gây ảnh hưởng xấu tới hầu hết các bộ phận trong cơ thể con người. Tác động của tiếng ồn đối với cơ thể con người còn thể hiện cụ thể ở các dải tần số khác nhau.

Bảng 3.22. Tác động của tiếng ồn ở các dải tần số

TT	Mưc ồn (dBA)	Tác động đến người nghe
1	0	Ngưỡng nghe thấy
2	100	Bắt đầu làm biến đổi nhịp tim
3	110	Kích thích mạnh màng nhĩ
4	120	Ngưỡng chói tai
5	130-135	Gây bệnh thần kinh, nôn mửa, làm yếu xúc giác và cơ bắp
6	140	Đau chói tai, nguyên nhân gây bệnh mất trí, điên loạn
7	145	Giới hạn mà con người có thể chịu đựng đối với tiếng ồn
8	150	Nếu chịu đựng lâu có thể thủng màng nhĩ
9	160	Nếu tiếp xúc lâu sẽ gây nguy hiểm lâu dài

- Đối tượng chịu tác động: Công nhân thi công, khu dân cư xung quanh dự án.

- Thời gian tác động: Trong suốt quá trình thi công xây dựng dự án.

- Không gian tác động: Khu vực thi công tại Dự án, các khu vực ở khoảng cách cách điểm phát sinh tiếng ồn X < 50m vào ban ngày.

(2) Độ rung

Rung là một yếu tố môi trường, có tính chất lan truyền theo dạng sóng và có những tác động đối vói con người và các công trình kiến trúc. Trong giai đoạn thi công dự án, các hạng mục chịu sự kiểm soát chính về mặt rung động bao gồm các hoạt động có sử dựng máy móc, thiết bị trong thi công. Việc đánh giá các tác động do rung động

đến các đối tượng được xem xét với mức rung tại nguồn và mức rung lan truyền theo khoảng cách đối với các trang thiết bị sử dụng, bao gồm:

Đánh giá tác động do mức rung tại nguồn phát sinh

Việc đánh giá về mức rung tại nguồn được tham khảo tài liệu và các số liệu nghiên cứu thống kê bao gồm:

- Tài liệu của của " Ủy ban BVMT U.S - Tiếng ồn từ các thiết bị xây dựng và máy móc xây dựng NJID, 300.1, 31/12/1971" đưa ra các sô liệu nghiên cứu về mức rung tương đương trung bình (Lveq) tại nguồn (x = l,5m);
- Tài liệu nghiên cứu của D.J. Martin. 1980, J.F. Wiss.1974, J.F. Wiss. 1967, David A. Towers. 1995 đưa ra các giá trị về gia tốc rung A1,5(m/s2).

+ Để có được các số liệu đánh giá về mức rung tại nguồn đối với các trang thiết bị sử dụng trong xây dựng dự án, ở đây sử dụng công thức liến hệ giữa mức rung tương đương trung bình (LVx) và gia tốc rung Ax(m/s2) do D.J. Martin (1980) đề xuất có dạng:

$$Lv = 20 \log \frac{Ax}{A0}$$

Trong đó:

Lv (dB): Mức rung tương đương trung bình

Ax (m/s2): Giá trị đo trực tiếp bằng máy đo gia tốc rung

A0 (m/s2): Hệ số điều chỉnh gia tốc rung tiêu chuẩn theo thiết bị đo rung chấn → Theo D.J.Martin (1980): Ao = 10-6 m/s2

Trên cơ sở các tài liệu tham khảo và việc chuyển đổi giữa mức rung tương đương trung bình (Lvx) và gia tốc rung Ax (m/s2) bằng công thức nêu trên thu được kết quả đánh giá mức rung tại nguồn đối với các trang thiết bị sử dụng trong thi công xây dựng dự án dự báo như sau:

Bảng 3.23. Tổng hợp kết quả đánh giá mức rung động tại nguồn phát sinh

TT	Tên máy/ Công suất	Gia tốc A (mm/s2)			Mức rung L1,5 (dB)		
		Thấp	Cao	TB	Thấp	Cao	TB
I	THIẾT BỊ DÙNG DẦU DO						
1	Máy khoan nhồi cọc	9	10	9,5	85	90	87,5
2	Máy đào một gầu	8,91	10	9,46	79	80	79,5
3	Máy ủi 110CV	1,78	2,24	2,01	65	67	66
4	Cần cẩu bánh xích - sức nâng: 10 T	3,55	4,47	4,01	71	73	72
5	Cần cẩu bánh hơi - sức nâng: 16 T	1,78	2,24	2,01	65	67	66
6	Máy bơm nước, động cơ diezel - công suất : 5,0 CV	1,26	1,78	1,52	62	65	63,5
7	Máy khoan 80KNm÷125KNm	3,55	5,01	4,28	71	74	72,5

TT	Tên máy/ Công suất	Gia tốc A (mm/s2)			Mức rung L1,5 (dB)		
		Thấp	Cao	TB	Thấp	Cao	TB
8	Máy rải	3,16	3,98	3,57	70	72	71
9	Máy nén khí, động cơ diesel	2,24	3,55	2,89	67	71	69
10	Ô tô tự đổ - trọng tải : 7,0 T	3,98	7,94	5,96	72	78	75
11	Ô tô tưới nước: 5m3	1,78	2	1,89	65	66	65,5
12	Máy đầm đất cầm tay - trọng lượng : 70 kg	0,89	1,58	1,24	59	64	61,5
II	THIẾT BỊ DÙNG ĐIỆN						
1	Máy đầm bê tông	1,41	2,24	1,83	63	67	65
2	Máy hàn cắt kim loại	3,98	4,47	4,22	72	73,5	72,5
3	Máy trộn vữa	1,41	2,24	1,83	63	67	65
4	Máy khoan bê tông	4,47	7,94	6,21	73	78	75,5
QCCP		-			75		
Ghi chú: QCCP- Quy chuẩn cho phép theo QCVN 27:2010/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về độ rung - Trung bình lh.							

Căn cứ theo các kết quả tổng hợp số liệu về mức rung tương đương tại nguồn khi so sánh với giới hạn cho phép theo QCVN 27:2010/BTNMT-Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung cho thấy các loại máy có mức rung nguồn cao hơn giới hạn cho phép chủ yếu gồm: Máy đào, khoan và máy đầm. Các loại máy còn lại có mức rung thấp hơn giới hạn cho phép.

Do đó, trong quá trình thi công dự án, các loại máy cần được kiểm soát về mức rung chủ yếu gồm Máy đào, khoan và máy đầm,... Tuy nhiên, việc áp dụng các biện pháp giảm thiểu phù hợp còn được đề xuất trên cơ sở đánh giá mức rung lan truyền theo khoảng cách từ nguồn phát sinh như trình bày dưới đây.

Mức rung tương đương lan truyền theo khoảng cách Lv(x)(dB) là tiêu chí đánh giá mức độ gây phiền toái của rung động (Annoyance Assessment) khi lan truyền từ nguồn rung đến các vị trí ở khoảng cách x(m) được tính theo công thức:

$$LV(x) = Lv(1,5m) - 20 \log \frac{x}{x0}$$

Trong đó:

Lv(x) (dB): Mức rung tương đương trung bình lan truyền đến khoảng cách x(m)

L v(1,5m) (dB): Mức rung tại nguồn của thiết bị tại khoảng cách x0 = 1,5m

x(m): Khoảng cách từ nguồn rung đến nguồn tiếp nhận.

- Mức rung cộng hưởng đến một vị trí theo khoảng cách giống nhau từ các nguồn rung cùng hoạt động được thực hiện theo công thức:

$$\sum Lv = 10.\log \sum_{i=1}^{n} Ni \ x \ 10^{0,1 \ x \ Li}$$

Trong đó:

- $\sum Lv\ (dB)$: Mức rung cộng hưởng từ các nguồn ồn đến khoảng cách L.

- $\sum Li\ (dB)$: Mức rung lan truyền từ nguồn ồn i đến vị trí tính toán.

- Ni: Số lượng nguồn cùng loại (i).

Kết quả dự báo mức rung động tại nguồn được đánh giá trên cơ sở tham khảo các tài liệu như trình bày nêu trên, kết quả tính mức rung lan truyền và mức cộng hưởng theo khoảng cách đối với một số thiết bị, máy móc thi công được sử dụng cho dự án như trình bày trong bảng sau:

Bảng 3.24. Mức độ rung tại nguồn và lan truyền của một số máy móc thi công

TT	Tên máy/ Công suất	Số lượng máy	Mức ồn lan truyền Lvx (dB)			
			1,5	5	10	20
I	THIẾT BỊ DÙNG DẦU DO	23				
1	Máy khoan nhồi cọc	1	87,5	77,0	71,0	65,0
2	Máy đào một gầu	3	79,5	69,0	63,0	57,0
3	Máy ủi 110CV	1	66	55,5	49,5	43,5
4	Cần cẩu bánh xích - sức nâng: 10 T	1	72	61,5	55,5	49,5
5	Cần cẩu bánh hơi - sức nâng: 16 T	1	66	55,5	49,5	43,5
6	Máy bơm nước, động cơ diezel - công suất : 5,0 CV	2	63,5	53,0	47,0	41,0
7	Máy khoan 80KNm÷125KNm	4	72,5	62,0	56,0	50,0
8	Máy rải	3	71	60,5	54,5	48,5
9	Máy nén khí, động cơ diesel	1	69	58,5	52,5	46,5
10	Ô tô tự đổ - trọng tải : 7,0 T	3	75	64,5	58,5	52,5
11	Ô tô tưới nước: 5m3	1	65,5	55,0	49,0	43,0
12	Máy đầm đất cầm tay - trọng lượng : 70 kg	2	61,5	51,0	45,0	39,0
II	THIẾT BỊ DÙNG ĐIỆN	14				
1	Máy đầm bê tông	3	65	54,5	48,5	42,5
2	Máy hàn cắt kim loại	3	72,5	62,0	56,0	50,0
3	Máy trộn vữa	5	65	54,5	48,5	42,5
4	Máy khoan bê tông	3	75,5	65,0	59,0	53,0
QCVN 26:2010/BTNMT			75dB			
Cộng			91,0	80,6	74,5	68,5
Ghi chú: QCVN 27:2010/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về độ rung - Trung bình lh.						

Kết quả tính toán dự báo mức rung tương đương tại nguồn và mức rung lan truyền từ vận hành các trang thiết bị, máy móc tham gia chuẩn bị dự án khi so sánh với QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung cho thấy:

- Mức rung tương đương lan truyền theo khoảng cách bị khi vận hành độc lập các thiết bị, máy móc đều nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 27:2010/BTNMT ở khoảng cách X ≤ 10m từ nguồn.

- Mức rung cộng hưởng trong điều kiện toàn bộ các thiết bị được vận hành đồng thời nằm trong khoảng cách X > 10m đều đạt tiêu chuẩn cho phép. Căn cứ theo kết quả tính toán cho phép đưa ra các nhận định và đánh giá tác động đến các đối tượng, bao gồm:

-Đối với sức khỏe cộng đồng: Trên cơ sở các giá trị tính toán dự báo cho thấy tác động do rung động từ vận hành các thiết bị chủ yếu gây ra ảnh hưởng đối với sức khỏe công nhân lao động trực tiếp điều khiển các máy móc. Tuy nhiên, do chỉ xảy ra tại thời điểm thi công xây dựng dự án nên các tác động này được đánh giá ở mức trung bình và có thể hạn chế được khi thực hiện đầy đủ các trang bị bảo hộ lao động, chế độ làm việc và nghỉ dưỡng hợp lí.

- Đối tượng chịu tác động: Công nhân thi công, khu dân cư xung quanh dự án;

- Thời gian tác động: Trong suốt quá trình thi công xây dựng dự án.

- Không gian tác động: Khu vực thi công tại Dự án, các khu vực ở khoảng cách cách điểm phát sinh độ rung khoảng cách X ≤ 10m từ nguồn.

b. Tác động đến các khu vực xung quanh (Khu dân cư, các công trình xung quanh khác)

*** Tác động gây sụt lún, nứt các hạ tầng khu vực xung quanh:**

Quá trình thi công các công trình xây dựng có thể gây ra tình trạng lún, nứt, thậm chí sụp đổ các công trình xung quanh cũng như hư hỏng hệ thống hạ tầng kỹ thuật (hệ thống cấp - thoát nước, hệ thống điện, đường giao thông, sân bãi,…). Hiện tượng lún nứt, đổ,… các công trình xây dựng xung quanh khu vực công trường đang thi công có thể do nhiều nguyên nhân, cụ thể như sau:

- Công trình xây dựng trên nền đất có bề dày đất yếu lớn và biến đổi mạnh, việc chọn giải pháp móng không phù hợp hoặc có sai sót trong tính toán thiết kế công trình.

- Khi xây dựng các công trình liền kề làm tăng tải trọng cục bộ cho công trình lân cận.

- Thi công móng cọc bằng phương pháp đóng hoặc ép tĩnh, gây dồn nén đất nền, làm biến dạng công trình lân cận.

- Thi công các hố móng sâu hoặc công trình ngầm, làm thay đổi trạng thái ứng suất của đất nền.

- Tiến hành ép cọc sâu xuống nền đất sẽ làm dâng khối đất lên, lấn chiếm gây ra lực chèn ép lên các móng nhà liền kề. Có thể làm các công trình bên cạnh bị sụt lún, nghiêng, nứt tường, đội nền

- Hạ thấp mực nước ngầm, gây sụt lún mặt đất. Hiện tượng này xảy ra mạnh đối với các khu vực phân bố tầng đất yếu có bề dày lớn và biến đổi nhiều.

- Khi xảy ra sự cố lún nứt các công trình xung quanh sẽ gây ra các tác động sau:

+ Đe dọa sức khỏe của cộng đồng dân cư xung quanh, người tham gia giao thông,… khi mà các công trình hạ tầng bị hư hỏng như: gây sụt lún cống thoát nước, gây rò rỉ hệ thống cấp điện,…

+ Gây thiệt hại về tài sản: hư hỏng các công trình xây dựng, hệ thống hạ tầng kỹ thuật,… là tài sản của nhân dân, cơ quanh xung quanh.

+ Gây mâu thuẫn xã hội khi các tranh chấp không được giải quyết thỏa đáng và kịp thời.

Ảnh hưởng đến tiến độ thi công do công trình phải tạm dừng khi phát hiện ra hiện tượng sụt lún, nứt vỡ các công trình xung quanh. Sự tạm dừng thi công này sẽ gây thiệt hại về kinh tế cho chủ đầu tư và các nhà thầu thi công xây.

c. Tác động tới giao thông khu vực dự án và các khu vực xung quanh do hoạt động vận chuyển nguyên, vật liệu xây dựng

Hoạt động khai thác nguyên, vật liệu và vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ xây dựng Dự án được Chủ dự án thực hiện mua và nhận nguyên vật liệu, do đó phạm vi dự án không bao gồm hoạt động khai thác nguyên vật liệu thi công xây dựng. Tuy nhiên sẽ có hoạt động vận chuyển vật liệu từ bãi tập kết về các khu vực thi công, hoạt động làm ảnh hưởng đến giao thông nội bộ khu vực dự án và khu vực xung quanh như sau:

- Xe chở nguyên, vật liệu có thể gây phát sinh bụi trên quãng đường di chuyển, không những gây ô nhiễm mà còn làm giảm khả năng quan sát của các phương tiện khác lưu thông trên cùng tuyến đường.

- Nguyên vật liệu rơi vãi trong quá trình vận chuyển nếu phương tiện vận chuyển không được che chắn.

- Phương tiện vận tải chuyên chở nguyên vật liệu là phương tiện có tải trọng lớn, trong thời gian dài có thể làm yếu nền đường.

d. Tác động tới kinh tế, xã hội

❖ **Tác động tích cực**

Quá trình xây dựng dự án sẽ tạo ra công ăn việc làm gián tiếp hoặc trực tiếp cho lao động địa phương: Cung cấp dịch vụ ăn uống, tạp hóa…

Thi công xây dựng sẽ thúc đẩy việc tiêu thụ các sản phẩm xây dựng, vật liệu xây dựng,… để phục vụ công tác xây dựng của dự án.

❖ **Tác động tiêu cực**

Việc tập trung một số lượng công nhân tại khu vực dự án trong quá trình xây dựng dự án và do tiếp xúc hàng ngày giữa công nhân và người dân địa phương, việc lan truyền các loại bệnh có thể xảy ra giữa công nhân với người dân địa phương và ngược lại. Vấn đề này có thể xảy ra khi số lượng công nhân tập trung đông. Tuy vậy, tác động này là không đáng kể do các xã xung quanh khu vực Dự án đã có trạm y tế và

công tác phòng trừ dịch bệnh được tiến hành theo định kỳ.

Bên cạnh đó, việc tập trung một số lượng lớn công nhân xây dựng tại địa phương sẽ gây ra một số ảnh hưởng nhất định đến vấn đề an ninh, trật tự xã hội và văn hóa của địa phương. Sự khác nhau về tập quán sinh hoạt có thể gây ra mâu thuẫn với người dân bản địa và có thể dẫn đến những tranh chấp không đáng có trong thời gian công nhân sinh sống trong vùng thực hiện dự án. Chủ đầu tư giao cho nhà thầu quản lý chặt chẽ công nhân của mình.

3.1.1.2.3. Đánh giá, dự báo tác động rủi ro, sự cố môi trường

a. Sự cố cháy, nổ

Sự cố cháy, nổ có thể xảy ra trong giai đoạn thi công xây dựng các công trình hạ tầng mà nguyên nhân có thể từ:

- 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 cắt các kết cấu kim loại …) 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, đun nấu…) 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.

Đối tượng chịu tác động:

- Công nhân viên làm việc tại công trường;
- Tài sản của các đơn vị thi công;
- Các khu vực dân cư xung quanh khu vực dự án.

b. Sự cố tai nạn lao động, tai nạn giao thông

(1) Tai nạn lao động:

Nhìn chung, sự cố tai nạn lao động có thể xảy ra bất ngờ trong nhiều tình huống của giai đoạn thi công xây dựng dự án. Công nhân xây dựng là đối tượng chịu các rủi ro về tai nạn nghề nghiệp tại các công trường xây dựng. Làm việc gần các máy móc tải trọng lớn, các đường điện, các cần cẩu… là các yếu tố gây mất an toàn. Mức độ và tần suất xảy ra các tai nạn nghề nghiệp sẽ càng cao nếu các quy định về an toàn lao động không được thực hiện, các phương tiện xây dựng không được bảo dưỡng thường

xuyên hoặc khi công nhân xây dựng không được đào tạo về các biện pháp đảm bảo an toàn lao động. Một số dạng tai nạn lao động có thể được tóm tắt như sau:

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 sự thiếu tập trung, 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.

(2) Tai nạn giao thông

Trong giai đoạn thi công các phương tiện thường xuyên tham gia chở nguyên vật liệu ra vào khu vực Dự án. Vì vậy quá trình lưu thông trong hay ngoài khu vực dự án, nếu các lái xe bất cẩn sẽ rất dễ gây ra tai nạn giao thông. Tai nạn có thể xảy ra đối với những người tham gia trên đường, người dân xung quanh tuyến đường vận chuyển hay cũng có thể là công nhân trong công trường, người lái xe. Các tai nạn xảy ra, nhẹ thì thiệt hại về tài sản, nặng có thể gây ảnh hưởng tới sức khỏe, đáng tiếc có thể ảnh hưởng tới tính mạng con người. Vì vậy, đơn vị quản lý Dự án cần phải có các biện pháp để ngăn ngừa các sự cố đáng tiếc xảy ra.

Đối tượng chịu tác động:

- Công nhân viên làm việc tại công trường.
- Người tham gia giao thông khi qua khu vực dự án.

c. Sự cố về ngập úng, thiên tai, sạt lở, sụt lún

Trong quá trình thi công nếu xảy ra mưa lớn, mưa kéo dài có thể sẽ xảy ra tình hình ngập úng. Do vậy trong giai đoạn này chủ đầu tư, nhà thầu thi công cần có kế hoạch thi công cũng như biện pháp thi công và thi công hệ thống thoát nước tạm hợp lý để phòng ngừa có mưa lớn mưa kéo dài xảy ra.

Sự cố xảy ra thiên tai, bão lũ có thể gây ra các thương tích về người và của. Vì vậy trong quá trình thi công, đơn vị thi công cần thu thập thông tin về thời tiết để biết được thông tin trước khi xảy ra bão lũ.

Sự cố sạt lở đất: Các khu vực san gạt tạo mặt bằng xây dựng khi chưa xây dựng, khu vực có độ dốc lớn có nguy cơ sạt lở khi có mưa to, lũ tràn qua.

- Xói mòn đất, trượt lở xảy ra do các hoạt động của giai đoạn thi công như: Thi công san ủi nền đường, nước mưa chảy tràn bề mặt đang thi công thuộc phạm vi của dự án.

- Trong quá trình thực hiện dự án đất cát được san ủi trong quá trình thi công nền, đường giao thông, các công trình hạ tầng,… các chất bẩn tích lũy, các lớp đất đá

chưa ổn định có khả năng bị cuốn trôi theo dòng chảy và bồi lấp hệ thống thoát nước trong khu vực, làm giảm khả năng thoát nước của khu vực dự án gây ra các hiện tượng thấm vào các kẽ đất gây ra hiện tượng xói mòn, trượt sụt rất cao.

- Rất khó đánh giá khối lượng đất bị trôi trong quá trình thực hiện dự án vì nó phụ thuộc vào thời gian thực hiện các công việc san lấp, biện pháp tổ chức thi công, đặc điểm địa chất, thổ nhưỡng, lượng mưa diễn ra trong các giai đoạn thi công,...

Nhìn chung, khi xảy ra các hiện tượng sụt lún, trượt lở, bồi lắng dòng chảy thường gây ra các nguy cơ tác động trực tiếp đến công trình và các hoạt động thi công dự án. Ngoài ra còn kéo theo các tác động lớn đối với môi trường, các tác động này có mức độ và quy mô tác động tùy thuộc vào thời gian, biện pháp tổ chức thi công và lưu lượng mưa của khu vực dự án. Chi tiết các đánh giá tác động được trình bày dưới đây:

- Hoạt động thi công san nền gây xáo trộn lớp địa chất bề mặt với sự tham gia hoạt động của các phương tiện, máy móc tham gia thi công,…. dẫn đến khả nguy cơ làm giảm khả năng giữ nước, xáo trộn lớp đất bề mặt dẫn đến khả năng thấm nước vào các kẽ đất gây cản trở dòng chảy ngầm trong đất dẫn đến các hiện tượng sạt lở, sụt lún bề mặt.

- Hoạt động thi công, sử dụng các trang thiết bị máy móc có mức rung lớn kèm kém theo những thay đổi về cấu trúc lớp đất bề mặt và dòng chảy nước mưa có khả năng dẫn đến các hiện tượng xói mòn, sạt lở,… Nguy cơ xảy ra các hiện tượng này chủ yếu ở giai đoạn san nền.

- Bên cạnh các tác nhân do thực hiện các hoạt động thi công thì tác nhân chính dẫn đến nguy cơ sạt lở, bồi lắng là do nước mưa chảy tràn. Ngoài các tác động do làm xói mòn, sạt lở và cuốn theo đất, đá gây bồi lấp các dòng chảy, làm thay đổi chế độ dòng chảy,… nước mưa còn mang theo các chất ô nhiễm ở công trường như đất cát, xi măng,… gây ô nhiễm nguồn nước và hạ lưu dòng chảy khu vực dự án.

- Thông thường phạm vi tác động do trượt lở, xói mòn cục bộ nhưng kéo theo những tác động lớn và khó kiểm soát, mức độ và hậu quả khó lường. Nhìn chung, khi các hiện tượng này xảy ra sẽ gây ra những tác động lớn đến môi trường tự nhiên, sức khỏe cộng đồng và những thiệt hại về tài sản và kinh phí đầu tư của dự án. Đặc biệt khi mưa lũ, dòng chảy mạnh nguy cơ sạt lở sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến việc thi công dự án, như làm sạt lở nền đất và các công trình xây dựng. Tuy nhiên, đặc điểm địa hình, cấu trúc địa chất của khu vực, nguy cơ xảy ra các hiện tượng này được đánh giá ở mức thấp, có thể kiểm soát được bằng biện pháp thi công hợp lý.

3.1.2. Các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện

3.1.2.1. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu các tác động trong giai đoạn chuẩn bị

3.1.2.1.1. Biện pháp trong bố trí vị trí

Căn cứ vào các kết quả đánh giá tác động phù hợp của phương án vị trí, quy hoạch thiết kế dự án đối với các điều kiện về môi trường tự nhiên, kinh tế xã hội của

dự án như được đánh giá. Chủ dự án xây dựng biện pháp tổng thể phòng ngừa các tác động môi trường của dự án bao gồm:

- Phương án quy hoạch thiết kế dự án được lựa chọn trên cơ sở phù hợp với các điều kiện tự nhiên, môi trường và đa dạng sinh học khu vực dự án, tuân thủ theo đúng quy hoạch chi tiết 1/2000 đã được phê duyệt, đồng thời đáp ứng được yêu cầu:

+ Khắc phục được các yếu tố địa hình, phòng ngừa hữu hiệu các sự cố môi trường trong thi công và vận hành dự án.

+ Hạn chế tác động đối với môi trường tự nhiên, sinh thái và môi trường xã hội khu vực dự án.

- Tuân thủ theo mục đích của dự án và các yêu cầu về kỹ thuật xây dựng, bao gồm:

+ Thiết kế xây dựng các hạng mục công trình dự án có quy mô phù hợp theo quy hoạch và định hướng phát triển của địa phương và mục đích của dự án.

+ Thiết kế xây dựng các hạng mục dự án đảm bảo đúng các tiêu chuẩn, quy chuẩn về thiết kế công trình hiện hành.

- Tuân thủ phương án thiết kế và tiến độ thực hiện dự án nhằm hạn chế tối đa các tác động môi trường, góp phần đảm bảo thực thi các biện pháp phòng ngừa giảm thiểu ô nhiễm môi trường từ tất cả các hoạt động của dự án. Đồng thời nâng cao hiệu quả đối xử lý, giảm thiểu ô nhiễm môi trường do chất thải phát sinh từ các hoạt động được triển khai trong từng giai đoạn của dự án.

- Tổ chức hợp lý thực hiện các hoạt động của Dự án, bao gồm:

+ Không vận hành các trang thiết bị, máy móc thi công có khả năng gây ô nhiễm môi trường không khí, tiếng ồn quá lớn trong khu vực dự án.

+ Không triển khai các hoạt động thi công khi có mưa, giông bão hoặc trong thời tiết quá nóng.

+ Nghiêm túc thực hiện đúng trình tự triển khai các hoạt động thi công và tuân thủ các quy trình kỹ thuật thi công được áp dụng.

- Biện pháp tổ chức thực hiện:

+ Xây dựng quy trình thi công hợp lý tuân thủ theo đúng phương án thiết kế được duyệt thực hiện triệt để trong toàn bộ thời gian thi công xây dựng cơ bản và duy trì áp dụng đến hết giai đoạn vận hành dự án trên cơ sở xác định rõ ràng trách nhiệm thực hiện của các bên.

+ Trách nhiệm của chủ dự án: Yêu cầu thực hiện và giám sát thực hiện đối với hoạt động của các nhà thầu thi công, công nhân lao động trên công trường đảm bảo tiến độ thực hiện của dự án, an toàn lao động và vệ sinh môi trường.

+ Nhà thầu và công nhân: Chịu trách nhiệm thực hiện theo đúng nội dung biện pháp tổ chức hợp lý được lập theo phương án.

3.1.2.1.2. Biện pháp đền bù, GPMB

(i) Biện pháp đền bù, GPMB

Khu vực thực hiện Dự án hiện nay gồm đất nông nghiệp (trồng lúa). Trong khu vực này có khu dân cư tập trung nhưng không nằm trong phạm vi ranh giới dự án, không có các di tích lịch sử văn hóa nào. Do vậy, việc thu hồi đất cho Dự án sẽ chỉ phải tiến hành cho hộ gia đình có diện tích đất nằm trong dự án.

Công tác đền bù giải phóng mặt bằng của dự án do Hội đồng bồi thường giải phóng mặt bằng phường (xã) thực hiện, bàn giao mặt bằng cho chủ đầu tư thực hiện Dự án.

Hội đồng triển khai kiểm kê, lập phương án bồi thường trong giai đoạn tiền xây dựng của Dự án đảm bảo đúng theo quy định của pháp luật. Số lượng các hộ dân có đất bị thu hồi, diện tích từng loại đất sẽ bị thu hồi sẽ được khảo sát tính toán chi tiết trong quá trình giải phóng mặt bằng như sau:

Bảng 3.25. Tiến độ giải phóng mặt bằng khu vực dự án

Stt	Nội dung công việc	Thời gian triển khai	Ghi chú
1	Tổ chức đo đạc, trích đo thửa đất, xác định diện tích đất	0,5 tháng	
2	Ban hành Thông báo thu hồi đất đến từng hộ dân	01 tháng	
3	Tổ chức họp tổ công tác GPMB để giao nhiệm vụ tiếp tục thực hiện công tác bồi thường, hỗ trợ GPMB của dự án.	0,5 tháng	
4	Tổ chức điều tra hiện trạng, khảo sát, đo đạc, kiểm đếm, xác minh nội dung kê khai, lập Biên bản điều tra kê khai diện tích đất, tài sản, cây cối hoa màu, vật kiến trúc; kê khai kiểm đếm mồ mả.		
5	Vận động, thuyết phục đối với trường hợp không phối hợp trong việc kiểm đếm (nếu có), được chia thành nhiều đợt.	0,5 tháng	
6	Ban hành quyết định và tổ chức kiểm đếm bắt buộc đối với những trường hợp không phối hợp trong việc kiểm đếm (nếu có), được chia thành nhiều đợt.	0,5 tháng	
7	Ban hành quyết định và tổ chức cưỡng chế thực hiện quyết định kiểm đếm bắt buộc đối với những trường hợp không phối hợp trong việc kiểm đếm (nếu có), được chia thành nhiều đợt.	01 tháng	
8	Xác nhận nguồn gốc đất, tài sản trên đất, thời điểm xây dựng,....	01 tháng	
9	Dự thảo phương bồi thường, hỗ trợ GPMB (chia thành nhiều đợt).	01 tháng	
10	Thẩm tra dự thảo phương án bồi thường, hỗ trợ GPMB (chia thành nhiều đợt).	01 tháng	
11	Hoàn thiện dự thảo phương án bồi thường, hỗ trợ GPMB (chia thành nhiều đợt).	01 tháng	
12	Niêm yết công khai, lấy ý kiến về dự thảo phương án, kết thúc công khai (chia thành nhiều đợt).	01 tháng	
13	Đối thoại với trường hợp không đồng ý với dự thảo	0,5 tháng	

Stt	Nội dung công việc	Thời gian triển khai	Ghi chú
	phương án BTHTr-GPMB (chia thành nhiều đợt).		
14	Hoàn chỉnh phương án BTHTr-GPMB trình HĐ BTHTr-TĐC Huyện thẩm định; thẩm định phương án BTHTr chi tiết (chia thành nhiều đợt). Tờ trình thu hồi đất.	0,5 tháng	
15	Trình và Phê duyệt phương án BTHTr và Quyết định thu hồi đất (chia thành nhiều đợt).	0,5 tháng	
16	Niêm yết công khai quyết định phê duyệt phương án BTHTr-GPMB và thông báo chi trả tiền, đồng thời giao quyết định phê duyệt phương án cho tổ chức, cá nhân có đất bị thu hồi (chia thành nhiều đợt).	01 tháng	
17	Tổ chức chi trả tiền và bàn giao mặt bằng (chia thành nhiều đợt).	0,5 tháng	
	TỔNG	**12 tháng**	

Các văn bản pháp lý chính được sử dụng làm căn cứ cho Kế hoạch ĐBGPMB

Khung pháp lý điều chỉnh hoạt động thu hồi đất, đền bù trong Dự án dựa vào các văn bản sau:

- Luật Đất đai năm 2024;

- Nghị định số 102/2024/NĐ-CP ngày 30 tháng 7 năm 2024 quy định chi tiết thi hành một số điều của luật đất đai.

Các tài liệu kỹ thuật được sử dụng trong việc soạn thảo Kế hoạch ĐBGPMB

Một số nguyên tắc, giá bồi thường, hỗ trợ về đất đai, hoa màu, cây trồng sẽ được áp dụng được trình bày dưới đây.

Nguyên tắc bồi thường

- Người thuộc diện nhà nước thu hồi đất đang sử dụng vào mục đích nào thì được bồi thường bằng việc giao đất mới có cùng mục đích sử dụng, nếu không có đất để bồi thường thì được bồi thường bằng giá trị quyền sử dụng đất theo phương án tổng thể bồi thường, hỗ trợ được phê duyệt; trường hợp bồi thường bằng việc giao đất mới nếu có chênh lệch về giá trị thì phần chênh lệch đó được thanh toán bằng tiền.

- Diện tích đất được bồi thường là diện tích được xác định trên giấy tờ về quyền sử dụng đất và diện tích đo đạc thực tế của từng người sử dụng đất.

Kinh phí bồi thường

Kinh phí thực hiện đền bù giải phóng mặt bằng do Chủ đầu tư ứng trước sẽ được trừ vào tiền thuê đất phải nộp (Theo Nghị định số 103/2024/NĐ-CP ngày 30/7/2024 của Chính phủ về Quy định về tiền sử dụng đất, tiền thuê đất).

- **Cơ chế đền bù với đất sản xuất**

- Đơn giá bồi thường hỗ trợ về đất được tính theo:

+ Quyết định của UBND tỉnh Ban hành đơn giá bồi thường nhà, vật kiến trúc, công trình xây dựng khác và di chuyển mồ mả khi nhà nước thu hồi đất trên địa bàn tỉnh;

+ Quyết định của UBND tỉnh Về việc ban hành đơn giá bồi thường cây trồng, vật nuôi khi nhà nước thu hồi đất trên địa bàn tỉnh.

- **Cơ chế đền bù với với di dân, tái định cư**

Trong giai đoạn lập Dự án đầu tư, Dự án xây dựng Phương án tổng thể về bồi thường, hỗ trợ và tái định cư theo 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 trong bước tiếp theo của Dự án trình địa phương phê duyệt làm cơ sở cho việc chi tiết hoá Phương án bồi thường, hỗ trợ và tái định cư.

Phương án bồi thường, hỗ trợ, tái định cư sẽ được niêm yết công khai đầy đủ các quy định

Nghị định số 71/2024/NĐ-CP ngày 27/6/2024 của Chính phủ Quy định về giá đất từ đó làm cơ sở quy định giá đất đền bù tại dự án.

(ii) Rà phá bom mìn

Sau khi nhận nhận đất từ chính quyền tỉnh, Chủ dự án sẽ tiến hành rà phá bom mìn trên toàn bộ diện tích. Công tác rà phá bom mìn được thực hiện theo đúng Thông tư số 195/2019/TT-BQP ngày 27/12/2019 của Bộ Quốc phòng Quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Nghị định số 18/2019/NĐ-CP ngày 01 tháng 02 năm 2019 của Chính phủ về quản lý và thực hiện hoạt động khắc phục hậu quả bom mìn vật nổ sau chiến tranh.

Các đơn vị có đầy đủ năng lực theo quy định của pháp luật thuộc ngành Quốc Phòng sẽ được Chủ dự án thuê dịch vụ. Phương án cơ bản rà phá bom mìn và vật liệu nổ tại khu vực dự án về cơ bản như sau:

a) Rà phá bom, mìn, vật nổ dưới nước (đối với khu vực kênh mương nội đồng, ao hồ mặt nước)

- Dò tìm dưới nước bằng máy dò bom đến độ sâu 0,5m và từ 0,5 ÷ 5m.

- Đánh dấu tín hiệu dưới nước (nếu có).

- Lặn kiểm tra, xử lý tín hiệu

- Huỷ bom mìn, vật nổ tìm được (nếu có).

b) Rà phá bom, mìn, vật nổ trên cạn (đối với phần đất nông nghiệp, đường giao thông nội đồng, khu vực khác)

- Phát dọn mặt bằng sơ bộ phục vụ công việc

- Dò tìm bom mìn, vật nổ trên cạn đến độ sâu 0,3m bằng máy dò mìn

- Đào đất xử lý tín hiệu trên cạn đến độ sâu 0,3m.

- Dò tìm bom mìn, vật nổ trên cạn từ 0,3m - 3m và đến 5m bằng máy dò bom.

- Đào đất xử lý tín hiệu (nếu có)

- Huỷ bom mìn, vật nổ tìm được.

(ii) Biện pháp thu dọn thảm thực vật bề mặt

- Chủ dự án sẽ thực hiện thu dọn thảm thực vật (chủ yếu là phế thải từ hoạt động sản xuất nông nghiệp) theo hình thức cuốn chiếu từng giai đoạn, nhận được mặt bằng sạch đến đâu thì thực hiện đến đó.

- Chủ dự án cam kết trong quá trình thu dọn thảm thực vật không sử dụng bất cứ các loại chất hóa học, chất diệt cây - cỏ,... không được phép để phun lên bề mặt, hủy diệt thảm thực vật.

- Chủ dự án cam kết không tổ chức đốt các loại cây - cỏ - thảm thực vật trên mặt bằng khi tiến hành dọn dẹp dưới bất cứ hình thức nào.

- Xác cây cối, thực vật sẽ được gom thành từng đống, Chủ dự án hoặc Nhà thầu thi công sẽ thuê đơn vị chức năng vận chuyển toàn bộ thảm thực vật có trên mặt bằng đến khu vực xử lý theo quy định. Ký hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

(iv) Biện pháp giảm thiểu do tác động từ quá trình dọn dẹp mặt bằng

- Chủ dự án sẽ thực hiện thu dọn thảm thực vật (chủ yếu là cỏ bụi) theo hình thức cuốn chiếu từng giai đoạn thi công thì thực hiện đến đó.

- Chủ dự án cam kết trong quá trình dọn dẹp mặt bằng không sử dụng bất cứ các loại chất hóa học, chất diệt cây - cỏ,... không được phép để phun lên bề mặt, hủy diệt thảm thực vật.

- Chủ dự án cam kết không tổ chức đốt các loại cây - cỏ - thảm thực vật trên mặt bằng khi tiến hành dọn dẹp dưới bất cứ hình thức nào.

- Xác cây cối, thực vật sẽ được gom thành từng đống, chủ dự án sẽ thuê vận chuyển đến khu vực xử lý CTR theo quy định.

- Đối với chất thải rắn như xác mộ, gạch, ngói,... sẽ được phân loại và chuyển giao như sau: đối với chất thải có khả năng tái chế được chuyển giao cho đơn vị tái chế phế liệu, đối với chất thải không có khả năng tái chế chủ dự án sẽ thuê vận chuyển đến khu vực xử lý CTR theo quy định.

(v) Biện pháp chuyển đổi sinh kế cho nhân dân bị mất đất

- Chủ dự án sẽ tạo điều kiện và đề nghị các nhà thầu thi công tiếp nhận lao động địa phương vào làm việc trong quá trình thi công dự án. Công ty sẽ coi yếu tố khi các nhà thầu sử dụng lao động địa phương là một trong những điểm cộng khi lựa chọn nhà thầu triển khai dự án.

- Chủ dự án sẽ tạo điều kiện để thu hút con em các gia đình bị mất đất vào làm việc ngay tại bộ máy của dự án trong quá trình thi công xây dựng cũng như là quá trình hoạt động sau này.

- Chủ dự án sẽ hỗ trợ và cùng với chính quyền địa phương để tổ chức đối thoại công khai với các lao động phải chuyển đổi nghề nghiệp để nắm bắt tâm tư, nguyện vọng của họ khi không còn tư liệu sản xuất để kịp thời các những biện pháp phù hợp nhằm góp phần thực hiện thắng lợi dự án với những mục đích, tiến độ đã đề ra.

3.1.2.2. Biện pháp phòng ngừa và giảm thiểu các tác động trong giai đoạn thi công, xây dựng

3.1.2.2.1. Biện pháp phòng ngừa và giảm thiểu các tác động liên quan tới chất thải

a. Giảm thiểu tác động do bụi, khí thải

- **Giảm thiểu tác động do bụi**

Các biện pháp ngăn ngừa và giảm thiểu ô nhiễm bụi sẽ được thực hiện theo đúng quy định về đảm bảo an toàn và vệ sinh môi trường trong quá trình xây dựng các công trình, cụ thể bằng các biện pháp sau:

- Lắp đặt hàng rào bằng tôn cao khoảng 2,5 m xung quanh khu vực công trường thi công, sử dụng bao lưới quanh các công trình cao tầng; sử dụng phương tiện được đăng kiểm; phương tiện vận chuyển chở đúng tải trọng quy định; che phủ bạt đối với tất cả các phương tiện chuyên chở nguyên vật liệu, đất thải, phế thải, không để rơi rớt vật liệu; thường xuyên thu dọn đất, cát, vật liệu rơi vãi tại khu vực thi công và đường tiếp cận, đảm bảo vệ sinh; sử dụng xe chuyên dụng để tưới nước

- Dập bụi trên tuyến đường nội bộ phục vụ thi công, phun nước tưới ẩm thường xuyên vào những ngày không mưa với tần suất tối thiểu 02 lần/ngày, tăng tần suất tưới 04 lần/ngày vào mùa khô hanh; phun nước làm ẩm khu vực tập kết nguyên vật liệu trước và sau quá trình tập kết và phun ẩm bề mặt trước khi đào đắp các công trình xây dựng với tần suất 01 lần/ngày, tăng tần suất trong mùa khô.

- Đối với các khu dân cư hiện trạng: lắp đặt rào chắn chiều cao 2,5 m xung quanh các công trình hiện hữu; hạn chế vận chuyển nguyên vật liệu thi công vào các giờ cao điểm, phân luồng, điều tiết giao thông; hạn chế sử dụng nhiều máy móc, thiết bị trên công trường cùng một lúc; giảm vận tốc xe chạy qua khu vực tập trung đông dân cư, các khu vực trường học.

- Thực hiện phủ bạt lên phía trên bãi tập kết đất hữu cơ trong phạm vi Dự án để hạn chế tác động của bụi.

- Đối với bụi từ quá trình bả, làm sạch bề mặt công trình xây dựng, sử dụng các tấm lưới lớn, tấm bạt che phủ toàn bộ công trình, tránh thi công vào thời điểm có gió lớn; sử dụng các máy móc chà nhám có đầu hút và thu gom bụi tại đầu chà để thu gom toàn bộ bụi.

- Tất cả các phương tiện vận chuyển nguyên liệu (cát, xi măng, thép…) sẽ được phủ kín thùng xe để ngăn ngừa phát tán bụi vào môi trường;

- Các phương tiện vận chuyển, máy móc thiết bị thi công tại dự án thường xuyên được kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ đạt các tiêu chuẩn về an toàn lao động và vệ sinh môi trường theo quy định.

- Tại cổng ra vào công trường bố trí vòi phun rửa gầm xe, làm sạch lốp bánh trước khi ra khỏi công trường.

- Phun nước rửa đường dọc tuyến đường xung quanh khu vực dự án định kỳ 2 lần/ngày. Các đơn vị nhà thầu có trách nhiệm thuê Công ty Môi trường đô thị thực hiện dưới sự giám sát của chủ đầu tư, dự kiến các sử dụng xe phun nước với các thông số kỹ thuật sau:

+ Dung tích thùng chứa: 5 m^3

+ Đường kính ống phun nước: 36 mm, ống nhựa PVC;

+ Chiều dài ống phun nước: 2 m;

+ Đường kính lỗ tưới: 5 mm;

- Ưu tiên chọn nguồn cung cấp vật liệu gần khu vực dự án để giảm quãng đường vận chuyển và giảm công tác bảo quản nhằm giảm thiểu tối đa bụi và các chất thải phát sinh cũng như giảm nguy cơ xảy ra các sự cố tai nạn giao thông;

- Lập tổ vệ sinh quét dọn đất, đá rơi vãi trên tuyến đường vận chuyển xung quanh dự án. Tổ vệ sinh tối thiểu 03 người và vệ sinh ít nhất 01 lần/ngày.

- Phối hợp với chính quyền địa phương thành lập tổ giám sát, kiểm tra việc tuân thủ các quy định của phương tiện vận chuyển.

➢ **Giảm thiểu tác động do khí thải**

- Các phương tiện vận tải, các máy móc, thiết bị sử dụng sẽ được kiểm tra sự phát thải khí theo Tiêu chuẩn Việt Nam đối với CO, hydrocarbon và khói bụi (TCVN 6438-2001).

- Không sử dụng các phương tiện, thiết bị (xe, máy thi công quá cũ) đã quá thời gian đăng kiểm hoặc không được các trạm Đăng kiểm cấp phép do lượng khí thải vượt quá tiêu chuẩn cho phép. Ưu tiên sử dụng nhiên liệu có hàm lượng lưu huỳnh thấp hơn để giảm lượng khí SO_2 phát sinh.

- Các phương tiện, thiết bị phải tuân thủ triệt để các tiêu chuẩn và lịch bảo dưỡng để giảm ô nhiễm không khí.

- Lập kế hoạch đảm bảo vấn đề vệ sinh môi trường, an toàn lao động và bảo vệ sức khỏe con người ngay khi lập phương án thi công.

- Lắp đặt tường rào xung quanh khu vực dự án bằng tôn với chiều cao 2,5m. Tại khu vực ra vào dự án, dựng biển cảnh báo khu vực công trường đang thi công.

- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho cán bộ công nhân như mũ, quần áo, giầy, khẩu trang... đảm bảo tuân thủ theo các quy định về an toàn và vệ sinh lao động.

Đối với các máy móc, thiết bị thi công trên công trường:

- Quy định số lượng các loại máy hoạt động trong cùng một thời điểm và khoảng cách giữa các máy đảm bảo các yêu cầu sau:

- Hạn chế hoạt động nhiều loại máy trong cùng một thời điểm tại khu vực dự án.

- Khoảng cách hoạt động giữa các máy: Tối thiểu 20m.

- Hạn chế các loại máy hoạt động vào những thời điểm có cường độ gió cao để hạn chế bụi và khí thải phát tán đi xa.

Đối với hoạt động hàn cắt kết cấu kim loại phục vụ thi công

- Giảm thiểu quá trình hàn cắt, gia công các kết cấu kim loại lớn ở khu vực dự án.

- Người thợ hàn, cắt sẽ được làm việc trong không gian lớn hoặc có hệ thống thông gió tốt. Sử dụng công nhân có kinh nghiệm và tay nghề cao.

- Người lao động được hướng dẫn các tư thế, cách thức hàn hợp lý và an toàn.

- Bố trí thời gian làm việc cũng như thời gian nghỉ giữa giờ cho công nhân trực tiếp hàn để đảm bảo sức khỏe.

- Trang thiết bị bảo hộ lao động đáp ứng yêu cầu của quy trình hàn, cắt: khẩu trang, găng tay, quần áo bảo hộ…

b. Biện pháp giảm thiểu tác động đến môi trường nước

- Các nguồn nước thải gây ô nhiễm trong giai đoạn thi công xây dựng chủ yếu là: Nước mưa chảy tràn, nước thải thi công và nước thải sinh hoạt. Biện pháp khống chế ô nhiễm môi trường nước được đề xuất để áp dụng bao gồm:

(1) Biện pháp xử lý nước thải sinh hoạt

- Để thuận tiện cho sinh hoạt của công nhân, trong giai đoạn thi công xây dựng, chủ đầu tư sẽ sử dụng nhà vệ sinh di động để thu gom nước thải sinh hoạt và thuê đơn vị có chức năng vận chuyển và xử lý trước khi thải vào môi trường. Nhà vệ sinh sẽ được lắp đặt theo đúng tiêu chuẩn, quy phạm và các quy định vệ sinh của Bộ Y tế và Bộ Xây dựng. Việc bố trí vị trí công trình vệ sinh phải đảm bảo nguyên tắc không gây trở ngại, làm mất vệ sinh cho các hoạt động xây dựng của Dự án. Ngoài ra, các biện pháp sau được áp dụng để giảm thiểu lượng nước thải sinh hoạt phát sinh:

- Giảm thiểu lượng nước thải bằng việc tăng cường tuyển dụng công nhân xây dựng là người địa phương. Tổ chức hợp lý nhân lực trong giai đoạn thi công xây dựng;

- Trong khu vực công trường, lắp đặt 10 nhà vệ sinh di động, loại buồng 2 ngăn.

Đơn vị xử lý chất thải từ nhà vệ sinh di động: trong quá trình thi công chủ dự án thực hiện hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom chất thải từ nhà vệ sinh di động trong công trường. Tần suất dự kiến 1 tuần/lần.

Thông số nhà vệ sinh di động:

- Vật liệu: Chế tạo bằng composite không han rỉ, lão hóa.

- Chiều dài: 950mm;

- Chiều rộng: 1.300mm;

- Chiều cao: 2.500mm;

- Dung tích bể nước sạch: 1.600lit;

- Dung tích bể chứa chất thải: 3.000lit;

- Nội thất: Quạt thông gió, bệ ngồi, đèn chiếu sáng bên trong, gương, lô cuốn giấy, vòi nước, công tắc,...



Hình 3.1. Hình ảnh minh họa nhà vệ sinh di động

(2) Biện pháp thoát nước mưa chảy tràn

Xây dựng hệ thống thoát nước thi công và vạch tuyến phân vùng thoát nước mưa. Các tuyến thoát nước đảm bảo tiêu thoát triệt để, không gây úng ngập trong suốt quá trình xây dựng và không làm ảnh hưởng đến khả năng thoát nước của các khu vực bên ngoài dự án. Rãnh thoát nước dự kiến xây dựng phân vùng theo từng giai đoạn thi công với kích thước bề rộng khoảng 0,5(m), sâu 0,5 (m), được bố trí hố ga lắng cặn kích thước 0,6 x 0,6 x 0,6 m dọc tuyến với khoảng cách trung bình khoảng 50m/hố để thu bùn cát và được nạo vét thường xuyên. Mương rãnh được đào đắp sẽ được đảm bảo thu thoát nước mưa chảy tràn trên bề mặt công trường với chiều dài của mỗi rãnh từ 150-250m tùy theo từng vị trí đảm bảo đấu nối tới vị trí thoát nước hiện trạng trên công trường thi công. Do công trường xây dựng chỉ tồn tại trong thời gian ngắn nên các rãnh nước mưa không cần phải bê tông hóa, kích thước đảm bảo tiêu chuẩn thoát nước nhanh, không gây ứ đọng bề mặt. Công trình này sẽ được san lấp và hoàn trả mặt bằng trước khi đưa dự án vào vận hành chính thức.

- Nước mưa sau khi lắng tại các hố lắng tạm trên công trường được thoát ra kênh mương hiện trạng.

- Ngoài ra trong quá trình thi công xây dựng chủ dự án yêu cầu các đơn vị thi công thực hiện nghiêm chỉnh các biện pháp sau:

+ Không để rác thải sinh hoạt vương vãi ra bề mặt công trường, ven các mương, cống thoát nước.

+ Nghiêm cấm để các loại bùn, đất, cát, đá dăm,… gần các mương, rãnh thoát nước nhằm tránh khi có mưa sẽ bị nước mưa chảy tràn cuốn vào nguồn nước mặt gây tắc dòng chảy và ứ đọng.

+ Những vị trí phải đào, đắp cát, đặc biệt là những vị trí thi công cống thoát nước sẽ dễ tiếp xúc với dòng nước, cần phải đầm nén đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật để đảm bảo khi có mưa, hoặc nước lớn chảy qua lớp đất đắp sẽ không bị cuốn trôi.

+ Đảm bảo việc thoát nước mưa từ công trình thi công không bị đọng lại trong hệ thống thoát nước bằng cách thường xuyên 03-06 tháng/lần tiến hành kiểm tra, nạo vét, khơi thông hệ thống thoát nước; không để phế thải xây dựng xâm nhập vào các hệ thống cống rãnh gây tắc nghẽn, ứ đọng.

(3) Biện pháp xử lý nước thi công

- **Nước thải từ quá trình đổ đất san nền**

Cát sử dụng san lấp là đất khô, sạch nên khi được trút đổ lên mặt bằng dự án để san lấp về cơ bản sẽ không phát sinh nước thải.

- **Nước từ quá trình trộn vữa trát, trộn bê tông, nước dưỡng hộ bê tông, phun tưới ẩm vật liệu**

- Trong quá trình thi công xây dựng, Chủ đầu tư và đơn vị thi công sẽ yêu cầu công nhân sử dụng nước hợp lý, tránh để lãng phí gây phát sinh nhiều nước thải bằng việc thiết kế và kiểm soát các khóa, van, vòi cấp nước.

- Công tác phối trộn nguyên vật liệu thực hiện theo đúng tỷ lệ và quy định về kỹ thuật, để không phát sinh nước thải.

- Không tập trung các loại nguyên vật liệu gần, cạnh các mương, rãnh thoát nước để ngăn ngừa chất thải rò rỉ qua đường thoát nước.

- **Nước thải từ vệ sinh các máy móc, thiết bị thi công**

- Không thực hiện việc vệ sinh, bảo dưỡng máy móc, phương tiện vận chuyển trên công trường thi công. Hoạt động vệ sinh máy móc, bảo dưỡng thiết bị được triển khai tại các cơ sở vệ sinh, bảo dưỡng máy móc trên địa bàn khu vực nơi gần nhất.

- Hạn chế rơi vãi dầu nhớt, xăng từ các phương tiện vận chuyển, thiết bị thi công.

- **Nước thải từ hoạt động thi công móng tầng hầm**

Đối với nước thải phát sinh từ quá trình thi công móng, tầng hầm, do thi công theo phương pháp Top Down nên phần nước phát sinh trong quá trình đào móng là nhỏ và có thành phần ô nhiễm không cao (do phần sàn tầng 1 được đổ bê tông trước khi đào xuống phần móng).

- **Nước thải từ quá trình thi công cọc khoan nhồi**

Đối với nước thải từ hoạt động khoan cọc nhồi có chứa Bentonite: Dung dịch khoan sẽ được tuần hoàn sử dụng trong quá trình khoan cọc nhồi, sau khi hoàn thiện công tác khoan cọc nhồi, nước thải từ hoạt động này sẽ được thu gom về hố lắng dung tích khoảng 2,0 m3 kích thước 2,0 x 2,0 x 0,5 m để lắng cặn và tiến hành lắng cặn Bentonite, sau đó đơn vị thi công sẽ thuê đơn vị có chức năng đến thu gom và xử lý.

Toàn bộ các biện pháp này sẽ được chủ dự án yêu cầu bên nhà thầu bố trí hợp lý trong khu vực thi công dự án để thuận tiện sử dụng và phát huy hiệu quả ở mức lớn nhất, tránh trường hợp xây lên mà không sử dụng hoặc sử dụng sai mục đích gây hậu quả đáng tiếc.

- **Nước thải rửa bánh xe**

Tại khu vực dự án sẽ bố trí 01 trạm rửa bánh xe. Tại khu vực rửa bánh xe xây dựng 01 hố lắng 2 ngăn, 1 ngăn lắng và 1 ngăn chứa nước để lắng đất cát và lọc dầu mỡ, kích thước hố lắng (2,5x2,5x2,5m=15,62m^3). Trong thành phần nước thải có khả năng nhiễm dầu, do đó bố trí vải lọc dầu SOS tại 2 ngăn để giữ dầu nổi, váng dầu, định kỳ thu gom 1 tuần/lần bằng phương pháp vớt thủ công. Lượng dầu cho vào 01 thùng phuy dung tích 100 lít, định kỳ chuyển giao cho đơn vị dịch vụ xử lý theo quy định. Nước sau lắng lọc được tuần hoàn tái sử dụng vào mục đích rửa bánh xe, dập bụi, không thải ra môi trường. Nước rửa xe → Hố lắng → Tách dầu → Lắng cặn → Nước thải sau xử lý phải đạt QCVN 40:2025/BNNMT cột A-Quy chuẩn kỹ thuật về nước thải công nghiệp sẽ tái sử dụng để rửa xe, dập bụi, không thải ra môi trường. Công trình này sẽ được san lấp và hoàn trả mặt bằng trước khi đưa dự án vào vận hành chính thức.

Bảo vệ nước dưới đất:

Chủ đầu tư yêu cầu nhà thầu thi công tuân thủ chặt chẽ, nghiêm túc các yêu cầu, các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật an toàn về bảo vệ nguồn nước dưới đất, cụ thể như sau:

- Đối với các hộ dân có giếng thuộc diện tái định cư và các lỗ khoan khảo sát địa chất sẽ thực hiện trám lấp theo đúng quy định;

- Không dùng nước thải, nước bẩn, nước có chứa dầu mỡ, hóa chất độc hại khi thi công; không để rò rỉ nhiên liệu, dầu mỡ ra môi trường xung quanh khu vực hố khoan, khu vực đào.

- Trường hợp thi công gây sự cố sụt, lún đất và các các sự cố bất thường khác phải dừng ngay việc thi công, kịp thời xử lý, khắc phục sự cố và bồi thường thiệt hại nếu có.

c. Biện pháp giảm thiểu tác động do chất thải rắn

(1) Chất thải rắn xây dựng

Trong quá trình triển khai thực hiện Dự án tuân thủ đúng các quy định về quản lý chất thải rắn xây dựng (CTRXD) tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP của Chính phủ ngày 10 tháng 1 năm 2022; Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ

TNMT về quản lý chất thải và phế liệu và Thông tư số 08/2017/TT-BXT của Bộ Xây dựng ngày 16 tháng 5 năm 2017 quy định về quản lý chất thải rắn xây dựng (CTRXD) cụ thể như sau:

- Đơn vị thi công xây dựng phân công 02 người chuyên thu gom chất thải rắn xây dựng trên công trường, các loại rác được phân loại và lưu chứa đúng nơi quy định

- Yêu cầu các tổ, đội lao động phải dọn dẹp vệ sinh ngay tại chỗ vào cuối mỗi ngày làm việc và thu gom chất thải rắn xây dựng tới các nơi quy định.

- Phương án phân loại chất thải rắn xây dựng:

+ Chất thải rắn, phế liệu còn sử dụng được tái chế, tái sử dụng theo quy định; đất đá, chất thải rắn từ hoạt động xây dựng được tái sử dụng làm vật liệu xây dựng, san lấp mặt bằng theo quy định: Đối với dự án, các chất thải rắn xây dựng được phân loại ra gồm sắt, thép, vỏ bao bì,… là các phế liệu có khả năng tái chế, tái sử dụng sẽ được nhà thầu thi công bán cho đơn vị thu mua phế liệu theo quy định; ngoài ra còn một số chất thải rắn xây dựng được phân loại gồm gạch vỡ, đất, cát, ngói vỡ...được tận dụng để san lấp mặt bằng dự án.

+ Đất, bùn thải từ hoạt động đào, đắp, nạo vét lớp đất mặt, đào móng cọc được sử dụng để bồi đắp cho đất trồng cây hoặc các khu vực đất phù hợp: Đối với dự án khối lượng đất bóc hữu cơ từ quá trình san nền, bùn nạo vét kênh mương được tận dụng lại toàn bộ để trồng cây không thải bỏ.

+ Chất thải rắn và các loại chất thải khác (Chất thải từ quá trình dọn dẹp mặt bằng: nhà ở, ngôi mộ...) phải được thu gom, lưu giữ, vận chuyển đến nới xử lý theo quy định về quản lý chất thải: Đối với dự án, các chất thải rắn khác không tái chế được, nhà thầu thi công xây dựng sẽ thuê đơn vị có chức năng vận chuyển, xử lý tại đúng nơi quy định.

Phương án quản lý, chuyển giao chất thải rắn xây dựng:

- Đối với phế thải phá dỡ công trình hiện trạng, mồ mả: các loại phế thải thích hợp san nền (bê tông, gạch vữa, xi măng, cát đá…) được thu gom và tận dụng san lấp mặt bằng của Dự án. Các loại phế thải khác không thể tận dụng (túi nilon, chai lọ thuỷ tinh và rác hữu cơ…) được thu gom, phân loại và thuê đơn vị thu gom vận chuyển đổ thải tại vị trí được cấp có thẩm quyền cho phép đổ thải theo quy định.

- Đối với sinh khối, CTR từ hoạt động phát quang cây cối được chuyển cho cho đơn vị có chức năng vận chuyển, xử lý theo quy định.

- Đất, đá đào tại được tận dụng để san lấp, đắp nền tại Dự án.

- Đối với CTR từ hoạt động thi công xây dựng: được tận dụng để san lấp mặt bằng trong phạm vi Dự án, loại có thể tái chế được bán cho đơn vị có chức năng thu mua phế liệu; CTR khác không có khả năng tái chế hoặc không thể tận dụng được thu gom, tập kết tại công trường, chuyển cho đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý theo quy định về quản lý CTR.

- Đối với CTR từ hoạt động nạo vét định kỳ tại bể lắng nước thải thi công và hệ thống thu gom nước mưa chảy tràn, vận chuyển tập kết tại vị trí đổ thải CTR thông thường của Dự án, sau đó chuyển cho đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý theo quy định về quản lý CTR.

Đối với chất thải rắn xây dựng được phân loại là CTR có thể tái chế và không tái chế được công nhận cuối ngày thu gom, vận chuyển, lưu chứa tạm tại khu lưu chứa tạm chất thải rắn xây dựng diện tích khoảng 30m2 ở phía Nam dự án. Khu vực lưu giữ được quây bằng tôn, mặt sàn xi măng đảm bảo kín khít, không bị thẩm thấu và tránh nước mưa chảy tràn từ bên ngoài vào; có mái che kín nắng mưa bằng tôn. Khi dự án hoàn thành kho chứa này được tháo dỡ. Định kỳ 2-3 tuần/lần, đối với chất thải có khả năng tái chế được chuyển giao cho đơn vị tái chế phế liệu, đối với chất thải không có khả năng tái chế chủ dự án sẽ thuê đơn vị có chức năng vận chuyển đến khu vực xử lý CTR theo quy định

(2) Chất thải rắn sinh hoạt

Thực hiện tốt việc phân loại chất thải rắn sinh hoạt ngay tại nguồn phát sinh. Hạn chế các phế thải sinh hoạt trong thi công. Tận dụng triệt để các loại chất thải rắn sinh hoạt có thể tái sử dụng như rau cỏ, thức ăn thừa để cho các hộ chăn nuôi xung quanh khu vực; các loại rác thải sinh hoạt còn lại như túi đựng thức ăn, các loại bao bì nilong.. được thu gom tại chỗ bằng các thùng rác tạm được đặt tại các vị trí thuận tiện số lượng khoảng 10 thùng rác lớn dung tích từ 60-120 L và định kỳ 01 lần/ngày đơn vị nhà thầu sẽ thuê với đơn vị có chức năng vận chuyển đến khu vực xử lý CTR theo quy định.

(3) Chất thải nguy hại

- Đối với những sửa chữa nhỏ đột xuất có thể thực hiện ngay trên công trường tuy nhiên phải được quản lý chặt chẽ nhằm tránh để chất thải nguy hại phát tán ra môi trường đất trong khu vực thi công;

- Không được thực hiện các hoạt động sửa chữa các máy móc, thiết bị, phương tiện tại khu vực thi công (trừ trường hợp xảy ra sự cố ngay tại công trường). Tất cả các trường hợp bảo dưỡng đối với máy móc và phương tiện thi công phải được thực hiện tại các gara sửa chữa chuyên nghiệp trên địa bàn khu vực;

- Thực hiện thu gom, phân loại riêng các chất thải nguy hại phát sinh trong giai đoạn thi công về khu lưu giữ tạm chất thải nguy hại diện tích khoảng 10m^2 (dạng nhà container, trong kho bố trí 06 thùng kín loại 100 lít có dán mã CTNH, hệ thống PCCC, biển kho) được bố trí trên mặt bằng thi công và định kỳ 1 tháng/lần chuyển giao cho đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định. Khi dự án hoàn thành kho chứa này được tháo dỡ.

3.1.2.2.2. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu các tác động không liên quan đến chất thải

a. Biện pháp giảm thiểu tác động của tiếng ồn, rung

Trong giai đoạn thi công xây dựng thì tiếng ồn phát sinh chủ yếu từ phương tiện giao thông vận tải và máy móc, thiết bị thi công trên công trường. Để giảm thiểu ảnh hưởng của tiếng ồn và rung động trong quá trình xây dựng công trình đến khu vực lân cận xung quanh, chủ đầu tư sẽ yêu cầu nhà thầu xây dựng phải áp dụng các biện pháp sau:

- Không sử dụng đồng thời nhiều thiết bị gây ồn lớn vào cùng một thời điểm; sử dụng các thiết bị thi công đạt tiêu chuẩn, được đăng kiểm theo quy định; các thiết bị thi công được kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ thường xuyên; các phương tiện vận chuyển không chở quá tải trọng cho phép.

- Thực hiện xây dựng các hạng mục gần khu vực trường học vào thời gian nghỉ hè để tránh ảnh hưởng đến quá trình học tập, làm việc của cán bộ giáo viên và học sinh trong trường.

- Thực hiện chế độ làm việc hợp lý, điều chỉnh giảm bớt thời gian người lao động tiếp xúc với nguồn ồn cao.

- Không sử dụng các thiết bị máy móc cũ, lạc hậu có khả năng gây ồn cao.

- Phải trang bị cho công nhân trang bị các phương tiện bảo hộ lao động để chống ồn, đảm bảo sức khoẻ cho công nhân.

- Xác định vị trí các nguồn tạo tiếng ồn mạnh: Tất cả các nguồn tạo ra tiếng ồn lớn sẽ được đặt cách xa các khu vực dân cư trên 200 m.

- Quy định tốc độ xe, máy móc khi hoạt động trong khu vực dự án, trên các đoạn đường chạy qua các khu dân cư tập trung, các khu công cộng, trường học (5km/h).

- Những máy móc gây ra tiếng ồn và rung lớn trong thi công như máy đầm, máy xúc sẽ chỉ được phép làm việc vào ban ngày, không kể giờ nghỉ trưa. Hạn chế các tiếng động lớn vào ban đêm.

- Kiểm tra mức ồn, rung trong quá trình xây dựng, từ đó đặt ra lịch thi công cho phù hợp để đạt mức ồn tiêu chuẩn cho phép theo các quy chuẩn hiện hành. Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn của Bộ Tài nguyên và Môi trường (QCVN 26:2025/BTNMT) và Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về độ rung của Bộ Tài nguyên và Môi trường (QCVN 27:2025/BTNMT).

b. Tác động đến các khu vực Khu dân cư, các công trình xung quanh khác

- Thực hiện công tác khoan khảo sát địa chất tại khu vực triển khai dự án để lên phương án thiết kế phù hợp, đảm bảo an toàn cho hạ tầng kỹ thuật của khu vực, có tính đến sự phát triển của tương lai khi mật độ xây dựng trong khu đô thị tăng lên.

- Thi công theo đúng phương án thiết kế được duyệt, tuân thủ tuyệt độ các biện pháp thi công công trình nhà cao tầng có tầng hầm. Khi có vấn đề phát sinh trên công trường đơn vị thi công phải báo ngay cho đơn vị thiết kế và chủ đầu tư để có phương án xử lý kịp thời.

- Để hạn chế hiện tượng tắc nghẽn đường cống thoát nước trong khu vực lân cận dễ gây ra tình trạng ngập úng cũng như ảnh hưởng đến kênh mương và hoạt động canh tác nông nghiệp của người dân khu vực xung quanh khi xây dựng dự án. Chủ dự án kết hợp với đơn vị thi công có các biện pháp giảm thiểu như sau:

+Dự án sẽ thực hiện xây dựng hệ thống thoát nước trước nhằm thu gom nước mưa chảy tràn vào mùa mưa tránh ô nhiễm nguồn nước. Đường ống thoát nước được lắp đặt theo đúng quy cách. Đường cống được bố trí dọc theo các tuyến đường, vỉa hè, mép đường hoặc lòng đường. Cũng có thể bố trí chung với các đường ống khác như (đường cáp, điện). Đường ống đặt ở độ sâu đảm bảo dễ thi công, sửa chữa, không làm xói mòn nền móng công trình.

+ Không đổ đất đá thải ra khu vực xung quanh ảnh hưởng đến khả năng thoát nước trong khu vực.

+ Không tập trung vật tư gần, cạnh các tuyến thoát nước để ngăn ngừa thất thoát rò rỉ vào đường thoát nước (hệ thống hố ga, cống thoát nước của dự án, cống thoát nước chung của khu vực).

+ Chủ dự án yêu cầu nhà thầu thường xuyên nạo vét khơi thông các tuyến cống thoát nước trong khu vực dự án.

+ Các công trình thi công vào mùa mưa chuẩn bị sẵn hệ thống bơm công suất lớn để bơm nước mưa ra ngoài trong trường hợp bị ngập úng.

+ Rác thải phải được thu gom và đặt ở vị trí đúng quy định không làm rơi vãi xuống đường ống thoát nước gây tắc nghẽn; Xe chở đúng trọng tải tránh vỡ cống thoát nước nằm bên dưới đường giao thông.

+ Thường xuyên kiểm tra, nạo vét và có các biện pháp can thiệp kịp thời khi có sự cố.

c. Biện pháp giảm thiểu tác động tới giao thông do hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng

- Để hạn chế ảnh hưởng của hoạt động vận chuyển vật liệu, chất thải xây dựng cho công trình xây dựng đến giao thông khu vực và công trường nói riêng, nhà thầu xây dựng sẽ phối hợp với Sở giao thông vận tải, phòng cảnh sát giao thông thực hiện các biện pháp như lắp đặt hệ thống đèn và biển báo trên tuyến đường vận chuyển.

- Ngoài biển báo, đèn cao áp tại đoạn đường gần điểm rẽ vào công trường cũng được lắp đặt đảm bảo an toàn cho phương tiện qua lại vào ban đêm.

- Vận chuyển nguyên vật liệu đúng tải trọng, thiết kế của xe đảm bảo an toàn giao thông và giảm thiểu sụt lún nền đường.

- Chủ đầu tư bố trí người hướng dẫn giao thông khi xảy ra tắc nghẽn cục bộ tại khu vực thi công đồng thời thực hiện nghiêm chỉnh thời gian được phép hoạt động của các phương tiện vận tải. Thời gian hoạt động từ 21h đến 6h sáng.

- Các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu sẽ có thùng chuyên chở kín, không được để rơi vãi ra đường, trong trường hợp làm rơi vãi ra đường sẽ tiến hành dọn sạch ngay.

- Tránh phương tiện ra vào, vận chuyển, dừng đỗ gần dự án vào giờ cao điểm.

- Không để vật liệu, phương tiện lấn chiếm các đường hiện nay. Toàn bộ được bố trí tại phần đất của Dự án.

- Phối hợp chặt chẽ với CSGT, thanh tra giao thông để đảm bảo giao thông trong quá trình thi công, đặc biệt là vào các khung giờ cao điểm.

- Tuyên truyền, nâng cao ý thức chấp hành kỷ luật của công nhân và tài xế để hạn chế mức thất nhấp rủi ro, tai nạn khi điều khiển phương tiện, tuân thủ tốc độ thiết kế khi di chuyển vào công trường (≤ 5 km/h).

d. Biện pháp giảm thiểu tác động xấu tới kinh tế, xã hội

- Để tránh xảy ra mâu thuẫn giữa công nhân xây dựng và người dân địa phương các biện pháp dưới đây sẽ được nhà thầu xây dựng áp dụng:

+ Giáo dục thường xuyên cho công nhân về quan hệ với địa phương;

+ Đăng ký tạm trú cho công nhân với Công an phường, xã;

+ Gặp gỡ, trao đổi định kỳ các cuộc họp giữa đại diện của Nhà thầu và UBND phường, xã.

- Để phòng tránh lây lan bệnh tật từ công nhân xây dựng đến người dân địa phương và ngược lại, Nhà thầu xây dựng sẽ áp dụng các biện pháp sau:

+ Tuyên truyền các biện pháp phòng ngừa bệnh truyền nhiễm (kể cả HIV/AIDS) cho công nhân xây dựng;

+ Phối hợp với cơ quan y tế địa phương trong phòng chống dịch bệnh và chăm sóc sức khoẻ cho công nhân khi xảy ra trường hợp công nhân mắc bệnh.

- Bên cạnh đó để đảm bảo an ninh tại công trường, chủ đầu tư nhà thầu sẽ thực hiện các biện pháp sau:

+ Người ra vào công trường phải đeo thẻ để kiểm soát.

+ Tuyệt đối không để xảy ra tình trạng cờ bạc, nghiện hút và các tệ nạn xã hội khác trong đội ngũ công nhân.

+ Tổ chức ghi chép nhật ký theo dõi mọi hoạt động trên công trường.

e. Biện pháp dọn dẹp môi trường sau giai đoạn xây dựng cơ bản

Sau khi thi công, Chủ Dự án sẽ thực hiện các biện pháp dọn dẹp như sau:

- Nạo vét, khơi thông dòng chảy tại các cống rãnh .

- Tiến hành thu gom toàn bộ lượng CTR phát sinh trong hoạt động thi công:

+ Đối với CTR thông thường: Chủ dự án, đơn vị thi công thuê đơn vị có chức năng tiến hành dỡ bỏ toàn bộ khu lưu chứa tạm chất thải rắn thông thường và vận chuyển nguyên vật liệu thừa, chất thải xây dựng, các vật liệu rào chắn ra khỏi khu vực dự án ngay sau khi hoàn thiện giai đoạn thi công.

+ Đối với CTR nguy hại: Chủ dự án, đơn vị thi công thuê đơn vị chức năng, có giấy phép thu gom vận chuyển và xử lý chất thải nguy hại còn lại đúng nơi quy định

theo Thông tư của Bộ Tài nguyên và Môi trường về Quản lý chất thải rắn nguy hại và tháp dỡ bỏ toàn bộ khu vực lưu chứa tạm CTNH ra khỏi khu vực dự án ngay sau khi hoàn thiện giai đoạn thi công.

3.1.2.2.3. Biện pháp giảm thiểu tác động do rủi ro, sự cố

a. Biện pháp giảm thiểu sự cố về cháy, nổ

- Máy móc, thiết bị làm việc ở nhiệt độ, áp suất cao sẽ được quản lý thông qua các hồ sơ lý lịch và được kiểm tra định kỳ, đăng kiểm tại các cơ quan chức năng nhà nước. Các thiết bị này sẽ được lắp đặt các đồng hồ đo nhiệt độ, áp suất, mức dung dịch trong thiết bị,... nhằm giám sát các thông số kỹ thuật.

- Trang bị các dụng cụ chữa cháy cầm tay di động như bình CO_2, bình bột chữa cháy ABC,... trong từng bộ phận trên công trường và đặt ở những địa điểm thao tác thuận tiện.

- Ban hành nội quy lao động, công nhân thi công trên công trường không được hút thuốc, đốt lửa hay hàn gần khu vực cấm lửa, khu vực có xăng dầu, khu vực gần thiết bị, máy móc đang làm việc. Trong các vị trí thi công thực hiện nghiêm ngặt quy phạm an toàn đối với từng công nhân trong suốt thời gian làm việc.

- Các loại dung môi và nhiên liệu dễ cháy sẽ được vận chuyển đến công trường tùy theo nhu cầu sử dụng của dự án, hạn chế tập trung lưu giữ tại công trường, khu vực chứa nhiên liệu được đặt ở vị trí tránh xa các nguồn có khả năng phát lửa và tia lửa điện, được lắp các thiết bị báo cháy tự động, bình chữa cháy cầm tay.

- Các phương tiện phòng cháy chữa cháy sẽ được kiểm tra thường xuyên và ở trong tình trạng sẵn sàng hoạt động.

- Thành lập đội phòng chống cháy, chữa cháy phục vụ cho các hoạt động của Dự án.

- Cán bộ, công nhân viên được tập huấn, hướng dẫn các phương pháp phòng chống cháy, nổ.

b. Biện pháp giảm thiểu sự cố về ngập úng, thiên tai, sạt lở, sụt lún

Mưa lớn kéo dài có thể gây ra hiện tượng ngập úng cục bộ, gây ra hiện tượng sạt lở khu vực san lấp dở dang, sụt lún công trình, cuốn trôi khối lượng lớn vật liệu san lấp, thi công trên công trường gây ảnh hưởng xấu đến chất lượng nguồn nước khu vực dự án, do đó, chủ dự án và nhà thầu thi công cần thực hiện các biện pháp như sau để giảm thiểu sự cố rủi ro:

- Ưu tiên xây dựng các hệ thống đường ống thoát nước tạm khu vực thực hiện dự án trước khi tiến hành thi công các công trình tiếp theo.

- Chủ dự án thường xuyên kiểm tra công tác chuẩn bị phòng, chống ngập lụt của nhà thầu thi công xây dựng, thành lập và yêu cầu nhà thầu thành lập ngay Ban chỉ huy Phòng, chống thiên tai và tìm kiếm cứu nạn để kịp thời chỉ đạo triển khai phương án phòng, chống lụt bão khi thời tiết diễn biến xấu, bất thường. Phương án phòng,

chống thiên tai phải được lập đầy đủ cho các trường hợp khẩn cấp có thể xảy ra, giải pháp ứng cứu cho từng trường hợp cụ thể, chi tiết về nhân lực, vật lực (rọ thép, bao tải cát, bạt, vải địa kỹ thuật...), thông tin liên lạc và từng giải pháp về bảo vệ an toàn cho người, phương tiện trên công trường thi công và các công trình lận cận. Yêu cầu nhà thầu thi công cuốn chiếu, thi công đến đâu xong đến đó, đẩy nhanh tiến độ thi công trong mùa nắng ráo….

- Đối với sự cố thiên tai, đơn vị thi công sẽ cập nhật tình trạng thời tiết trong tuần để nắm bắt được hiện trạng thời tiết. Trường hợp trong tuần có xảy ra mưa dông hoặc bão lũ thì sẽ tạm ngừng thi công, trường hợp có bão sẽ cho công nhân di chuyển ra khỏi khu vực thi công hoặc cho công nhân nghỉ về trong thời gian xảy ra bão lũ.

- Đối với trường hợp bị sạt lở đất: Đơn vị thi công sẽ có nội quy tại công trường, theo đó khi xảy ra mưa lũ, các công nhân thi công trên công trường sẽ rời khỏi khu vực dễ xảy ra sạt lở, trơn trượt, đồng thời không di chuyển đến các khu vực có nguy cơ xảy ra sạt lở đất.

- Tiến hành khai thông hệ thống rãnh thoát nước để phòng chống ngập lụt trong khu vực dự án. Ngoài ra đơn vị sẽ bố trí bơm dự phòng với công suất phù hợp để kịp thời bơm tiêu nước trong trường hợp mưa to gây ngập úng công trường.

- Thu gom nguyên, vật liệu xây dựng tại các khu vực trũng, di dời đến khu vực cao, có mái che trong điều kiện thời tiết có mưa.

- Đơn vị thi công chủ động dựng rào chắn, lắp đặt biển cảnh báo nhằm đảm bảo an toàn cho mọi người. Đồng thời, tranh thủ những lúc thời tiết tạnh ráo đẩy nhanh việc thi công các hạng mục.

c. Biện pháp giảm thiểu sự cố tai nạn lao động, tai nạn giao thông

- ***Yêu cầu chung đối với công trường xây dựng***

- Tổng mặt bằng công trường xây dựng phải được thiết kế và phê duyệt theo quy định, phù hợp với địa điểm xây dựng, diện tích mặt bằng công trường, điều kiện khí hậu tự nhiên nơi xây dựng, đảm bảo thuận lợi cho công tác thi công, an toàn cho người, máy và thiết bị trên công trường và khu vực xung quanh chịu ảnh hưởng của thi công xây dựng.

- Vật tư, vật liệu phải được sắp xếp gọn gàng ngăn nắp đúng theo thiết kế tổng mặt bằng được phê duyệt. Không được để các vật tư, vật liệu và các chướng ngại vật cản trở đường giao thông, đường thoát hiểm, lối ra vào chữa cháy. Vật liệu thải phải được dọn sạch, đổ đúng nơi quy định. Hệ thống thoát nước phải thường xuyên được thông thoát bảo đảm mặt bằng công trường luôn khô ráo.

- Trên công trường phải có biển báo theo quy định. Tại cổng chính ra vào phải có sơ đồ tổng mặt bằng công trường, treo nội quy làm việc bao gồm nội quy ra vào công trường, nội quy về an toàn lao động, các quy định về việc sử dụng máy móc , thiết bị.... Các biện pháp đảm bảo an toàn, nội quy về an toàn phải được phổ biến và công khai trên công trường xây dựng để mọi người biết và chấp hành; những vị trí

nguy hiểm trên công trường như đường hào, hố móng, hố ga phải có rào chắn, biển cảnh báo và hướng dẫn đề phòng tai nạn; ban đêm phải có đèn tín hiệu.

- ***An toàn về điện***

- Hệ thống lưới điện động lực và lưới điện chiếu sáng trên công trường phải riêng rẽ; có cầu dao tổng, cầu dao phân đoạn có khả năng cắt điện một phần hay toàn bộ khu vực thi công.

- Người lao động, máy và thiết bị thi công trên công trường phải được bảo đảm an toàn về điện. Các thiết bị điện phải được cách điện an toàn trong quá trình thi công xây dựng.

- Những người tham gia thi công xây dựng phải được hướng dẫn về kỹ thuật an toàn điện, biết sơ cứu người bị điện giật khi xảy ra tai nạn về điện.

- ***Biện pháp phòng ngừa tai nạn lao động***

- Tập huấn an toàn lao động cho công nhân

- Trang thiết bị đảm bảo an toàn cho công nhân làm việc trên cao (dây an toàn)

- Trong quá trình thi công tại các tầng cao của tòa nhà thực hiện việc giăng lưới bảo hiểm chung quanh tòa nhà và khu vực trụ thang máy.

- Trang bị các thiết bị đảm bảo an toàn lao động cho công nhân lắp đặt điện (găng tay, ủng, áo cách điện,…)

- Trang bị tai nghe chống tiếng ồn cho công nhân làm việc ở khu vực có thiết bị gây ồn lớn như khu vực máy khoan cọc nhồi, khu vực máy phát điện,…

- Trang bị khẩu trang, kính bảo vệ mắt nhằm chống bụi cho công nhân làm việc tại khu vực trộn bê tông, làm đường,….

- Nhà thầu cũng định kỳ tiến hành một chương trình đào tạo về an toàn lao động, quy định về bảo hộ lao động và hướng dẫn cho các công nhân về cách thức sử dụng các thiết bị bảo hộ lao động này.

- Xây dựng và ban hành hành nội quy làm việc tại công trường, bao gồm nội quy ra vào công trường, nội quy về an toàn lao động, các quy định về việc sử dụng các máy móc, thiết bị..

- Nhà thầu sẽ tuân thủ các quy định về vệ sinh và an toàn điện, phòng chống cháy nổ trong quá trình thi công.

- Sử dụng các biển báo chỉ dẫn và lan can rào chắn, ban đêm phải có điện chiếu sáng trên công trường tại những vị trí nguy hiểm như: xung quanh khu vực đang thi công ở trên cao, khu vực cần trục đang hoạt động, hầm, hào, hố, vật liệu dễ cháy, nổ, các lỗ trống trên sàn, chu vi mép sàn.

- Duy trì và tăng cường công tác kiểm tra định kỳ, đột xuất và chuyên đề nhằm phát hiện những vi phạm an toàn - vệ sinh lao động để có biện pháp khắc phục và xử lý kịp thời.

- ***Giải quyết sự cố nếu xảy ra tai nạn lao động***

Khi xảy ra tai nạn lao động do sự cố mất an toàn lao động hoặc do sự cố công trình phải được giải quyết như sau:

- Khi xảy ra tai nạn lao động do sự cố mất an toàn lao động gây ra:

+ Nhà thầu phải bằng mọi biện pháp sơ, cấp cứu người bị tai nạn lao động, sau đó chuyển ngay đến cơ sở y tế để xử lý;

+ Chủ đầu tư, nhà thầu và các đơn vị có liên quan phải báo cáo kịp thời với các cơ quan quản lý có liên quan thực hiện việc kiểm tra, thanh tra theo quy định để xác định nguyên nhân xảy ra sự cố, tai nạn lao động;

+ Việc khai báo, điều tra, lập biên bản, thống kê, báo cáo; quy trình xử lý sự cố; giải quyết các chế độ khi xảy ra tai nạn lao động được thực hiện theo quy định hiện hành;

+ Sau khi lấy dấu hiện trường, được sự đồng ý của cơ quan có thẩm quyền và chủ đầu tư, nhà thầu thực hiện việc dọn dẹp nơi xảy ra sự cố và tiếp tục thi công.

- Khi xảy ra tai nạn lao động do sự cố công trình xây dựng:

+ Nhà thầu phải bằng mọi biện pháp sơ, cấp cứu người bị tai nạn lao động, sau đó chuyển ngay đến cơ sở y tế để xử lý;

+ Chủ đầu tư, nhà thầu và các đơn vị có liên quan phải báo cáo kịp thời với các cơ quan quản lý có liên quan thực hiện việc kiểm tra, thanh tra theo quy định để xác định nguyên nhân xảy ra sự cố, tai nạn lao động;

+ Việc khai báo, điều tra, lập biên bản, thống kê, báo cáo; quy trình xử lý sự cố; giải quyết các chế độ khi xảy ra tai nạn lao động được thực hiện theo quy định hiện hành;

+ Sau khi lấy dấu hiện trường, được sự đồng ý của cơ quan có thẩm quyền, nhà thầu thực hiện việc dọn dẹp nơi xảy ra sự cố; đồng thời kiểm tra, đánh giá mức độ ổn định của công trình hoặc công việc đang thi công theo quy định, nếu đảm bảo an toàn thì báo cáo chủ đầu tư cho phép tiếp tục thi công.

- ***Giải quyết sự cố nếu xảy ra hiện tượng sập, đổ giàn giáo***

- Thực hiện lắp đặt giàn giáo theo đúng quy định.

- Thường xuyên kiểm tra sự an toàn của giàn giáo mỗi khi vào ca xây dựng mới.

- Giáo dục công nhân và thường xuyên kiểm tra công nhân thực hiện các biện pháp đảm bảo an toàn khi thi công.

- Khi xảy ra hiện tượng sập đổ dàn giáo, đặc biệt ảnh hưởng đến sức khỏe, tính mạng công nhân cũng như các đối tượng khác có liên quan thì phải nhanh chóng đưa người bị thương đi cấp cứu, đồng thời bảo vệ hiện trường để thực hiện theo quy định của pháp luật.

- Không làm việc trên cao trong thời điểm nắng nóng gay gắt hoặc mưa dông.

(2) Giảm thiểu sự cố tai nạn giao thông

- Bố trí thời gian vận chuyển lượng đất thải và nguyên vật liệu theo giờ, tránh vận chuyển vào giờ cao điểm, cụ thể vào các giờ tan tầm hay đi làm sẽ hạn chế việc vận chuyển và vận chuyển bù sang giờ khác có mật độ xe cộ thấp hơn.

- Các phương tiện vận chuyển phải thực hiện nội quy vệ sinh do chủ dự án đề ra.

- Có đội ngũ giám sát quá trình thi công; có nhân viên bảo vệ, hướng dẫn các phương tiện vận chuyển ra vào công trình.

- Thường xuyên bảo dưỡng các xe vận chuyển.

- Đặt bảng báo hiệu tại các đoạn đường đang có công trình thi công, hướng dẫn đường ra khỏi khu vực.

- Tuyên truyền nâng cao ý thức chấp hành luật lệ giao thông cho công nhân điều khiển.

3.2. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN VẬN HÀNH DỰ ÁN

3.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động

Sau khi hạ tầng Khu nhà ở đô thị được hoàn thiện, các phân lô đất theo quy hoạch sử dụng đất được duyệt.

Đối với các tác nhân ảnh hưởng và các tác động khi dự án đi vào hoạt động được tóm tắt tại bảng sau:

Bảng 3.26. Tóm tắt các tác nhân ảnh hưởng khi dự án đi vào hoạt động

Nguồn gây tác động	Tác nhân gây ô nhiễm	Tác động
Hoạt động giao thông vận chuyển trong khu vực dự án	- Khói thải của các phương tiện giao thông chứa CO, Sox, Nox, CxHy...; - Bụi do hoạt động giao thông.	- Làm tăng hàm lượng chất ô nhiễm môi trường không khí tại khu vực. - Ảnh hưởng đến chất lượng đường sá, các vấn đề về tiếng ồn và an toàn giao thông.
Sinh hoạt của người dân ở Dự án	- Nhiệt dư, khí thải của hệ thống điều hoà không khí - Khí thải từ máy phát điện dự phòng - Nước thải sinh hoạt. - Chất thải rắn sinh hoạt	- Tác động đến cảnh quan, sức khỏe con người. - Gây ô nhiễm môi trường không khí, đất, nước.

3.2.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động liên quan đến chất thải

3.2.1.1.1. Tác động do bụi, khí thải

a. Nguồn gây tác động

- Bụi và khí thải do các phương tiện giao thông ra vào khu vực dân cư.

- Bụi, khí thải từ hoạt động xây nhà ở, trường học, khu thương mại dịch vụ.

- Khí thải phát sinh từ hoạt động đun nấu bếp ăn.

- Nhiệt dư, khí thải của hệ thống điều hoà không khí.

b. Đối tượng bị tác động

- Chất lượng môi trường không khí khu vực dự án;
- Các khu vực dân cư xung quanh khu vực dự án;

c. Dự báo tải lượng và đánh giá tác động

(1) Bụi và khí thải do các phương tiện giao thông

Khí thải từ các phương tiện giao thông bao gồm bụi, CO_x, NO_x, SO_x, THC... Nguồn ô nhiễm này thuộc loại phân tán, nên khó kiểm soát được.

Theo báo cáo *"Nghiên cứu các biện pháp kiểm soát ô nhiễm không khí giao thông đường bộ tại Tp. Hồ Chí Minh"* cho thấy lượng nhiên liệu tiêu thụ trung bình tính chung cho các loại xe gắn máy 2 bánh là 0,03 lít/km, cho các loại ô tô chạy xăng là 0,15 lít/km và các loại ô tô chạy dầu là 0,3 lít/km.

Số lượng lượt xe ra vào dự báo dựa trên số lượng dân cư phục vụ tại Dự án (13.000 dân) và dựa trên việc khảo sát các công trình tương tự về quy mô dân cư. Trong đó ước tính khoảng 70% đi xe máy và 30% là xe ô tô 4-7 chỗ (giả sử xe ô tô dùng nhiên liệu là xăng).

Dự báo số lượt xe máy ra vào dự án mỗi ngày là:

Bảng 3.27. Lượng nhiên liệu cần cung cấp cho hoạt động giao thông trong 1 ngày

STT	Loại xe	Số lượt xe (lượt xe/ngày)	Định mức (lít/km)	Thể tích nhiên liệu tiêu hao (lít)
1	Xe máy	2.900	0,03	196,098
2	Ô tô chạy xăng	9.100	0,15	420,21
	Tổng cộng	**13.000**		**616**

Dựa vào hệ số ô nhiễm do đốt nhiên liệu của Tổ chức Y tế thế giới thì trung bình mỗi ngày lượng khí thải vào môi trường khu vực do hoạt động giao thông được trình bày ở bảng sau:

Bảng 3.28. Hệ số ô nhiễm đối với các phương tiện vận chuyển khi chạy 1km

Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (g/km)				
	Xe ô tô				Xe máy
	Động cơ < cc	Động cơ 1400-2000cc	Động cơ >2000 cc	TB	Động cơ > 5cc
Bụi	0,05	0,05	0,05	**0,05**	**-**
SO_2	0,8	0,97	1,17	**0,98**	**76**
NO_x	2,06	2,31	3,14	**2,5**	**0,3**
CO	6,99	6,99	6,99	**6,99**	**20**

Nguồn: Theo World Health Organization, 1993

Ghi chú: S là hàm lượng lưu huỳnh trong xăng, S = 0,05%

Dựa vào bảng trên, ta có thể tính toán tải lượng ô nhiễm do các phương tiện vận chuyển khi chạy (giả sử 1km tính từ Dự án):

Bảng 3.29. Tải lượng ô nhiễm do phương tiện giao thông trong phạm vi 1km

Chất ô nhiễm	Tải lượng ô nhiễm của xe ô tô (g)	Tải lượng ô nhiễm của xe máy (g)	Tổng tải lượng ô nhiễm (g)
Bụi	140	-	**140**
SO_2	2.745	496781,6	**499.527**
NO_x	7.004	1960,98	**8.964**
CO	19.582	130732	**150.314**

Dựa vào số liệu trên và tải lượng ô nhiễm ở Bảng trên ta tính được nồng độ các chất ô nhiễm do các phương tiện vận chuyển thải ra môi trường như sau:

Bảng 3.30. Dự báo tải lượng ô nhiễm không khí do các phương tiện giao thông

TT	Động cơ	Nồng độ các chất ô nhiễm (g/m^3)			
		Bụi	**SO_2**	**NO_2**	**CO**
1	Xe gắn máy trên 50cc	-	25,590	0,101	6,734
2	Xe ô tô 1400- 2.000cc	0,007	0,141	0,361	1,009
Tổng cộng			-	25,590	0,101
QCVN 05:2023/BTNMT (g/m^3)		**0,3**	**0,35**	**0,2**	**30**

Nhận xét: Căn cứ vào kết quả tính toán cho thấy, khi so sánh với QCVN 05:2023/BTNMT, kết quả tính toán nằm trong giới hạn quy chuẩn cho phép (riêng NO_2 SO_2 cao hơn QCCP). Mặt khác, các phương tiện giao thông vận tải sẽ là nguồn thải di động, phát tán bụi, khí thải ra dọc đường vận chuyển. Với không gian chịu tác động rộng, thoáng, các phương tiện GTVT không hoạt động đồng thời và là nguồn phát di động nên khí thải sẽ nhanh chóng hòa loãng vào môi trường. Đối tượng chịu tác động do hoạt động vận tải trên tuyến đường này bao gồm: môi trường không khí, công nhân lao động, khu vực dân cư gần khu vực Dự án và người dân tham gia giao thông trên tuyến. Mức độ tác động ở mức trung bình.

(2) Tác động do nhiệt dư, khí thải của hệ thống điều hoà không khí

Đối với các khu nhà ở (biệt thự liền kề, khu thương mại, trường học, nhà ở xã hội, chung cư….) có trang bị máy điều hoà không khí, có thể gây tác động tới môi trường như sau:

- Làm ảnh hưởng xấu tới cảnh quan khu nhà do mặt ngoài của công trình kiến trúc được lắp đặt các dàn nóng của máy điều hoà với nhiều dạng, kiểu khác nhau.

- Nhiệt dư từ dàn nóng máy điều hoà thải vào môi trường làm cho nhiệt độ môi trường không khí tăng cao, gây ô nhiễm nhiệt dư.

- Các máy điều hoà có khả năng rò rỉ chất làm lạnh (glycol, khí gas Freon 12, Freon 24,...) có thể tác động tới tầng ôzôn và gây ảnh hưởng tới biến đổi khí hậu.

Nhìn chung, trên thị trường hiện nay có hệ thống máy điều hòa dùng loại máy nén thay đổi được công suất và kết nối được nhiều dàn lạnh. Máy nén sử dụng công nghệ biến tầng, tự động thay đổi tần số khi hoạt động và có thể điều khiển cục bộ hoặc điều khiển toàn hệ thống. Đây là hệ thống điều hòa dạng multi thế hệ mới trên thế giới,

hoạt động với hiệu suất cao và được sử dụng rộng rãi trong lĩnh vực xây dựng. Hệ thống điều hòa không khí này sử dụng các môi chất làm lạnh phổ biến hiện nay như: R32, R600a, HFC R410A, là các loại môi chất ít gây ô nhiễm tầng ozôn. Do đó, hoạt động của hệ thống điều hòa không khí ít gây ra tác động ảnh hưởng đến khí hậu trên khu vực. Mặt khác, đối với khu nhà ở được thiết kế không gian xanh với cảnh quan cây xanh và hồ nước điều hòa do đó tác động ô nhiễm do nhiệt dư được giảm thiểu.

(3) Tác động khí thải do máy phát điện dự phòng

Để Cung cấp điện cho thiết bị phòng cháy chữa cháy vào những ngày mất điện, dự án có sử dụng từ máy phát điện dự phòng tại các khu vực với công suất tương ứng, nhiên liệu sử dụng là dầu Diezzen (DO 0,5%), với các thông số sau:

Bảng 3.31. Thống kê lượng nhiên liệu, lưu lượng khí thải khi sử dụng máy phát điện dự phòng tại dự án

STT	Khu vực	Số lượng máy phát điện (máy)	Công suất máy (KVA)	Lượng dầu tiêu thụ cho 1 máy (lít dầu/h)	Tổng lượng dầu tiêu thụ (lít dầu/h)	Tổng lưu lượng khí thải (Nm^3/h)
1	Chung cư	4	1250	203,8	815,2	15081,2
2	Trường	2	1000	163,04	326,08	6.032,48

Ghi chú:

- Nhiệt độ khí thải: 247^0C (520^0K)

- Lượng khí thải khi đốt 1 kg dầu ở điều kiện tiêu chuẩn và lấy hệ số khí dư là 1,2: 18,5Nm^3/kg dầu. ➔ Lưu lượng khí thải = Tổng lượng dầu tiêu thụ x 18,5Nm^3/kg

Tính toán trong trường hợp phát sinh khí thải lớn nhất khi tất cả máy phát điện cùng hoạt động, dự báo kết quả dự báo được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3.32. Nồng độ chất ô nhiễm trong khí thải máy phát điện

Khu vực	Chất ô nhiễm	Tải lượng ô nhiễm (g/lit DO)	Khối lượng dầu DO sử dụng (lít/giờ)	Thể tích khí thải (Nm^3/h)	Nồng độ chất ô nhiễm (mg/Nm^3)	QCVN 19:2009 (mg/Nm^3)
Chung cư cao tầng	Bụi	3,87	815,2	15081,2	**209,19**	**200**
	SO_2	0,85			**45,95**	**500**
	NO_x	7,25			**391,89**	**850**
	CO	25,2			**1.362,16**	**1.000**

Khu vực	Chất ô nhiễm	Tải lượng ô nhiễm (g/lit DO)	Khối lượng dầu DO sử dụng (lít/giờ)	Thể tích khí thải (Nm³/h)	Nồng độ chất ô nhiễm (mg/Nm³)	QCVN 19:2009 (mg/Nm³)
	C_xH_y	10,2			**551,35**	-
Trường	Bụi	3,87	326,08	6.032,48	**209,19**	**200**
	SO_2	0,85			**45,95**	**500**
	NO_x	7,25			**391,89**	**850**
	CO	25,2			**1.362,16**	**1.000**
	C_xH_y	10,2			**551,35**	-

Nhận xét: Căn cứ vào các kết quả dự báo tải lượng ô nhiễm bụi, khí thải máy phát điện dự phòng, khi so sánh nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải máy phát phát điện với giới hạn cho phép theo QCVN 19:2009/BTNMT cho thấy:

- Tác nhân ô nhiễm chính trong khí thải này chủ yếu do bụi, khí CO với nồng độ tính cao hơn so với giới hạn cho phép và ngược lại đối vơi SO_2 và NO_2 có nồng độ tính toán thấp hơn giới hạn cho phép.

- Riêng đối với C_xH_y mặc dù không quy định nhưng có hàm lượng phát sinh trong khí thải tương đối cao.

Tác động này mang tính cục bộ do máy phát điện hoạt động không liên tục (vào thời gian mất điện), tuy nhiên với các kết quả đánh giá cho thấy các tác động môi trường không khí xung quanh khi máy phát điện hoạt động có xác suất xảy ra cao, khi điều kiện thông gió khu vực đặt máy không được tốt có khả năng gây ra sự tích tụ, khí thải và C_xH_y lớn kéo theo nguy cơ cháy nổ rất cao. Do đó, việc bố trí hợp lý máy phát điện tránh tích tụ khí thải, phòng ngừa nguy cơ cháy nổ được chủ dự án thực hiện các biện pháp giảm thiểu các tác động này ngay từ khi thiết kế, lựa chọn và lắp đặt.

(3) Bụi, khí thải từ hệ thống tiếp nhận, lưu giữ CTRSH

Trong quá trình tiếp nhận và lưu trữ chất thải rắn sinh hoạt của dự án tại các thùng chứa rác dưới các dãy nhà ở và tại các thùng rác công cộng việc chất thải bị phân hủy là không thể tránh khỏi. Do thành phần chất thải rắn của khu nhà ở chứa lượng rác hữu cơ tương đối nhiều nên khi bị phân hủy sẽ gây phát sinh các khí gây mùi như NH_3, H_2S RSH… các khí này nếu không được xử lý sẽ thoát ra các khu vực lân cận, gây ô nhiễm môi trường, mất cảnh quan của khu đô thị. Khu tập trung rác thải sinh hoạt tại dự án được bố trí tại vị trí gần Lô đất HKKT.

Tương tự, khu vực lưu chứa tập trung rác thải sinh hoạt khoảng cách cách ly >20m. Tại khu vực được thiết kế nền bê tông, có mái che. Nằm trong khuôn viên cùng

khu hạ tầng kỹ thuật do đó có dải cây xanh cách ly bao bọc xung quanh, phần nào cũng sẽ giảm thiểu được tác động mùi phát tán ra môi trường xung quanh.

(5) Khí thải phát sinh từ tầng hầm của các nhà cao tầng

Nguyên nhân gây ô nhiễm chủ yếu tại các tầng hầm là do các phương tiện giao thông ra vào tầng hầm. Khí thải phát sinh từ hoạt động của phương tiện giao thông gồm: Bụi, CO, NOx, VOCs, Pb, THC. Các chất thải phát sinh từ hoạt động giao thông trong khu vực tầng hầm giữ xe thường khó phát tán ra bên ngoài, gây ô nhiễm môi trường tại khu vực này và ảnh hưởng đến sức khỏe của nhân viên làm việc tại tầng hầm và khách gửi xe ra vào Tòa nhà. Khí thải từ phương tiện giao thông là nguyên nhân chủ yếu gây viêm nhiễm đường hô hấp, hen, lao…

Phương tiện ra vào Dự án chủ yếu là xe gắn máy và xe ô tô của người dân, khách ra vào khu khách sạn,... Khi các phương tiện này hoạt động sẽ sinh ra khí thải có chứa các thành phần ô nhiễm như CO, VOC, NO_x, N_2O và NH_3.

Lượng khí thải của các phương tiện giao thông này chỉ phát sinh vào thời điểm xe di chuyển vào và ra khỏi khu vực Dự án. Trong quá trình đậu tại khu vực quy định, xe không hoạt động nên không phát sinh khí thải làm ảnh hưởng đến chất lượng môi trường không khí xung quanh. Ngoài ra có tác động và ảnh hưởng đến môi trường không khí do việc thông gió các tầng hầm. Khi thông gió không tốt sẽ làm ô nhiễm cục bộ tại khu vực, ảnh hưởng đến sức khỏe người dân trong khu Dự án và cả môi trường xung quanh.

3.2.1.1.2. Tác động đến môi trường nước

a. Nguồn gây tác động

- Nước thải sinh hoạt của người dân trong khu dự án
- Nước mưa chảy tràn.

b. Đối tượng bị tác động

- Môi trường đất, nước tiếp nhận
- Hệ sinh vật thủy sinh nguồn tiếp nhận.
- Nước ngầm khu vực dự án.

c. Dự báo tải lượng và đánh giá tác động

(1) Nước thải sinh hoạt

Nước thải sinh hoạt: Bao gồm nước thải từ nhà vệ sinh và nước từ hoạt động tắm rửa giặt giũ, nấu ăn từ các khu nhà ở, khu thương mại, trường học.

- Tổng lượng nước thải tiếp nhận xử lý tối đa: Theo bảng tính toán tại mục 1.2.2.3 của báo cáo, tổng lưu lượng nước thải là 2.400 m^3/ngày.đêm (bao gồm cả phần nước thải thoát của diện tích nghiên cứu trực tiếp và gián tiếp)

❖ ***Nước mưa chảy tràn***

Nước mưa chảy tràn có thể cuốn theo các mảnh vụn, dầu mỡ, đất cát, rác

thải…mang theo các chất bẩn gây ô nhiễm nguồn nước. Thành phần của nước mưa chảy tràn phụ thuộc vào tình trạng vệ sinh của khu dự án, khả năng thoát nước mưa của hệ thống cống và chất lượng môi trường không khí.

Tính toán lưu lượng thoát nước mưa chảy tràn khu vực dự án theo phương pháp cường độ giới hạn *(tiêu chuẩn TCVN 7957:2023/BXD – Thoát nước, mạng lưới và công trình bên ngoài- Tiêu chuẩn thiết kế)*

Q = φ x q x F (l/s)

Trong đó:

Q – Lưu lượng tính toán (l/s)

φ - hệ số dòng chảy: chọn φ = 0,75

Bảng 3.34. Hệ số dòng chảy theo đặc điểm mặt phủ

Loại mặt phủ	***Chu kỳ lặp lại trận mưa P (năm)***
	5
Mặt đường atphan	0,73
Mái nhà, mặt phủ bê tông	**0,75**
Mặt cỏ, vườn, công viên (cỏ chiếm dưới 50%)	
- Độ dốc nhỏ 1-2%	0,32
- Độ dốc trung bình 2-7%	0,37
- Độ dốc lớn	0,4

Nguồn: TCVN 7957:2023

F – Diện tích lưu vực (ha) phần xây dựng =84,35 ha

q – Cường độ trận mưa (l/s.ha)

Trong đó:

- q: cường độ mưa tính toán (lit/s.ha)
- P: Chu kỳ lặp lại trận mưa (năm), P = 5,0

- A, C, b, n: Hằng số khí hậu phụ thuộc vào điều kiện mưa của địa phương. Áp dụng theo phụ lục B của tiêu chuẩn 7957-2023- Thoát nước - mạng lưới và công trình bên ngoài - tiêu chuẩn thiết kế. Áp dụng với địa bàn

- A = 4.850; C = 0,51; b = 19; n = 0,8.

- t: Thời gian mưa, t =180 phút

$$q = \frac{4.850 \times (1 + 0,51 * \log 5)}{(180 + 19)\text{^}0,8} = 95,29(l.s/ha)$$

→ Lưu lượng mưa:

+ Q = 0,75 x 84,35 x 95,29= 6.028 l/s

Hàm lượng các chất bẩn trong nước mưa phụ thuộc vào một loạt các yếu tố: Tình trạng vệ sinh và đặc điểm mặt phủ, độ dốc địa hình, mức độ ô nhiễm môi trường không khí khu vực, cường độ mưa, khoảng thời gian không mưa. Hàm lượng chất bẩn trong nước mưa đợt đầu (khoảng 15 phút đầu) ở các khu vực khác nhau sẽ khác nhau.

Theo tài liệu đánh giá nhanh của WHO, 2003, nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn trong 15 phút đầu thông thường như sau:

- Khoảng 0,5 - 1,5 mgN/l, trung bình 1mgN/l;
- Khoảng 0,004 - 0,3 mgP/l, trung bình 0,152mgP/l;
- Khoảng 10 - 20 mgCOD/l, trung bình 15mgCOD/l;
- Khoảng 10 – 20 mgTSS/l, trung bình 15mgTSS/l.

Lượng nước mưa này nếu không được thu gom và xử lý sẽ chảy tràn ra môi trường xung quanh, làm tăng độ đục, tăng khả năng bồi lắng, nhất là đối với rãnh thu và thoát nước của dự án, khu vực tuyến kênh thoát nước mặt phía Tây và phía Đông dự án; làm chậm quá trình sinh trưởng và phát triển các loài sinh vật thủy sinh của nguồn tiếp nhận.

3.2.1.1.3. Tác động do chất thải rắn

a. Nguồn gây tác động

- Chất thải rắn sinh hoạt
- Chất thải y tế

b. Đối tượng bị tác động

- Môi trường đất, nước;
- Môi trường không khí khu vực;
- Cảnh quan khu nhà ở.

c. Dự báo tải lượng và đánh giá tác động

(1) Chất thải rắn sinh hoạt

Khi dự án đi vào hoạt động sẽ phát sinh lượng chất thải rắn khá lớn, theo quy hoạch khu vực dự án chủ yếu là khu dân cư sinh sống, khu văn phòng, giải trí, siêu thị, nhà trẻ và các công trình công cộng nên rác thải ở đây chủ yếu là rác thải sinh hoạt từ các hộ dân cư, các khu văn phòng, siêu thị, các công trình công cộng và lá cây khô từ các khu cây xanh.

- Thành phần chất thải rắn của dự án bao gồm:

+ Chất thải hữu cơ nguồn gốc thực phẩm: bao gồm các thức ăn dư thừa, rau, củ quả…Chúng dễ phân hủy sinh học nên dễ gây phát sinh mùi hôi thối và nước rỉ rác.

+ Các chất thải hữu cơ khác: Giấy, bao gói, chai lọ bằng nhựa…

+ Kim loại: các vỏ chai, lọ bằng sắt, đồng, kẽm…

Khối lượng rác thải được tính toán như sau:

+ Chỉ tiêu thải chất thải sinh hoạt: 0,9 kg/ người.ngđ

+ Chỉ tiêu thải chất thải rắn công cộng: 0,01 kg/ m^2 sàn

+ Chỉ tiêu thải chất thải rắn công viên cây xanh và giao thông, kỹ thuật: 0,005kg/m^2 đất.

- CTR từ hoạt động hút bùn bể tự hoại tại các công trình trong phạm vi Dự án, bùn thải từ nạo vét hệ thống thu gom nước thải có khối lượng khoảng 333 m3/năm (trong đó bùn từ bể tự hoại khoảng 40 lít/người/năm x7068 = 283 m^3 và từ hệ thống thu gom nước thải khoảng 50 m^3).

(2) Chất thải y tế

Trong phạm vi dự án có bố trí hạng mục trạm y tế, tuy nhiên trạm y tế của khu dân cư chủ yếu là hoạt động cấp, phát thuốc và sơ cứu các trường hợp thông thường, không có lưu trú bệnh nhân cũng như khám, chữa bệnh nên gần như không phát sinh nhiều chất thải y tế. Chất thải y tế chủ yếu phát sinh là vỏ thuốc, chai đựng thuốc, thuốc hết hạn dùng, bông băng, những chất thải này khi phát sinh sẽ được thu gom và thuê đơn vị có chức năng vận chuyển định kỳ, do đó các tác động được đánh giá là nhỏ và có thể kiểm soát được.

3.2.1.1.4. Tác động do chất thải nguy hại

Chất thải nguy hại có thể phát sinh trong quá trình hoạt động của Dự án chủ yếu như pin, acquy; các bóng đèn huỳnh quang hỏng; dầu mỡ, giẻ lau dính dầu trong quá trình bảo dưỡng hạ tầng kỹ thuật. Khối lượng phát sinh có thể dự báo, theo thống kê tại báo cáo hiện trạng môi trường Quốc gia năm 2016 tỷ lệ CTNH bị thải lẫn vào chất thải sinh hoạt mang đến bãi chôn lấp là 0,008%. Vậy lượng CTNH phát sinh lớn nhất trong quá trình hoạt động như sau:

- Phần diện tích nghiên cứu (84,35 ha) của dự án: 0,008% x 84,35 x 1000 = 3 kg/ngày = 6,748 kg/tháng = 1095 kg/năm

Bảng 3.36. Danh mục các loại CTNH phát sinh trong giai đoạn hoạt động dự án

STT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại	Mã CTNH
1	Bao bì mềm thải	Rắn	18 01 01
2	Pin, ắc quy thải	Rắn	16 01 12
3	Giẻ lau thải bị nhiễm các thành phần nguy hại	Rắn	18 02 01
4	Bao bì kim loại cứng thải	Rắn	18 01 02
5	Các thiết bị, linh kiện điện tử thải	Rắn	16 01 13

CTNH chứa các chất hoặc hợp chất có các đặc tính gây nguy hại trực tiếp (dễ cháy, dễ nổ, làm ngộ độc, dễ ăn mòn, dễ lây nhiễm…) và có thể tương tác với các chất khác gây nguy hại tới môi trường và sức khoẻ con người. CTNH thường có đặc tính là tồn tại lâu trong môi trường và khó phân huỷ, có khả năng tích lũ sinh hoạc trong các nguồn nước, mô mỡ của động vật gây ra hàng loạt các bệnh nguy hiểm đối với con người, phổ biến nhất là bệnh ung thư. Do đó, mặc dù khối lượng CTNH tại dự án phát sinh ít nhưng nếu không được thu gom và xử lý triệt để sẽ là nguồn gây ô nhiễm tiềm tàng đối với môi trường đất, nước mặt, nước dưới đất trong khu vực. Ngoài ra còn làm mất mỹ quan mà còn ảnh hưởng đến sức khỏe của cộng đồng.

3.2.1.2. Đánh giá, dự báo các tác động không liên quan đến chất thải

3.2.1.2.1. Tác động do tiếng ồn

a. Tiếng ồn từ phương tiện giao thông

Tiếng ồn phát sinh từ quá trình lưu thông của các phương tiện giao thông trên các tuyến đường giao thông trong khu nhà ở, mặc dù mức tiếng ồn không cao bằng các máy xây dựng nhưng tần suất hoạt động cao hơn nhiều. Như vậy mức tiếng ồn phát sinh trong giai đoạn vận hành dự án có khả năng vượt qua tiêu chuẩn cho phép ảnh hưởng đến khách lưu trú và cán bộ công nhân viên làm việc tại dự án. Theo thống kê của Bộ Y tế và Viện nghiên cứu Khoa học Kỹ thuật Bảo hộ lao động của Tổng Liên đoàn Lao động Việt Nam thì tiếng ồn gây ảnh hưởng xấu tới hầu hết các bộ phận trong cơ thể con người. Tác động của tiếng ồn đối với cơ thể con người được thể hiện cụ thể ở các dải tần khác nhau như sau:

Bảng 3.37. Các tác hại của tiếng ồn đối với sức khoẻ con người

Mức ồn (dBA)	Tác động đến người nghe
0	Ngưỡng nghe thấy
100	Bắt đầu làm biến đổi nhịp đập của tim
110	Kích thích mạnh màng nhĩ
120	Ngưỡng chói tai
130 ÷ 135	Gây bệnh thần kinh, nôn mửa, làm yếu xúc giác và cơ bắp
140	Đau chói tai, gây bệnh mất trí, điên
145	Giới hạn cực đại mà con người có thể chịu được tiếng ồn
150	Nếu nghe lâu sẽ bị thủng màng nhĩ
160	Nếu nghe lâu sẽ nguy hiểm
190	Chỉ cần nghe trong thời gian ngắn đã bị nguy hiểm

Các loại xe khác nhau sẽ phát sinh mức độ ồn khác nhau. Ví dụ xe du lịch nhỏ có mức ồn 77 dBA, xe tải- xe khách: 84-95 dBA, xe mô tô: 94 dBA... Tác động ồn chủ yếu đến từ hoạt động của các xe cơ giới. Mức ồn của các loại xe được nêu trong bảng dưới đây:

Bảng 3.38. Mức độ ồn của các loại xe ra vào khu vực

Loại xe	Cường độ ồn (dBA)	Tiêu chuẩn độ ồn tại khu dân cư QCVN 26:2010/BTNMT	
		Ban ngày (dBA)	*Ban đêm (dBA)*
Xe du lịch	77	**70**	**55**
Xe mini bus	84		
Xe thể thao	91		
Xe vận tải	93		
Xe mô tô 4 thì	94		
Xe mô tô 2 thì	80 -100		

Nguồn: Phạm Ngọc Đăng, Môi trường không khí, NXB KHKT Hà Nội 1997

Như vậy mức tiếng ồn phát sinh trong giai đoạn vận hành dự án có khả năng vượt qua tiêu chuẩn cho phép đối với khu dân cư chạy sát dọc các trục đường chính đường vào các khu nhà ở. Do đó, cần thiết phải có các biện pháp kiểm soát một cách phù hợp. Tuy nhiên, mặc dù số lượng xe tăng lên khá nhiều nhưng mức tiếng ồn chung hầu như không tăng lên do chất lượng đường cũng như chất lượng xe tốt lên. Hơn nữa tại dự án việc thiết kế các vỉa hè rộng và trồng các dải cây xanh cũng sẽ làm giảm đáng kể sự lan toả của tiếng ồn ra khu vực xung quanh.

b. Tiếng ồn từ máy phát điện

Trong quá trình hoạt động trường hợp mất điện có phải chạy máy phát điện dự phòng, đây là nguồn gây tiếng ồn khá lớn với khu xung quanh. Theo GS.TS Phạm Ngọc Đăng, Môi trường không khí, NXB KHTN, HN-2003, tiếng ồn của máy phát điện là 79 dBA ở khoảng cách 5m và 49,6 dBA ở khoảng cách 20m. Tuy nhiên, do được đặt cách biệt với khu dân cư nên tiếng ồn của máy phát điện chỉ ảnh hưởng trực tiếp đến cán bộ vận hành mới mức ồn nằm trong GHCP theo QCVN 24:2016/BYT (8h). Bên cạnh đó, tiếng ồn từ máy phát điện chỉ phát sinh khi mất điện lưới với tần suất mất điện khu vực khá thấp (khoảng <5 lần/năm, mỗi lần <1-2h) nên tác động này là không đáng kể.

3.2.1.2.2. Hoạt động giao thông trong khu vực

- Sau khi Dự án đi vào hoạt động với số lượng lượt xe ra vào dự án, việc gia tăng mật độ các phương tiện giao thông trong khu vực dự án, dẫn đến các nguy cơ như hư hỏng, sụt lún đường giao thông nôi bộ, ảnh hưởng đến giao thông khu vực như ùn tắc, tai nạn giao thông dọc các tuyến đường dẫn vào dự án trên các tuyến….

- Khi dự án đi vào hoạt động số lượng xe ra vào khu vực dự án gia tăng dẫn đến mật độ giao thông trong khu vực gia tăng có thể dẫn tới trình trạng tai nạn giao thông. Các tai nạn có thể xảy ra tại ngay tại khu vực dự án. Tuy nhiên, sự cố này hoàn toàn phòng tránh được bằng cách tuyên truyền nâng cao ý thức chấp hành luật lệ giao thông của người điều khiển phương tiện giao thông và người dân trong khu vực dự án, đồng thời bố trí các biển báo hướng dẫn người dân tham gia giao thông đúng quy định.

Nhìn chung, hệ thống giao thông của dự án có thể chịu áp lực lưu thông gia tăng. Đó là tác động rất khó tránh khỏi, song có thể áp dụng các biện pháp kiểm soát và giảm thiểu. Tuy nhiên, ngoài những tác động tiêu cực, hoạt động đầu tư dự án cũng góp phần cải thiện hệ thống giao thông hiện tại của địa phương.

3.2.1.2.3. Tác động đến kinh tế - xã hội

- Tác động tích cực:

+ Việc xây dựng Dự án sẽ tạo tiền đề hình thành khu dân cư với hệ thống hạ tầng kỹ thuật, hạ tầng xã hội đồng bộ, tạo nguồn cung lượng nhà ở cho người dân khu vực địa bàn phường, góp phần giải quyết nhu cầu nhà ở hiện nay trong bối cảnh đô thị hóa gia tăng.

+ Giúp quy hoạch và hoàn thiện quy hoạch sử dụng đất tại khu vực, chuyển đổi một phần diện tích đất nông nghiệp sang đất nhà ở, thương mại và dịch vụ..

- *Tác động tiêu cực:*

Bên cạnh những mặt tích cực kể trên thì khi đi vào hoạt động, việc hoạt động của Dự án sẽ có những ảnh hưởng tiêu cực đến môi trường kinh tế xã hội tại khu vực:

- Khi hoạt động, các nguồn ô nhiễm (nước thải, mùi hôi, chất thải rắn,…) đều ảnh hưởng trực tiếp hay gián tiếp đến người dân trong khu vực tuỳ thuộc vào nồng độ và thời gian tác động mà mức độ tác hại của chúng sẽ khác nhau.

- Khu vực dự án sẽ tập trung đông người (người dân ở trong Dự án, khách hàng ra vào dự án,…) nên sẽ kéo theo các dịch vụ phục vụ (siêu thị, trường học, các dịch vụ cộng đồng,…) làm ảnh hưởng đến an ninh, trật tự trong khu vực. Tăng mật độ giao thông, ảnh hưởng đến trật tự và an toàn giao thông.

3.2.1.2.4 Tác động từ hoạt động sử dụng phân bón, hóa chất BVTV để chăm sóc cây xanh, vườn hoa trong khuôn viên khu dân cư.

Trong tổng diện tích đất sử dụng, Dự án sẽ trồng xanh công viên và cây xanh cách ly.

Trong quá trình chăm sóc phần diện tích cây xanh này, có sử dụng phân bón hoá học và hoá chất BVTV, việc sử dụng lạm dụng các chất này sẽ gây hậu quả rất lớn tới môi trường, đặt biệt là môi trường nước và môi trường đất.

Số lượng phân bón bị rửa trôi mà cây không hấp thụ được chính là một trong những nguồn gây ô nhiễm đất, nước. Một số loại phân bón có tồn dư axít làm chua đất, giảm năng suất cây trồng và tăng độc tố trong đất. Ngoài ra, việc sử dụng thuốc bảo vệ thực vật không đúng cách, đúng liều lượng, sử dụng loại thuốc có độ độc cao đã bị cấm sử dụng, sẽ làm phát sinh một lượng lớn chất thải nguy hại, khí thải từ quá trình phun thuốc bảo vệ thực vật trong quá trình chăm sóc cây cỏ ảnh hưởng đến môi trường khu vực dự án và đặt biệt hệ sinh thái thuỷ vực xung quanh dự án.

Do đó trong quá trình hoạt động cần có những biện pháp, nội quy đối với quá trình chăm sóc cây xanh tại dự án.

3.2.1.3. Đánh giá tác động do rủi ro, sự cố

3.2.1.3.1. Sự cố về chập điện, cháy nổ

Nguyên nhân xảy ra cháy rất đa dạng:

- Bản chất của quá trình gây cháy nổ có thể chia làm 04 nhóm chính:

+ Nhóm 1: Lửa cháy do những vật liệu rắn dễ cháy bị bắt lửa như chăn màn, nệm, bông băng, giấy, gỗ, rác rưởi,….

+ Nhóm 2: Lửa cháy do các chất khí, dung môi và nhiên liệu lỏng dễ cháy như xăng dầu, khí oxygen, cồn, …. Khi gặp lửa.

+ Nhóm 3: Lửa cháy do các thiết bị điện.

+ Nhóm 4: Cháy nổ do sét đánh.

Các nguyên nhân cháy nổ tại dự án có thể do:

- Sự cố cháy nổ có thể xảy ra trên khu vực dự án trong trường hợp hệ thống cấp điện gặp sự cố như: chập hệ thống điện hoặc sự cố trong hoạt động đun nấu, sử dụng điện tại các khu nhà ở, trung tâm thương mại, trường học. Sự cố này gây ra các thiệt hại về người và vật chất. Do các trường hợp sự cố này có thể xảy ra bất kỳ lúc nào, nên các chủ đầu tư thứ cấp khi đầu tư vào dự án cần bảo đảm áp dụng các biện pháp phòng chống, khống chế hiệu quả nhằm hạn chế tối đa các tác động tiêu cực này.

- Sự cố ngắn mạch tại thanh cái đầu vào MBA ngay cạnh thùng dầu cũng có thể gây nứt thùng. Trong những tình huống này thì lửa thường sẽ cháy qua cách điện lan vào trong thùng dầu chính và đốt cháy dầu trong thùng máy biến áp.

- Máy biến áp luôn làm việc trong tình trạng quá tải kéo dài, và khi xảy ra sự cố thì hệ thống cứu hoả lại không hoạt động, khiến cháy lan rộng và thiêu rụi hoàn toàn MBA.

- Sự cố do dầu máy biến áp bị rò rỉ hoặc bị tràn dầu. Trường hợp nhẹ nếu phát hiện kịp thời sẽ ít xảy ra sự cố. Tuy nhiên nặng có thể gây ra cháy nổ máy biến áp.

- Đối với sự cố cháy nổ trạm biến áp, ngọn lửa có thể phá hủy hoàn toàn máy và làm cháy bất kỳ thiết bị hay công trình cạnh gần đó.

Ngoài ra sự cố cháy nổ còn xảy ra do các nguyên nhân sau:

- Sự cố cháy nổ do sét đánh

- Ý thức bất cẩn trong sử dụng lửa (hút thuốc lá, đun nấu...) của người dân có thể gây cháy và gây ra những hậu quả rất nghiêm trọng về người và tài sản.

- Tàng trữ các loại dung môi, nhiên liệu và b ình chứa oxygen không đúng quy định.

- Hoạt động gửi và trông xe không đúng quy định

- Vứt tàn thuốc không đúng nơi quy định hay những nguồn lửa khác vào khu vực chứa các chất dễ cháy nổ.

- Lưa trữ các loại rác thải, bao bì giấy, nilon trong khu vực có lửa hay nhiệt độ cao

- Sự cố khác về điện: dây trần, dây điện, động cơ, quạt... bị quá tải dẫn đến chập điện, đoản mạnh trong quá trình sử dụng, làm phát sinh nhiệt dẫn đến cháy nổ

Nhìn chung, sự cố cháy nổ thường ít khi xảy ra. 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 về phòng chống cháy, nổ.

Sự cố cháy nổ có thể xảy ra ở bất kỳ một khu vực nào đó như khu bếp ăn, nhà hàng, phòng ngủ… tại bất kỳ thời điểm nào trong ngày. Nếu không được phát hiện sớm và có biện pháp chữa cháy kịp thời có thể lan sang các khu chức năng xung quanh

thậm chí toàn khách sạn gây ảnh hưởng nghiêm trọng tới người và tài sản. Các khu vực có thể phát sinh sự cố cháy nổ được liệt kê ở bảng sau:

Bảng 3.39. Dự báo nguyên nhân cháy, nổ

Khu vực có thể xảy ra sự cố cháy nổ	Nguyên nhân, khả năng xảy ra sự cố	Đối tượng, phạm vi ảnh hưởng
Khu nhà bếp	- Dây dẫn nối bình gas với bếp bị rò rỉ. - Không khóa gas sau khi đun nấu hoặc khóa sai quy trình. - Bình gas, bếp gas cũ, kém chất lượng.	- Đầu bếp - Khu vực nhà bếp
Khu vực khác	- Cháy nổ do chập điện, sự cố đối với các trạm máy biến áp. - Do thi công hàn sửa chữa, gia cố các hạng mục công trình.	Toàn bộ dự án

Thời gian lây lan của lửa

+0:30s - Ngọn lửa bắt đầu nhen nhóm và phát triển nhanh

+1:04s - Lửa lan ra từ ngọn lửa chính, khói bắt đầu tràn ra khắp phòng

+1:35s - Nhiệt độ bắt đầu tăng lên tới 87,7ºC và các lớp khói tràn xuống thấp nhanh chóng

+1:50s - Khói lan xuống theo chân cầu thang (đối với các công trình cao tầng).

+2:30s – Các khu vực nhà kho vải, da thật hoặc giả da hoặc khu văn phòng có trang thiết bị được làm từ các nguyên vật liệu trên sẽ là những nơi có nhiệt độ trên 204,4ºC.

+2:48s - Khói lan sang các khu vực xung quanh khác

+3:03s - Nhiệt độ ở phòng ban đầu bắt nguồn đám cháy có thể lên tới 260ºC, không có thứ gì có thể tồn tại với mức nhiệt này.

+3:41s - Hiện tượng Flashover (bắn tia lửa điện) xuất hiện, nhiệt độ lên tới 760ºC.

+4:33s - Lúc này đám cháy có thể nhìn thấy rõ ràng từ khoảng cách xa và việc dập lửa là rất khó khăn.

Các thiệt hại và ảnh hưởng nếu sự cố cháy nổ như sau:

+Thiệt hại tới sinh mạng con người;

+Thiệt hại về của cải: đồ dùng, các tài sản công cộng như mạng lưới đường điện thoại, điện lưới, các hệ thống cấp nước, thoát nước, các khu vực vui chơi, giải trí công cộng…

+ Ảnh hưởng tới môi trường: Ảnh hưởng trực tiếp của các đám cháy là khói bụi, ảnh hưởng gián tiếp là nước thải do công tác chữa cháy. Nước thải mang theo các hoá chất do quá trình cháy, hoá chất lưu giữ trong công trình, ngoài ra còn mang theo tro

bụi, đất cát. Nước được chảy tràn xuống kênh mương gây ô nhiễm nguồn nước. Do vậy cần có các biện pháp đề phòng, ngăn giữ nước do cứu hoả thải ra

3.2.1.3.2. Sự cố ngập úng cục bộ

Sự xuất hiện của ngập lụt cục bộ trước hết do sự xuất hiện của mưa cường suất lớn, kéo dài, tổng lượng mưa lớn. Theo thống kê về lượng mưa thời đoạn ngắn thì đặc điểm mưa thường kéo dài từ 30 – 100 phút, có ít những cơn mưa kéo dài quá giờ. Lượng mưa trận thường dao động trong khoảng 30 – 500mm. Vào những tháng trung tâm mùa mưa, những trận mưa rào kéo dài dễ khiến khu vực bị ngập úng.

Ngoài ra, nguyên nhân quan trọng làm gia tăng nguy cơ ngập lụt cục bộ là do ý thức của người dân chưa cao, người dân thường có những hành vi như xả rác bừa bãi ra đường, mương thoát nước, đường ống tiêu thoát nước làm tình trạng tiêu thoát nước khó khăn.

Hơn nữa, Khi dự án triển khai sẽ làm thay đổi cos cao hiện trạng, cao độ san nền khu vực nên có thể sẽ gây ra hiện tượng ngập úng đến khu dân cư xung quanh và khu vực nghĩa trang nếu chủ đầu tư không có phương án thoát nước đảm bảo, đặc biệt là các khu vực tiếp giáp khu dân cư hiện trạng sẽ gây ngập úng đến khu vực xung quanh.

3.2.1.3.3. Sự cố rò rỉ, vỡ đường ống cấp/thoát nước sinh hoạt

Do các đường ống được xây dựng chạy xung quanh khu vực dự án và cấp/thoát nước đến từng hộ dân, do vậy trong quá trình xây dựng nhà cửa hoặc quá trình sử dụng lâu ngày có thể xảy ra sự cố rò rỉ đường ống gây méo, gãy các khớp nối của đường ống, thủng các đường ống, gây sự cố rò rỉ nước trên đường ống. Sự cố rò rỉ đường ống gây thất thoát nước, lượng nước rò rỉ trên có thể gây chảy tràn trên mặt đường giao thông, ảnh hưởng đến giao thông, môi trường và gây thiệt hại về kinh tế do vậy việc tu sửa bảo dưỡng và kiểm tra hệ thống thường xuyên là điều vô cùng cần thiết.

Sự cố vỡ đường ống cấp/thoát nước sinh hoạt xảy ra có thể do thi công đường ống không đúng với thiết kế hoặc áp lực nước tăng đột xuất quá lớn so với áp suất thiết kế.

Do trạm xử lý nước thải 2.400 m3/ngày.đêm gặp sự cố không thể tiếp nhận nước thải sẽ ảnh hưởng đến đường ống dẫn nước thải gây tắc nghẽn đường ống;

Khi xảy ra sự cố, ban quản lý cần kiểm tra, ngắt hệ thống cấp nước tổng và báo đơn vị liên kết đến sửa chữa và khắc phục.

3.2.1.3.4. Sự cố sụt lún các tòa nhà cao tầng

Sự cố dạng này xảy ra do việc đánh giá sai nền địa chất khu vực, thi công sai thiết kế hoặc thiết kế chưa lường hết được các yếu tố gây sụt lún. Hiện tượng sụt lún các tòa nhà cao tầng khi xảy ra sẽ để lại hậu quả nghiêm trọng và khó xử lý: nứt vỡ hệ thống tường phòng dẫn đến các tai nạn liên quan. Đối tượng chịu tác động chính là cán bộ công nhân viên, người dân, khách ra vào khu tổ hợp.

Đối với các công trình xây dựng, nguy cơ dẫn đến hiện tượng sụt lún công trình do nhiều nguyên nhân có thể kể tới như:

- Tính toán kết cấu phần thân và móng công trình không chính xác

- Thi công công trình không đúng quy phạm

- Tăng tải trọn ngoài do xây dựng công trình xung quanh

- Các nguyên nhân khác như động đất, vận động tân kiến tạo, tính chất từ biến của đất

Theo số liệu của các trạm đo lún bề mặt đất được xây dựng trên nền đất có điều kiện địa chất điển hình của khu vực dự án cho thấy dự án có khả năng xảy ra các biến động địa chất và khả năng sụt lún là tương đối cao.

Khi xảy ra các sự cố này có khả năng dẫn đến các tác động môi trường chủ yếu như: Gây thiệt hại cho chình các toà nhà của dự án, gây ảnh hưởng đến các công trình xây dựng và các khu dân cư xung quanh.

3.2.1.3.5. Sự cố liên quan đến hệ thống thông gió khu vực tầng hầm các toà nhà chung cư

Thông thường khu vực các tầng hầm sẽ được lắp hệ thống thông gió nhằm đảm bảo sự thông thoáng và tránh xảy ra các sự cố liên quan. Tuy nhiên, trong quá trình hoạt động có thể xảy ra sự cố đối với hệ thống thông gió, dẫn đến việc không khí tại tầng hầm không đảm bảo dễ gây ra hiện tượng ngạt khí đối với nhân viên làm việc tại tầng hầm.

3.2.1.3.6. Sự cố ngộ độc thực phẩm, dịch bệnh

- Nhiễm độc thực phẩm do người dân trong khu dân cư, trường học hay khách bên ngoài đến giải trí tại khu thương mại, dịch vụ ăn phải thức ăn không đảm bảo vệ sinh an toàn thực phẩm do cơ sở cung cấp không đảm bảo

- Đặc trưng của mùa nắng nóng là có nhiệt độ cao, độ ẩm cao. Môi trường này là điều kiện rất tốt cho sự phát triển của các loại vi khuẩn, dẫn tới ô nhiễm hoặc dễ làm cho thức ăn ôi thiu nếu không bảo quản cẩn thận.

Xác xuất xảy ra các sự cố này tuỳ thuộc vào việc chấp hành nội quy và quy tắc an toàn vệ sinh thực phẩm của cơ sở cung cấp thức ăn và quá trình chế biến của người dân. Mức độ tác động có thể gây ra thương tật hay thiệt hại sức khoẻ người dân.

Khi sự cố nhiễm độc xảy ra sẽ phát sinh ra các ổ dịch bệnh, các ổ dịch bệnh này sẽ lây lan rất nhanh trong môi trường không sạch sẽ, ẩm ướt và sự lây lan này rất khó kiểm soát, nó không chỉ ảnh hưởng đến người dân sinh sống trong khu dân cư mà còn ảnh hưởng đến dân cư xung quanh.

3.2.1.3.7. Sự cố do mưa bão áp thấp nhiệt đới

Các sự cố do gió bãi gây ra đối với dự án bao gồm:

- Gió bão cấp 12 trên cấp 12 có thể lật đổ xe cộ gây thiệt hại về người và tài sản

- Sét làm phát huỷ hệ thống điện, làm ngừng trệ hoạt động kinh doanh, phá hỏng các công trình có độ cao. Ngoài ra, sét đánh có thể gây cháy nổ gây hậu quả nghiêm trọng cho quá trình hoạt động của dự án

- Lốc cuốn, gió bão phá huỷ các công trình ngoài trời, quật đổ hệ thống cây xanh làm vỡ kính và một số công trình trang trí khác nhau

- Mưa bão lớn liên tục làm gián đoạn quá trình thu gom và vận chuyển lượng rác thải trong khuôn viên dự án dẫn đến hiện tượng ô nhiễm nguồn nước, hư hại đường ống, ách tắc đường cống thoát và gây ứ động cục bộ trong thời gian dài.

3.2.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện

3.2.2.1.1. Biện pháp giảm thiểu tác động do bụi, khí thải

Trong giai đoạn hoạt động, các nguồn phát sinh bụi, khí thải, mùi chính từ (1) hoạt động của các phương tiện giao thông; (2) Sử dụng hệ thống điều hòa không khí. Các biện pháp giảm thiểu sau sẽ được áp dụng với mục đích phòng ngừa và giảm thiểu tác động tiêu cực tới môi trường không khí/chất lượng môi trường không khí.

- ***Biện pháp quy hoạch***

Quy hoạch là một trong những biện pháp rất quan trọng trong công tác giám thiểu tác hại của Dự án đến môi trường. Trong quy hoạch Dự án, quỹ đất dành cho không gian cây xanh và mặt nước được thiết kế phù hợp

Sử dụng loại cây lấy bóng mát chịu được gió bụi và sâu bệnh thân cây thẳng, cây có rễ ăn sâu, tán rộng và cây có khả năng chịu được điều kiện khí hậu khắc nghiệt của khu vực. Cây xanh và thảm cỏ được bố trí trong khuôn viên xung quanh các khu nhà, khu dịch vụ và dọc theo các tuyến đường giao thông. Tổ chức thực hiện trong cây xanh, cây cảnh khu vực của Dự án mang lại hiệu quả thiết thực trong việc giảm thiểu các tác động đến mòi trường không khí như: Tạo bóng mát, cảm giác mát mẻ cho người dân, ngoài ra còn có chức năng điều hòa không khí vi khí hậu tại khu vực. Cây xanh còn có tác dụng che nắng, hút bớt bức xạ mặt trời, hút và giữ bụi, lọc sạch không khí, che chắn tiếng ồn.

- ***Biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải từ các phương tiện giao thông***

Các hoạt động trên đường giao thông nội bộ dự án gây ra khói và bụi có thể hạn chế bằng các biện pháp sau:

- Ban hành nội quy của Dự án, bãi đậu xe, nội quy dành cho các loại xe giao thông ra vào Dự án. Các nơi tập trung đông người sẽ cấm không cho các phương tiện vận chuyển ra vào tránh ảnh hưởng của khí thải đến hoạt động sinh hoạt hàng ngày cùa người dân.

- Tất cả các xe vận tải và máy móc, thiết bị cơ giới đưa vào sử dụng tại khu vực dự án, phải đạt tiêu chuẩn kỹ thuật quy định của Cục Đăng kiểm về mức độ an toàn môi trường và tiếng ồn rung.

- Bố trí đầy đủ biển báo, phân luồng giao thông theo đúng quy định của khu nhà

ở.

- Phân bố mật độ các xe vận tải ra vào khu vực dự án hợp lý và khoa học, quy định tốc độ xe lưu thông trong dự án ≤ 15 km/h góp phần là giảm ô nhiễm không khí, tiếng ồn.

- Tất cả các xe vận tải không được chở quá tải, thùng xe phải được phủ kín bằng bạt, phòng tránh rơi vãi nguyên vật liệu, hàng hóa, thiết bị, chất thải ra đường giao thông.

- Vệ sinh bụi ở các tuyến đường nội bộ, bãi đậu xe... thường xuyên phun nước khu vực xung quanh các tuyến đường giao thông đặc biệt vào thời điểm nắng nóng. Tiến hành sửa chữa ngay các tuyến đường giao thông nội bộ khi phát hiện thấy hư hỏng.

- Trồng cây xanh dọc các tuyến đường giao thông nội bộ và các công trình công cộng theo quy hoạch đã được phê duyệt; định kỳ quét dọn, tưới nước làm sạch mặt đường tần suất tối thiểu 02 lần/ngày vào những ngày không mưa; lắp đặt biển báo hạn chế tốc độ xe chạy trong các tuyến đường nội bộ; quy định các xe vận chuyển chở đúng trọng tải theo quy định.

➢ ***Biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải từ hệ thống điều hoà không khí, máy phát điện dự phòng***

- Thực hiện các giải pháp trồng cây xanh, thảm cỏ, hồ nước theo đúng quy hoạch và tạo diện tích đất trống cảnh quan, các khoảng không gian mở, thoáng đãng, để cải thiện môi trường không khí và điều kiện vi khí hậu trong khu vực.

- Việc bố trí các phân khu chức năng khu nhà phải bảo đảm khả năng thông gió và cảnh quan, mỹ quan chung của toàn khu.

- Lắp đặt điều hoà không khí và thông gió trong các khối nhà.

- Thực hiện chống nóng bằng các vật liệu cách nhiệt ngay từ khi xây dựng biệt thự, chung cư, nhà phố thương mại, văn phòng, nhà hàng,... Tạo khoảng cách hợp lý giữa các công trình, nhất là các công trình có sử dụng nhiều máy lạnh, máy điều hòa. Đảm bảo điều kiện thông thoáng bằng hệ thống cửa sổ và cửa ra vào với diện tích tối thiểu là 20% diện tích tường nhà.

- Tuyên truyền các tổ chức, cá nhân, hộ gia đình đầu tư vào dự án sử dụng chất đốt sạch như gas, điện, cồn đông cục thay thế cho các loại chất đốt rẻ tiền gây ô nhiễm (than, củi).

- Hệ thống điều hoà nhiệt độ, máy phát điện được lắp đặt tại vị trí hợp lý đảm bảo không phát tán nhiệt dư gây ô nhiễm nhiệt cục bộ

- Vận hành quy trình, bảo dưỡng định kỳ các thiết bị

- Lắp đặt vận hành hệ thống thông gió đảm bảo không khí thường xuyên được lưu thông, hạn chế ô nhiễm không khí.

- Riêng đối với máy phát điện:

+ Máy phát điện được bố trí trong phòng cách âm, trên có mái che đảm bảo sự thông gió, tại ống xả của má phát điện gắn với bầu giảm thanh, lắng bụi và nối liền với ống khói;

+ Máy phát điện được đặt trên bệ bê tông chắc chắn giữa có chèn lớp cao su đàn hồi nhằm giảm thiểu độ rung lan truyền đồng thời bảo vệ máy phát điện hoạt động được lâu dài;

+ Ngoài ra, do máy phát điện dự phòng chỉ hoạt động khi lưới diện có sự cố nên tác động là gián đoạn và không đáng kể.

- ***Giảm thiểu mùi hôi thùng rác, khu tập kết chất thải rắn sinh hoạt***

Do hệ thống nước mưa và nước thải tách riêng, nước thải được thu gom trong đường ống kín nên mùi hôi phát tán ra từ các miệng cống nước mưa như đô thị hiện nay là không có.

Đối với mùi hôi do chất thải rắn sinh hoạt: Chất thải rắn sẽ được thu gom, sau đó được phân loại và lưu trữ trong các thùng chứa có nắp đậy. Bố trí cán bộ vệ sinh môi trường vận chuyển rác sinh hoạt từ các thùng rác đặt tại từng khối nhà và từ các thùng rác trên đường phố, khu vực công cộng đến nơi tập kết chung của dự án tần suất 01 lần/ngày đảm bảo vận chuyển hết lượng rác phát sinh. Ban Quản lý dự án sẽ hợp đồng với đơn vị có chức năng, thu gom vận chuyển xử lý triệt để toàn bộ lượng rác sinh hoạt tại dự án.

- Biện pháp hạn chế mùi hôi từ khu vực lưu giữ CTR: bố trí điểm tập kết CTR sinh hoạt tại vị trí cuối hướng gió; trồng dải cây xanh cách ly xung quanh; sử dụng các chế phẩm khử mùi phun tại khu vực lưu giữ CTR và trong quá trình thu gom, vận chuyển CTR trong khu vực Dự án.

- Hệ thống thoát nước được xây ngầm, các nắp cống, hố ga được đậy kín để tránh phát tán mùi hôi; thường xuyên nạo vét bùn các hố ga thu nước thải.

Ngoài ra tại bãi tập kết rác thải sinh hoạt tại dự án đều được bố trí dải cây xanh cách ly và vận chuyển trong ngày, không để qua ngày nên phần nào sẽ giảm thiểu, hạn chế được mùi khuếch tán ra môi trường bên ngoài, giúp không khí trong lành tại dự án.

3.2.2.1.2. Biện pháp giảm thiểu tác động do nước thải

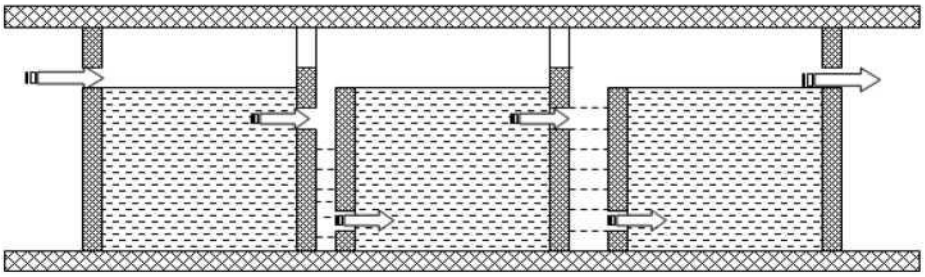
a. Giảm thiểu tác động do nước thải sinh hoạt

Bể tự hoại 3 ngăn:

Nước thải sinh hoạt từ các khu nhà ở của hộ dân phải được xử lý sơ bộ qua bể tự hoại trước khi xả vào cống thu nước bẩn chung của khu quy hoạch, sau đó đi về 01 trạm xử lý tập trung với công suất 2.400m^3/ng.đ của dự án để xử lý đạt QCVN 14:2025/BTNMT, cột A trước khi xả ra môi trường.

Nguyên tắc hoạt động của bể tự hoại là xử lý cơ học kết hợp xử lý sinh học. Cặn lắng được giữ lại trong bể từ 03-06 tháng, dưới ảnh hưởng của các vi sinh vật kỵ khí các chất hữu cơ bị phân huỷ, một phần tạo thành chất khí, một phần tạo thành các

chất vô cơ hoà tan. Nước thải ở trong bể một thời gian dài để đảm bảo hiệu suất lắng cao rồi mới chuyển qua ngăn lọc và thoát ra ngoài đường ống dẫn vào hệ thống cống thu gom nước thải sinh hoạt của khu quy hoạch dẫn về trạm xử lý tập trung tại Dự án Phủ Lý. Mỗi bể tự hoại đều có ống thông hơi để giải phóng khí từ quá trình phân hủy.



Hình 3.2. Sơ đồ minh hoạ mặt cắt đơn giản của bể tự hoại 03 ngăn

Nồng độ các chất ô nhiễm sau xử lý sơ bộ sau xử lý sơ bộ tại bể tự hoại như sau:

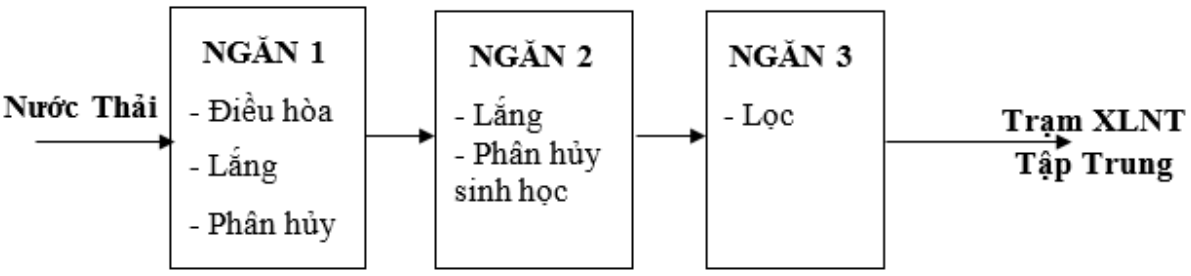
Bảng 3.40. Nồng độ các chất ô nhiễm sau khi qua bể tự hoại

Chất ô nhiễm	Nồng độ	QCVN 14:2025/BTNMT (cột B)
pH	7,0-8,1	**5-9**
Kiềm, mg/l	300-400	**-**
Cặn lơ lửng (TSS), mg/l	40-90	**60**
Cặn lơ lửng bay hơi (VSS), mg/l	36-60	**-**
BOD_5, mg/l	90-160	**35**
COD, mg/l	323	**90**
Amoni, mg/l	14-27	**8**
Tổng P, mg/l	18-20	**6**
Coliform, con/100ml	10^6	**5.000**

Nguồn: Nguyễn Việt Anh (2018) - Bể tự hoại, NXB Xây dựng

Từ bảng số liệu nhận thấy nước thải sau xử lý tại bể tự hoại các chỉ tiêu SS, NH_4^+, BOD_5, Coliform vượt QCVN 14:2025/BTNMT cột A. Do đó, cần phải có hệ thống xử lý nước thải để đảm bảo yêu cầu xả thải ra ngoài môi trường.

Mô hình bể tự hoại dự kiến được đưa ra trong hình dưới đây:



Bể tự hoại được xây dựng tại Dự án là dạng hầm 3 ngăn. Bể tự hoại ba ngăn là công trình đồng thời làm 3 chức năng: Bể chứa, lắng và lọc. Đầu tiên, nước và phân được dẫn vào ngăn chứa, tại ngăn chứa quá trình phân hủy bằng vi sinh vật diễn ra, phân sẽ bị phân hủy tạo thành dạng nước; tiếp theo, hỗn hợp nước từ ngăn chứa sẽ chảy tràn qua ngăn lắng, với thời gian lưu nước từ 3-6 ngày, 90% -92% các chất lơ

lửng lắng xuống đáy bể, tại đây các cặn lơ lửng tiếp tục phân huỷ kỵ khí. Dưới ảnh hưởng của các vi sinh vật kỵ khí, các chất hữu cơ bị phân hủy một phần tạo thành các khí biogas (CO, CH4, H2S, NH3,…) và một phần tạo thành các chất vô cơ hòa tan theo phản ứng sau:

Chất hữu cơ + Vi sinh vật kỵ khí $\longrightarrow$ $CH_4 + H_2S$ + Sinh khối mới + …

Nước tiếp tục được chảy qua ngăn lọc, trong ngăn lọc có chứa vật liệu lọc là đá 4x6 phía dưới, phía trên là đá 1x2. Trong mỗi bể đều có lỗ thông hơi để giải phóng lượng khí sinh ra trong quá trình lên men kỵ khí và tác dụng thứ hai của ống này là dùng để thông các ống đầu vào và ống đầu ra khi bị nghẹt.

Hệ thống đường ống thu gom nước thải sinh hoạt

- Thoát nước thải: Tuyến cống thu nước thải có đường kính từ D300 mm trở lên. Tại những nơi cống đặt chảy ngược với độ dốc địa hình hoặc địa hình bằng phẳng thì độ dốc đáy cống đặt theo độ dốc tối thiểu i=1/D (đường kính ống – mm).

- Dọc các tuyến cống thoát nước thải bố trí các hố ga nước thải (giếng thăm) tại điểm xả các công trình, tại vị trí thay đổi tiết diện cống, chuyển hướng cống để nạo vét bảo dưỡng định kỳ và sửa chữa ống. Khoảng cách các ga thu theo tiêu chuẩn hiện hành.

- Các tuyến cống bố trí tận dụng độ dốc địa hình nhằm giảm độ sâu chôn cống.

- Độ sâu chôn cống điểm đầu tối thiểu là 0,3 m (tính từ đỉnh cống) đối với cống trên vỉa hè; 0,5 m đối với cống qua đường; độ sâu chôn cống tối đa là 6 m. Tại điểm có độ sâu chôn cống > 4 m bố trí trạm bơm nâng cốt.

- Xây dựng trạm xử lý nước thải Công suất 2.400m3/ngđ đặt tại ô đất HTKT phía Nam dự án. Nước thải sau xử lý đạt QCVN 14:2025/BTNMT sau đó xả ra ngoài.

- Vật liệu cống: cống tự chảy BTCT / HDPE 2 vách gân xoắn và cống có áp HDPE.

- Đối với nước thải từ các nhà vệ sinh tại các công trình nhà ở được thu gom về bể tự hoại 03 ngăn loại dung tích từ 1,5 - 02 m3; tại khu vực trường học. trung tâm thương mại được thu gom về bể tự hoại 03 ngăn loại dung tích khoảng 20-50 m3 để xử lý sơ bộ trước khi đấu nối về trạm XLNT tập trung công suất 2.400 m3/ngày.

- Nước rửa chân tay, giặt giũ phát sinh từ các công trình nhà ở, trường học, trung tâm thương mại được thu gom về trạm XLNT tập trung công suất 2.400 m3/ngày để xử lý.

- Đối với nước thải từ nhà bếp của các căn hộ được thu gom theo đường ống riêng với nước thải từ nhà vệ sinh về các hố ga thu nước và tách dầu mỡ trước khi chảy vào tuyến ống thu gom và trạm bơm nước thải để đưa về các trạm xử lý nước thải tập trung. Toàn bộ dầu mỡ tách ra được thu gom, xử lý định kỳ cùng với bùn thải từ bể phốt.

- Toàn bộ nước thải sinh hoạt phát sinh từ các công trình trong phạm vi Dự án sau khi được xử lý sơ bộ tại mỗi công trình được thu gom vào hệ thống các cống thoát trước khi đấu nối về trạm XLNT công suất 2.400 m3/ngày.đêm.

Giảm thiểu tác động do nước mưa chảy tràn

- Thoát nước mưa: Hệ thống thu gom nước thải, thoát nước thải trong khu đô thị được tách riêng với hệ thống thu gom, thoát nước mưa. Khu vực nghiên cứu được phân ra thành các lưu vực chính, toàn bộ nước được thu gom và hệ thống thoát nước mưa dọc các tuyến đường đồ về sông Quèn (phía Tây Bắc dự án) và sông Ngụ Chùa - sông Quyền (phía Nam dự án).

Lưu vực: toàn bộ khu vực được chia làm 02 lưu vực thoát nước chính:

Lưu vực 1: toàn bộ khu vực phía Tây Bắc dự án, thoát ra sông Quèn;

Lưu vực 2: toàn bộ khu vực phía Đông Nam dự án, thoát ra sông Ngụ Chùa – Quyền.

Xây dựng hệ thống thoát nước mưa riêng hoàn toàn với hệ thống thoát nước thải.

Trên các tuyến đường quy hoạch hệ thống cống: Cống thoát nước được bố trí một bên hoặc hai bên dưới lòng đường.

Sử dụng cống tròn và cống hộp bê tông cốt thép, khẩu độ cống được tính toán và bố trí đảm bảo thoát nước trong mùa mưa lũ với độ đầy và vận tốc dòng chảy không vượt quá giới hạn cho phép;

+ Bố trí hệ thống cống dọc các trục đường, đường kính cống tròn từ D600 đến D1500 mm và cống hộp khẩu độ BxH=1,6x1,6m; BxH=1,6x2,0m; BxH=2,0x2,5m; BxH=2,5x2,5m; BxH=2,5x3,0m;

+ Độ dốc của cống lấy theo độ dốc dọc đường với độ dốc tối thiểu i = 0,3% đảm bảo thoát nước tốt. Tại những nơi có độ dốc dọc đường i = 0,00 thì độ dốc của cống được thiết kế độ dốc nhỏ nhất i=1/D (D là đường kính cống);

+ Hố ga thu nước mưa được bố trí phù hợp và đảm bảo vị trí, khoảng cách đúng tiêu chuẩn, quy chuẩn xây dựng. Hố ga thu nước được thiết kế có lưới chắn rác đặt dọc theo bó vỉa. Khoảng cách giữa các hố ga từ 25 m – 35 m tùy theo kích thước cống.

- Độ sâu chôn cống:

+ Độ sâu chôn cống trên vỉa hè điểm đầu tối thiểu là 0,3 m (tính từ đỉnh hố ga đến đỉnh cống).

+ Độ sâu chôn cống dưới lòng đường điểm đầu tối thiểu là 0,5 m (tính từ đỉnh hố ga đến đỉnh cống).

Nước mưa thuộc phạm vi đường giao thông, được tổ chức thu gom tại các cửa thu nước có bố trí lưới chắn rác đặt trên rãnh dọc sau đó chảy về hố ga.

Toàn bộ hệ thống thoát nước được xây dựng hoàn chỉnh, đồng bộ từ thoát nước đến hố ga, cửa xả.

3.2.2.1.3. Biện pháp giảm thiểu tác động do chất thải rắn

a) Đối với chất thải rắn sinh hoạt

Thực hiện Quản lý chất thải rắn sinh hoạt theo đúng Quy định, thực hiện phân loại rác thải tại nguồn theo đúng hướng dẫn tại Công số 9368/BTNMT-KSONMT ngày 02/11/2023 của Bộ Tài nguyên và Môi trường cụ thể: Yêu cầu toàn bộ cư dân trong khu đô thị thực hiện phân loại rác tại nguồn thành 03 nhóm:

(1). Nhóm chất thải có khả năng tái sử dụng, tái chế

(2). Nhóm chất thải thực phẩm

(3). Nhóm chất thải rắn sinh hoạt khác.

Công ty sẽ thực hiện bố trí khu lưu chứa tạm rác thải tại lô đất có ký hiệu HKTK.

- Bãi tập kết: Dự kiến hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển về khu vực xử lý theo quy định.

- Hình thức thu gom:

a) Đối với chất thải rắn sinh hoạt

Thực hiện thu gom chất thải sinh hoạt theo quy định bảo vệ môi trường như sau:

Bố trí khu tập kết chất thải rắn sinh hoạt ô đất có ký hiệu HTKT.

- Bãi tập kết xử lý: Dự kiến hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển về khu vực xử lý theo quy định.

- Hình thức thu gom:

- Bố trí 01 điểm tập kết CTR thông thường có nền gia cố bê tông chống thấm, có mái che, bao gồm: điểm tập kết CTR thông thường.

- Bố trí hệ thống các thùng chứa CTR sinh hoạt chuyên dụng có nắp đậy tại các công trình và dọc tuyến đường giao thông nội bộ trong phạm vi Dự án, đảm bảo toàn bộ CTR sinh hoạt được thu gom, phân loại tại nguồn theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường và các quy định có liên quan, cụ thể:

+ Đối với khu vực nhà ở thấp tầng: CTR sinh hoạt được các hộ gia đình tự trang bị thùng rác, phân loại tại nguồn theo quy định.

+ Đối với khu vực nhà cao tầng gồm tòa nhà chung cư, toà nhà thương mại dịch vụ, nhà ở hỗn hợp, công trình công cộng và trường học do Chủ dự án đầu tư xây dựng:

++ CTR sinh hoạt được các hộ gia đình tự trang bị thùng rác, phân loại tại nguồn theo quy định và tập kết tại phòng lưu chứa CTR sinh hoạt tại mỗi tầng của khối nhà.

++ Bố trí tại mỗi tầng của khối nhà 01 phòng lưu chứa CTR sinh hoạt diện tích khoảng 03 m2 trong đó có bố trí các thùng chứa dung tích loại 120 lít/thùng để thu gom CTR sinh hoạt đã phân loại.

++ Toàn bộ CTR sinh hoạt đã phân loại được định kỳ vận chuyển bằng thang máy xuống khu vực tập trung CTR sinh hoạt diện tích khoảng 20 m2 (có mái che) bố trí trong khuôn viên công trình

+ Đối đường giao thông nội bộ: bố trí hệ thống các thùng chứa chuyên dụng có nắp đậy kín dung tích khoảng 120 lít - 150 lít/thùng tại các vị trí có khả năng phát sinh CTR sinh hoạt với khoảng cách khoảng 100 m/thùng để thu gom, phân loại CTR sinh hoạt tại nguồn theo quy định.

- Định kỳ vận chuyển toàn bộ CTR phát sinh từ các công trình trong phạm vi Dự án về 01 điểm tập kết CTR của Dự án; chuyển cho đơn vị có chức năng xử lý tần suất 01 lần/ngày.

- Hợp đồng với các đơn vị có chức năng định kỳ hút, vận chuyển, xử lý bùn bể tự hoại tại các công trình và bùn thải từ hoạt động nạo vét hệ thống thoát nước trong phạm vi Dự án theo quy định với tần suất khoảng 06 tháng/lần.



3.2.2.1.4. Biện pháp giảm thiểu tác động do chất thải nguy hại

Đối với chất thải nguy hại, đây là nguồn chất thải phát sinh không thường xuyên và không nhiều. Do đó Ban quản lý dự án sẽ thực hiện biện pháp quản lý chung đối với loại rác thải này cho các công trình trong khu vực dự án. Cụ thể:

Tương tự như chất thải rắn thông thường cũng sẽ hướng dẫn các hộ gia đình, tổ chức, cá nhân có phát sinh chất thải nguy hại trong khu vực dự án tự phân loại, thu gom, lưu chứa tạm thời.

b) Đối với chất thải rắn nguy hại

Đối với chất thải nguy hại, đây là nguồn chất thải phát sinh không thường xuyên và không nhiều. Do đó Ban quản lý dự án sẽ thực hiện biện pháp quản lý chung đối với loại rác thải này cho các công trình trong khu vực dự án. Cụ thể:

Tương tự như chất thải rắn thông thường cũng sẽ hướng dẫn:

- Các hộ gia đình nhà ở thấp tầng, tổ chức, cá nhân có phát sinh chất thải nguy hại trong khu vực tự phân loại, thu gom, lưu chứa tạm thời sau đó chuyển giao cho đơn vị có chức năng theo quy định.

- Tuyên truyền ý thức người dân nhận biết CTNH và phân loại, thu gom tập kết đúng quy định.

- Bố trí 01 kho lưu chứa CTNH được đặt gần ô đất có ký hiệu HTKT để lưu chứa toàn bộ CTNH phát sinh từ Dự án. Nhà kho có mái che kín, mặt sàn trong khu vực lưu giữ CTNH kín khít, không bị thẩm thấu và tránh nước mưa chảy tràn. Bố trí các thùng chứa chuyên dụng có nắp đậy, bảo đảm lưu chứa an toàn, không tràn đổ, có dán nhãn và gắn biển hiệu cảnh báo theo quy định; định kỳ chuyển giao CTNH cho đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

- Bố trí tại mỗi tầng của công trình nhà cao tầng 01 ngăn chứa CTNH trong phòng rác, đảm bảo thu gom riêng CTNH vào thùng chứa có nắp đậy kín, có dãn nhãn, gắn biển cảnh báo theo quy định chuyển giao cho đơn vị có chức năng theo quy định.

Bảng 3.42. Danh mục CTNH, mã CTNH

STT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại	Mã CTNH
1	Bóng đèn huỳnh quang và các loại thủy tinh hoạt tính thải	Rắn	16 01 06
2	Bao bì mềm thải	Rắn	18 01 01
3	Pin, ắc quy thải	Rắn	16 01 12
4	Giẻ lau thải bị nhiễm các thành phần nguy hại	Rắn	18 02 01
5	Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải	Lỏng	17 02 03
6	Thủy tinh, nhựa và gỗ thải có hoặc bị nhiễm các thành phần nguy hại	Rắn	11 02 01
7	Bao bì kim loại cứng thải	Rắn	18 01 02
8	Các thiết bị, linh kiện điện tử thải	Rắn	16 01 13

3.2.2.3. Biện pháp giảm thiểu tác động do rủi ro, sự cố

3.2.2.2.1. Biện pháp giảm thiểu tác động tiếng ồn

Tiếng ồn phát sinh trong giai đoạn này không nhiều và không liên tục, chỉ phát sinh cục bộ tức thời nên mức độ tác động đến sức khỏe con người là không lớn. Tuy nhiên, chủ dự án cũng sẽ thực hiện một số biện pháp nhằm giảm thiểu tiếng ồn như:

- Quy định tốc độ tối đa các loại xe được lưu thông trên các tuyến đường nội bộ của Dự án.

- Xây dựng nội quy, quy chế sinh hoạt trong khu vực Dự án.

- Lắp đặt máy phát điện đúng quy trình kỹ thuật để giảm ồn, chống rung và định

kỳ vệ sinh, tra dầu mỡ.

- Yêu cầu các dân cư và tổ chức trong Dự án không vận chuyển nguyên vật liệu và sửa chữa công trình vào thời gian nghỉ ngơi (buổi trưa từ 12 giờ đến 13 giờ, buổi tối từ 22 giờ đến 6 giờ sáng hôm sau).

- Trồng cây xanh trong khuôn viên Dự án đảm bảo tỷ lệ cây xanh tối thiểu đạt quy định của QCVN 01:2021/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng.

3.2.2.2.2. Biện pháp giảm thiểu tới giao thông khu vực

- Điều tiết các phương tiện vận tải ra, vào theo các hướng tiếp cận của dự án hợp lý.

- Quy định tốc độ xe ra vào dự án < 5km/h.

- Sắp xếp, điều khiển xe theo đúng chỉ dẫn, biển báo tại các khu vực vào nhà gửi xe dưới tầng hầm tại các hướng tiếp cận với các khối tòa nhà.

- Tổ chức tuyên truyền vận động cán bộ công nhân và các chủ phương tiện thực hiện tốt về luật an toàn giao thông.

- Đối với sự cố ùn tắc giao thông:

+ Đặt biển báo hướng dẫn tại các hướng tiếp cận từ các tuyến đường nội bộ dẫn vào dự án.

+ Phân luồng xe theo các hướng tiếp cận của các đường ngoại bộ vào dự án

+ Khi có sự cố ùn tắc, cử cán bộ có mặt tại khu vực ùn tắc hướng dẫn và điều khiển các phương tiện giao thông.

3.2.2.2.3. Biện pháp giảm thiểu tác động tới kinh tế - xã hội khu vực

Khi dự án đi vào hoạt động, Ban Quản lý cần tuân thủ theo các quy định của Nhà nước, phối hợp chặt chẽ với cơ quan chức năng địa phương để đảm bảo an ninh trận tự, an toàn xã hội trong khu vực.

- Quy định nội quy sinh hoạt cộng đồng cho toàn bộ khu nhà ở, đảm bảo hạn chế các mẫu thuẫn xã hội giữa các hộ gia đình trong dự án cũng như với các hộ dân xung quanh khu vực dự án.

- Xây dựng các hoạt động sinh hoạt cộng đồng chung cho các hộ dân trong dự án nhằm tăng cường mối liên kết, chia sẻ, giao lưu.

- Chủ đầu tư cam kết xây dựng kết cấu hạ tầng cơ sở của dự án theo đúng thiết kế, đảm bảo vận hành dự án an toàn, chất lượng, đáp ứng nhu cầu của người dân.

3.2.2.2.4. Biện pháp giảm thiểu tác động lên môi trường từ hoạt động bón phân, phun thuốc BVTV để chăm sóc cây xanh trong khuân viên khu đô thị

Trong khu đô thị, Chủ yếu là các loại cây như: Giáng Hương, Bàng Đài Loan, Phượng, Nhội .... Đối với các loại cây này không cần phải thực hiện chăm sóc bằng các loại thuốc bảo vệ thực vật hay phân hoá học vì chúng rất dễ phát triển và sức sống,

sức chịu đựng với thời tiết môi trường rất cao. Chỉ cần thực hiện các công tác tưới, cắt tỉa thường xuyên là cây có thể phát triển bình thường.

Mặt khác hiện nay cũng có rất nhiều loại thuốc bảo vệ thực vật sinh học rất an toàn, có thể đem lại hiệu quả cao trong việc chăm sóc cây trồng đã được các Sở Nông nghiệp của các địa phương khuyến khích sử dụng.

Do đó tác động từ việc sử dụng phân bón hoá học và thuốc bảo vệ thực vật trong KDC là không có.

Chủ đầu tư cam kết trong quá trình chăm sóc nếu có sử dụng thuốc BVTV chỉ sử dụng các loại thuốc đã được cho phép của đơn vị chức năng.

3.2.2.3. Biện pháp giảm thiểu tác động do rủi ro, sự cố

3.2.2.3.1. Biện pháp giảm thiểu tác động do sự cố cháy nổ

Các biện pháp giảm thiểu tác động do sự cố cháy nổ:

- Trong quá trình thực hiện việc thiết kế, cần phải tuân thủ đúng các yêu cầu quy định kỹ thuật về các vấn đề xây dựng và thẩm duyệt về phòng cháy chữa cháy theo quy chuẩn, tiêu chuẩn về PCCC (QCVN 06:2021/BXD, TCVN 2066:1995, TCVN 6160:1996; TCXDVN 323:2004; TCVN 3890:2009…)

- Để đảm bảo an toàn cháy, nổ trong các công trình nhà ở cao tầng, các biện pháp phòng cháy chữa cháy cho công trình đó phải được xây dựng rất chi tiết:

+ Lập phương án chữa cháy, thoát nạn trình cấp có thẩm quyền phê duyệt theo quy định và thực hiện theo phương án được phê duyệt; lắp đặt hệ thống báo cháy, ngăn cháy, thiết bị phòng cháy và chữa cháy cho các công trình của Dự án; thường xuyên tổ chức tập huấn nghiệp vụ phòng cháy và chữa cháy và bố trí lực lượng thường trực sẵn sàng chữa cháy đáp ứng yêu cầu chữa cháy tại chỗ.

+ Lắp đặt hệ thống chống sét phù hợp cho từng cụm công trình.

+ Các khu nhà đều phải được trang bị cầu thang bộ không khói, thiết bị hút khói, cấp nước chữa cháy với vòi chữa cháy, hệ thống báo cháy tự động…

+ Để loại bỏ khói từ các buồng thang bộ, đây là cách chính để sơ tán người dân ra khỏi tòa nhà, có những loại quạt đặc biệt được bật từ xa bằng các nút được lắp đặt ở hành lang của các căn hộ hoặc tự động từ đầu báo cháy.

+ Các tòa nhà cao tầng phải được trang bị hệ thống cấp nước chữa cháy bên trong.

+ Các đầu báo cháy được lắp ở hành lang của các căn hộ. Tín hiệu về hoạt động của chúng được truyền đến phòng điều khiển.

+ Ngăn khói lan truyền khắp các tầng và căn hộ được ngăn chặn bằng cách bịt các gioăng cao su ở các vòm cửa và nắp đậy (lò xo trên cửa hành lang và cửa thang bộ).

+Trường hợp không thể rời khỏi căn hộ do nhiệt độ cao hoặc khói nhiều, việc sử dụng các lối thoát hiểm bằng kim loại được lắp đặt trên các ban công được cung

cấp bắt đầu từ tầng 6. Một lối thoát hiểm khác trong các tòa nhà cao tầng có thể là thang máy chữa cháy, phải đảm bảo không có khói trong trường hợp hỏa hoạn. Điều này được đảm bảo bằng hệ thống thông gió tạo áp lực cho trục thang máy và ngăn khói, lửa lan qua trục thang máy lên các tầng.

Yêu cầu trong quá trình sinh hoạt, sử dụng của các hộ dân:

- Người dân cần chú ý, không sạc điện thoại, máy tính, xe đạp điện, xe máy điện qua đêm và đặt trên các đồ vật có khả năng bắt cháy cao, hấp thụ nhiệt tốt như chăn, ga, gối, đệm…

- Đặc biệt, người dân không lắp lồng sắt, lưới sắt, chuồng cọp, biển quảng cáo ở lan can. Trường hợp người dân đã lắp thì phải thiết kế ô cửa thoát nạn và quy định rõ vị trí để chìa khóa; Chuẩn bị sẵn thang, thang dây, dây tự cứu để thoát nạn khi cháy xảy ra.

- Mỗi nhà, căn hộ cần bố trí tối thiểu hai lối thoát nạn, chuẩn bị sẵn dụng cụ phá dỡ để tạo lối thoát nạn; Không bố trí đồ vật cản trở lối thoát nạn; Đồng thời dự kiến các tình huống thoát nạn khi có sự cố cháy, nổ xảy ra và tập luyện cho người trong gia đình biết sử dụng thành thạo các dụng cụ chữa cháy đã trang bị.

- Khi cháy, nổ xảy ra, người dân phải bình tĩnh xử lý, tìm lối thoát nạn an toàn đã định sẵn, đồng thời báo cho mọi người xung quanh để kịp thời thoát ra khỏi khu vực nguy hiểm. Báo cháy nhanh nhất cho lực lượng Cảnh sát PCCC và CNCH theo số 114, chính quyền, Công an địa phương nơi cư trú. Sử dụng ngay các phương tiện chữa cháy tại chỗ để chữa cháy (như các bình chữa cháy đặt trong toà nhà).

- Để ngăn ngừa cháy nổ, một trong những biện pháp hữu hiệu là thực hiện việc diễn tập các phương án chữa cháy tai chỗ thường xuyên, đây là biện pháp rất quan trọng nhằm phát huy được vai trò của lực lượng chữa cháy tại chỗ, ngăn ngừa cháy lan, hạn chế hậu quả do cháy.

Đối với các thiết bị cháy nổ sẽ tính toán dây dẫn tiết diện hợp lý với cường độ dòng, có thiết bị bảo vệ quá tải. Những khu vực nhiệt độ cao, dây điện đi ngầm hoặc được bảo vệ kỹ càng.

Hàng năm tổ chức các lớp tập huấn, huấn luyện cho nhân viên quản lý và các hộ dân về nội quy phòng cháy chữa cháy .. để nâng cao khả năng phòng cháy, chữa cháy.

Thường xuyên kiểm tra tất cả các thiết bị điện, kịp thời thay thế các thiết bị đã hư hỏng, xuống cấp, kiểm tra sự an toàn về điện như: Khả năng rò rỉ, chập mạch, điện áp không ổn định, đặc biệt là các đường điện đi trong ống nhựa PVC, các thiết bị máy móc đều được tiếp địa thật an toàn.

Treo các bảng nội quy, tiêu lệnh chữa cháy, cấm hút thuốc, cấm lửa được bố trí ở những nơi hợp lý để mọi người có thể đọc.

Thiết kế hệ thống cấp nước cứu hỏa bên ngoài là hệ thống trụ cấp nước cứu hỏa áp lực thấp. Khi có cháy xảy ra, xe cứu hỏa của đội cứu hỏa thành phố sẽ lấy nước tại

các trụ cứu hỏa dọc đường. Khoảng cách giữa các họng cứu hoả trên mạng lưới khoảng 100m - 150m.

Thiết kế hệ thống PCCC bên trong các công trình khu nhà ở, khu đô thị, trường học đảm bảo kỹ thuật tại các và được cơ quan chức năng phê duyệt trước khi đi vào hoạt động.

Để đảm bảo an toàn phòng chống cháy nổ trong khu dân cư, các tòa nhà cao tầng là thách thức chung của các nhà thiết kế, xây dựng, cơ quan phòng cháy chữa cháy, người quản lý, vận hành và sử dụng. Để duy trì một môi trường an toàn cho người sử dụng tòa nhà và người dân, nhiệm vụ được quan tâm hàng đầu cần phải đưa ra các giải pháp kỹ thuật an toàn về phòng cháy chữa cháy ngay từ các khâu thứ nhất của quá trình thiết kế, phê duyệt. Xây dựng và điều hành quản lý tòa nhà cần phải tuân thủ đúng các yêu cầu quy định kỹ thuật về kết cấu xây dựng, tiêu chuẩn kỹ thuật an toàn phòng cháy chữa cháy, đảm bảo không bị tác động bởi các yếu tố nguy hiểm cháy nổ, cũng như cần hoàn thiện hơn nữa quy chuẩn, tiêu chuẩn, quy tắc đảm bảo an toàn cháy nổ đối với các công trình này.

Biện pháp ứng phó sự cố cháy nổ

Khi sự cố cháy nổ xảy ra tại khu dân cư, cần thực hiện các biện pháp sau:

- Ấn chuông báo động để toàn bộ dân cư được biết và sơ tán.

- Cúp cầu dao điện nơi xảy ra sự cố cháy nổ

- Dùng bình chữa cháy, bình bột, hệ thống chữa cháy bằng nước để dập tắt đám cháy

- Gọi 114 để báo có cảnh sát PCCC của khu vực ứng phó kịp thời

- Liên hệ với cơ quan y tế gần nhất để kịp thời sơ cứu nạn nhân bị thương và đưa người bị thương đến bệnh viện gần nhất.

3.2.2.3.2. Biện pháp giảm thiểu sự cố do ngập úng cục bộ

- Xây dựng phương án vận hành và bố trí nhân lực quản lý các hệ thống thoát nước mặt với các hố ga thu nước dẫn ra các hệ thống thoát nước mặt của khu đô thị .

- Bố trí các bơm nước dự phòng công suất lớn kịp thời bơm tiêu nước không để xảy ra ngập úng trong điều kiện thời tiết xấu, mưa nhiều.

- Định kỳ kiểm tra, giám sát, nạo vét hệ thống thu gom, thoát nước mưa, thoát nước thải trong phạm vi Dự án; phối hợp với các cơ quan chuyên môn trong quá trình ứng phó sự cố ngập lụt do thiên tai; bố trí lực lượng chuyên môn xử lý kịp thời trong trường hợp xảy ra ngập úng cục bộ trong phạm vi Dự án.

- Đảm bảo khớp nối hạ tầng, không gây ngập lụt cho các công trình giữ nguyên hiện trạng và các khu dân cư hiện trạng trong khu vực Dự án trong giai đoạn thi công và vận hành.

- Tính toán khả năng tiêu thoát nước cho dự án và khu vực xung quanh dự án tại mục 3.2.2.1.2 của báo cáo.

3.2.2.3.3. Biện pháp giảm thiểu do hệ thống cấp/thoát nước sinh hoạt bị vỡ đường ống

- Trong quá trình thi công cần tuân thủ theo đúng thiết kế,

- Đường ống cấp nước cần phải có đường cách ly an toàn

- Sử dụng các loại vật liệu đảm bảo bền lâu dài

- Định kỳ kiểm tra bảo trì những mối nối, van khoá trên hệ thống, đảm bảo tất cả các tuyến ống có đủ độ bền và độ kín khít an toàn nhất

- Khi xảy ra sự cố, Ban quản lý hạ tầng kỹ thuật của Dự án cần báo cán bộ kỹ thuật kiểm tra, ngắt hệ thống cấp nước tổng và báo đơn vị liên kết đến sửa chữa và khắc phục.

- Trường hợp trạm xử lý nước thải 19.000 m3/ngày gặp sự cố, không thể tiếp nhận và xử lý nước thải sinh hoạt phát sinh từ Dự án, Chủ dự án sẽ thuê các đơn vị có chức năng để thu gom toàn bộ nước thải sinh hoạt phát sinh mang đi xử lý.

3.2.2.3.4. Biện pháp phòng chống lún sụt các toà nhà cao tầng

Việc lún sụt công trình chủ yếu do nguyên nhân không đánh giá hết điều kiện địa chất công trình khu vực, thi công không đúng theo thiết kế. Vì vậy, ngay trong giai đoạn chuẩn bị đầu tư, chủ đầu tư cần nghiên cứu đầy đủ điều kiện địa chất khu vực cũng như việc giám sát thi công chặt chẽ.

3.2.2.3.5.Biện pháp giảm thiểu sự cố liên quan đến hệ thống thông gió khu vực tầng hầm

- Bố trí hệ thống hút khí thải tầng hầm: bằng cách sẽ sử dụng quạt thông gió kết hợp cùng với hệ thống hút khói. Quạt thông gió sẽ đặt trong phòng quạt. Thải gió qua louver trên tầng 1.

-Hệ thống điều hoà sẽ sử dụng điều hoà trung tâm VRF cho khu công cộng. Và điều hoà cục bộ cho khu căn hộ

- Thực hiện kiểm tra định kỳ hệ thống thông gió khu vực tầng hầm theo quy định, đảm bảo lưu thông gió theo tiêu chuẩn thiết kế.

- Khi xảy ra sự cố đội kỹ thuật tòa nhà và ban quản lý tòa nhà cần kiểm tra, ngắt hệ thống thông gió tổng và báo đơn vị liên kết đến sửa chữa và khắc phục.

Biện pháp phòng ngừa:

Thường xuyên kiểm tra hệ thống thông gió. Các quạt thông gió tầng hầm đảm bảo hoạt động 24/24h, thường xuyên được bảo dưỡng, thay dầu mỡ nếu quạt nào bị hỏng phải có phương án thay ngay; thường xuyên kiểm tra hệ thống kiểm soát xe ra vào tầng hầm

Yêu cầu các phương tiện hạn chế nổ máy trong tầng hầm

Lắp đặt hệ thống cảnh báo nồng độ khí CO.

Biện pháp ứng phó

Thông báo đến toàn bộ dân bình tĩnh, tắt máy để giảm nồng độ khí CO trong tầng hầm.

- Hướng dẫn người dân di chuyển theo hướng thoát hiểm đi lên tầng trên và đi ra bên ngoài tầng hầm.
- Gọi cơ quan y tế để kịp thời ứng cứu khi có người bị ngạt.

3.2.2.3.6. Biện pháp giảm thiểu sự cố liên quan đến ngộ độc thực phẩm

Một trong những sự cố có thể xảy ra không chỉ cho dự án khu dân cư mà bất kỳ một dự án nào cũng có thể gặp đó là sự cố thiên tai và dịch bệnh. Tuy nhiên, mức độ thiệt hại đối với mỗi dự án sẽ khác nhau. Một khi thiên tai và dịch bệnh xảy ra thì khó có thể tránh khỏi và hậu quả của nó để lại có thể là rất nghiêm trọng.

Để góp phần phòng ngừa sự cố hay nói đúng hơn là làm giảm nhẹ các thiệt hại do sự cố gây ra, toàn bộ các đơn vị vào ở cũng như các nhà thầu thứ cấp cần nghiêm chỉnh thực hiện các biện pháp sau đây:

+ Thực hiện tốt chương trình vệ sinh an toàn thực phẩm tại các khu nhà ở, khu dịch vụ công cộng trong khu dân cư

+ Tuyên truyền cho người dân về chương trình vệ sinh an toàn thực phẩm và các dịch bệnh có thể lây lan trong từng thời điểm đặc biệt là trong giai đoạn giao mùa

+ Khi phát hiện dịch bệnh sơ tán ngay những người chưa bị ảnh hưởng và cách ly khu vực bị ảnh hưởng với khu vực xung quanh. Đồng thời thông báo cho cơ quan y tế địa phương để có phương án xử lý kịp thời.

3.2.2.3.7. Biện pháp giảm thiểu tác động do sự cố ngập úng tại khu vực dự án

Để giảm thiểu sự cố ngập úng bước quan trọng là khâu quy hoạch, sao cho đồng nhất và có sự liên kết giữa các khu vực. Toàn bộ khu vực đã được quy hoạch chung đồng bộ. Dự án được thực hiện thiết kế theo đúng độ cao san nền chung cho toàn bộ khu vực.

Ngoài ra toàn bộ khu vực thiết kế hệ thống thoát nước mưa đồng nhất và tính toán đến những trận mưa lớn nhất để thiết kế hệ thống đảm bảo khả năng tiêu thoát úng cho khu vực. Đặc biệt việc giữ nguyên kênh hiện hữu và cải tạo nâng cấp tiêu thoát nước cho khu vực sẽ phần nào giảm bớt được tình trạng ngập úng nếu có mưa lớn xảy ra.

Để giảm thiểu sự cố ngập lụt trong khuôn viên dự án cũng như ảnh hưởng đến khu vực xung quanh, trong quá trình hoạt động cần phải áp dụng các biện pháp sau:

- Chủ động nghe tin tức thông tin dự báo thời tiết để có kế hoạch phòng ngừa cũng như vệ sinh các khu vực, cống rãnh, kênh mương cần được khơi thông trước khi có mưa lớn.
- Thường xuyên nạo vét, khơi thông cống thoát nước, kênh mương trong dự án tránh tình trạng tắc nghẽn gây ngập úng khu vực.

- Hệ thống thoát nước mưa được đầu tư hoàn chỉnh với chế độ tự chảy bám theo độ dốc san nền tại khu vực, đảm bảo thoát nước tốt.

- Toàn bộ khu dất dự án thiết kế thành các lưu vực thoát nước đảm bảo độ dốc yêu cầu và giảm đường kính cống. Từng lưu vực nước của mỗi khu chảy vào cống thoát nước chung đổ vào hồ, kênh chảy về hệ thống chung khu vực.

- Yêu cầu các dự án thứ cấp vào đầu tư tuân thủ đúng quy hoạch đã được phê duyệt. Không triển khai sai quy hoạch.

3.2.2.3.8. Biện pháp giảm thiểu tác động do thiên tai mưa báo áp thấp nhiệt đới

+ Thiết kế xây dựng các hạng mục công trình của dự án phù hợp với tiêu chuẩn xây dựng về cấp động đất của khu vực, khả năng chịu tải gió, khả năng chống thấm, khả năng tiêu thoát nước,…

+ Thường xuyên kiểm tra kết cấu nền móng các hạng mục công trình và hạ tầng kỹ thuật để đảm bảo tình trạng ở mức độ tốt.

+ Thường xuyên theo dõi dự báo thời tiết trên các phương tiện thông tin đại chúng để biết được các hình thái thời tiết bất thường có thể xảy ra.

+ Kết hợp cùng chính quyền để cùng phối hợp xử lý hiệu quả các tình huống xấu do mưa bão gây ra.

+ Duy tu, bảo dưỡng các trang thiết bị máy móc định kỳ.

+ Gia cố, tu bổ những vị trí có nguy cơ sạt lở.

+ Thường xuyên nạo vét bùn đất tại kênh mương tiêu thoát nước.

+ Khi có dự báo về lốc xoáy, bão, gió mạnh, mưa lớn kéo dài: Lập tức chỉ đạo cán bộ kỹ thuật kiểm tra kết cấu mái, thực hiện gia cố nếu cần thiết. Bố trí nhân lực ứng trực sự cố để kịp thời ứng phó khi xảy ra sự cố. Kiểm tra, xử lý thực tế tình trạng tiêu thoát nước của dự án.

+ Khi xảy ra tình trạng ngập úng: Tùy tình trạng ngập úng bố trí công nhân trực 24/24h để có biện pháp ứng phó khi cần thiết. Huy động lực lượng và trang thiết bị ứng cứu sự cố. Xử lý hóa chất khử trùng vệ sinh toàn bộ khu vực dự án sau khi hết ngập úng.

Do đặc điểm điều kiện thời tiết và quy luật vận động của tầng khí quyển, trong thời điểm giao mùa thường xảy ra các hiện tượng cực đoan gây thiệt hại về tài sản và tính mạng của người dân. Để phòng ngừa và giảm thiểu các tác động khi sự cố xảy ra có thể áp dụng những biện pháp sau:

- Thường xuyên theo dõi thông tin về diễn biến thời tiết để chủ động ứng phó khi có thiên tai xảy ra.

- Đối với những nhà cao tầng, phải thiết kế cột chống sét để tránh thiệt hại do sét gây ra.

- Khi có thiên tai xảy ra, chính quyền địa phương hỗ trợ người dân chủ động phòng chống.

- Nhanh chóng khắc phục hậu quả sau thiên tai.

3.3. TỔ CHỨC THỰC HIỆN CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG

3.3.1. Danh mục công trình biện pháp bảo vệ môi trường của dự án

Trên cơ sở đề xuất các biện pháp bảo vệ môi trường, các công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành, công ty dự kiến kinh phí đối với các công trình bảo vệ môi trường như sau:

Bảng 3.43. Các hạng mục công trình đầu tư BVMT trong giai đoạn hoạt động

TT	Tên hạng mục công trình	Đơn vị	Số lượng	Kinh phí dự kiến (VNĐ)	Tiến độ thực hiện
I	**Kinh phí đầu tư ban đầu (làm tròn)**			**9.500.000.000**	Thi công lắp đặt song song với quá trình xây dựng các hạng mục công trình
1	Hệ thống thu gom thoát nước mưa	HT	1	5.000.000.000	
2	Hệ thống thu gom, thoát nước thải	HT	1	3.000.000.000	
3	Khu vực lưu chứa CTNH, thùng chứa rác thải sinh hoạt, nguy hại	HT		500.000.000	
4	Lắp đặt hệ thống các trụ cứu hỏa	HT	1	1.000.000.000	

3.3.2. Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường

- Trong giai đoạn xây dựng: 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: Ban quản lý dự án thay mặt chủ dự án là đơn vị tổ chức thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường như tập huấn an toàn PCCC cho cán bộ nhân viên+ người dân; tuyên truyền sử dụng nước tiết kiệm; nâng cao ý thức bảo vệ môi trường, định kỳ thuê đơn vị có chức năng nạo vét đường ống thu gom nước mưa, nước thải, hố ga... trong suốt giai đoạn vận hành của dự án.

3.4. NHẬN XÉT VỀ MỨC ĐỘ CHI TIẾT, ĐỘ TIN CẬY CỦA CÁC KẾT QUẢ ĐÁNH GIÁ, DỰ ÁN

3.4.1. Mức độ chi tiết của các đánh giá tác động môi trường

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án đã áp dụng các phương pháp như: Phương pháp so sánh; Phương thống kê, phương pháp khảo sát hiện trường và phân tích phòng thí nghiệm, … Trong báo cáo này, các kỹ thuật, công nghệ áp dụng, đánh giá môi trường được thể hiện ở các đánh giá về:

- Hiện trạng môi trường nền: Được đánh giá cụ thể dựa trên các đo đạc môi

trường tại các vị trí cụ thể trong khu vực thực hiện Dự án;

- Phương án thiết kế và xây dựng lựa chọn cho hạng mục công trình được trình bày chi tiết và rõ ràng.

- Các tác động được đánh giá khi triển khai Dự án trong các giai đoạn thi công và vận hành Dự án lần lượt được đánh giá tác nhân gây tác động, tác nhân chịu tác động về tính chất, nguyên nhân hình thành, tính chất ảnh hưởng, khả năng phát thải, ước tính định lượng…

- So sánh với hệ thống các tiêu chuẩn, quy chuẩn môi trường hiện hành về môi trường không khí,đất, nước.

Các phương pháp áp dụng để dự báo ô nhiễm môi trường phát sinh đều là các phương pháp phổ biến, đã và đang được sử dụng rộng rãi trong quá trình đánh giá tác động môi trường các dự án phát triển kinh tế - xã hội tại Việt Nam cũng như các nước trên thế giới. Tuy nhiên, việc áp dụng các phương pháp này còn gặp nhiều khó khăn như:

- Phương pháp sử dụng hệ số phát thải do các tổ chức nước ngoài nghiên cứu biên soạn nên khi áp dụng vào Việt Nam độ chính xác chưa cao do công nghệ, phương tiện tại Việt Nam thường cũ và lạc hậu hơn. Các rủi ro, sự cố môi trường mới chỉ đưa ra được các sự cố, rủi ro đại diện, mang tính phổ biến. Tuy nhiên trong thực tế còn rất nhiều sự cố, rủi ro khác có thể xảy ra mà do nhiều yếu tố không thể lường trước được.

- Quá trình dự báo các tác động đến môi trường đã chọn lọc các phương pháp khoa học gắn liền với tính thực tiễn của Dự án để đưa ra các kết quả tiệm cận với thực tế, giúp chủ đầu tư và các cơ quan Quản lý Nhà nước về bảo vệ môi trường có cơ sở để triển khai các công việc tiếp theo của Dự án.

3.4.2. Độ tin cậy của đánh giá tác động môi trường.

Độ tin cậy của báo cáo được đánh giá trên các dữ liệu, thông tin, số liệu… cung cấp và tính toán. Khả năng, mức độ tin cậy của đánh giá thể hiện:

- Tính chính xác, đặc trưng, đồng bộ của số liệu: các số liệu về hiện trạng môi trường nền và thông tin về khu vực dự án;

- Tính trung thực và chính xác: Phương pháp lấy mẫu hiện trường và phân tích trong phòng thí nghiệm tuân thủ theo các quy định về lấy mẫu và phân tích các chỉ tiêu trong bộ tiêu chuẩn Việt Nam hiện hành;

- Tính tin cậy: So sánh theo các thông số môi trường trong bộ tiêu chuẩn về môi trường quy định (QCVN05:2023/BTNMT; QCVN06:2009/BTNMT)

- Quy chuẩn Việt Nam: QCVN08-MT:2023/BTNMT; QCVN09-MT:2023/BTNMT; QCVN14:2025/BTNMT; QCVN 03-MT:2023/BTNMT; QCVN26:2010/BTNMT; QCVN27:2010/BTNMT); một số các Quy chuẩn, tiêu chuẩn hiện hành khác của Việt Nam.

- Tính hợp lệ: Tuân thủ theo các quy định chung về ĐTM cho Dự án theo Nghị định 08/2022/NĐ-CP, Nghị định số 05/2025/NĐ-CP và Thông tư số 02/2022/TT-

BTNMT và Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT.

Vì vậy có thể đánh giá: Báo cáo Đánh giá tác động môi trường của Dự án là đầy đủ, đặc trưng, chính xác về số liệu, thông tin liên quan và phương pháp đánh giá. Do vậy, báo cáo có độ tin cậy cao và hợp lệ về mặt pháp lý. Nó là cơ sở để Chủ dự án, Cơ quan Quản lý Môi trường ở địa phương điều chỉnh và quản lý khi thực thi dự án theo đúng các quy định về môi trường. Qua đó, giảm thiểu tối đa tác động xấu đến môi trường xung quanh và cộng đồng.

Mặc dù vậy, trong quá trình đánh giá có thể còn một số tác động đến môi trường chưa nhận dạng được và chưa chắc chắn trong đánh giá do một số nguyên nhân sau:

+ Sai số thiết bị, sai số do khâu phân tích.

+ Yếu tố chủ quan, cảm tính của người đánh giá.

Nhìn chung các phương pháp này đưa ra một cách nhìn trực quan đối với các vấn đề môi trường có liên quan đến Dự án. Tuy nhiên độ chính xác còn phụ thuộc rất nhiều vào khả năng, sức chịu tải và tính thích nghi của môi trường… Do đó, một cách định tính thì độ chính xác của phương pháp là có thể chấp nhận được trong phạm vi của báo cáo Đánh giá tác động môi trường.

Bảng 3.44. Mức độ chi tiết và độ tin cậy của các đánh giá.

TT	Các đánh giá	Mức độ chi tiết	Độ tin cậy	Diễn giải
1	Bụi và khí thải từ các phương tiện giao thông và thiết bị, máy móc	Định lượng tác động	Cao	Đã định lượng cụ thể tải lượng bụi, SO_2, NO_2, VOC phát tán từ công đoạn vận chuyển nguyên vật liệu, chi tiết hóa cho tới từng công đoạn. Độ tin cậy cao do sử dụng phương pháp tính toán của tổ chức y tế thế giới (WHO)
2	Tiếng ồn từ các thiết bị máy móc thi công	- Định lượng tác động - Dự báo tác động theo thời gian - Dự báo tác động theo không gian	Cao	- Được đánh giá có độ tin cậy cao vì đã định lượng cụ thể mức ồn tại nguồn của từng thiết bị và phương tiện tham gia thi công. - Chi tiết hóa các tác động theo từng khoảng cách khác nhau từ nguồn.
3	Nước mưa chảy tràn và nước thải sinh hoạt, nước thải xây dựng,	Định tính tác động	Trung bình	- Mức độ tác động dừng lại ở định tính do chưa thể xác định chính xác nguồn cung cấp vật liệu cho dự án, phụ thuộc vào từng nhà thầu thi công xây dựng (hiện tại, chưa xác định được đơn vị nào sẽ đảm nhiệm thi công). - Độ tin cậy ở mức trung bình do tác

TT	Các đánh giá	Mức độ chi tiết	Độ tin cậy	Diễn giải
				động ở mức định tính, chưa xác định được khối lượng thực tế.
4	Chất thải sinh hoạt	- Định lượng tác động - Dự báo tác động theo thời gian - Dự báo tác động theo không gian	Cao	- Xác định lượng nước thải và khối lượng chất thải rắn phát sinh cho cả quá trình thi công xây dựng các hạng mục công trình của Dự án. - Chi tiết hóa các tác động theo từng hoạt động của Dự án. - Chi tiết hóa các tác động theo lý trình thi công dự án
5	Chất thải rắn xây dựng	- Định lượng tác động - Dự báo tác động theo thời gian - Dự báo tác động theo không gian	Cao	- Chi tiết hóa các tác động theo từng hoạt động của Dự án. - Chi tiết hóa các tác động theo lý trình thi công Dự án. - Độ tin cậy cao do sử dụng các số liệu từ các nghiên cứu thực tế
6	Dầu mỡ thải	Định lượng tác động	Trung bình	- Định lượng cụ thể khối lượng dầu mỡ thải. - Độ chi tiết chưa cao do chưa chi tiết hóa lượng phát thải theo đặc điểm của từng loại thiết bị, máy móc.
7	Cản trở giao thông và nhu cầu đi lại của người dân	Định tính tác động	Trung bình	- Xác định các khu vực dân cư bị cản trở giao thông - Độ tin cậy trung bình do tác động ở mức định tính, chưa chi tiết hóa các tác động theo từng tháng trong năm, theo lý trình thi công dự án.
8	Tai nạn lao động và sự cố do cháy nổ	Định tính tác động	Trung bình	- Xác đnh các khu vực có khả năng xảy ra tai nạn lao động và sự cố chảy nổ. - Độ tin cậy trung bình do tác động ở mức định tính và chưa chi tiết hóa theo từng giai đoạn của dự án.
10	Tác động đến điều kiện kinh tế - xã hội khu vực dự án	Định tính tác động	Trung bình	- Xác định ảnh hưởng đến đời sống sinh hoạt của các hộ dân sinh sống tại khu vực. - Độ tin cậy chưa cao vì chưa định lượng được từng tác động.

CHƯƠNG 4. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG

4.1. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ MÔI TRƯỜNG CỦA CHỦ DỰ ÁN

Quản lý các hoạt động môi trường là một trong những giải pháp tích cực và hiệu quả để kiểm soát ô nhiễm môi trường và nâng cao hiệu quả kinh tế của Dự án. Để quản lý và giám sát chặt chẽ các hoạt động môi trường trong khu vực thực hiện dự án chủ dự án sẽ thành lập ban quản lý dự án và giao trách nhiệm về quản lý và giám sát môi trường.

Dựa vào nội dung của dự án tại chương 1 cũng như việc đánh giá tác động môi trường, biện pháp giảm thiểu tại chương 3. Chương trình quản lý môi trường được xây dựng và thể hiện tại bảng sau:

Bảng 4.1. Chương trình quản lý môi trường

Các giai đoạn của dự án	**Các hoạt động của dự án**	**Các tác động môi trường**	**Các công trình biện pháp bảo vệ môi trường**	**Thời gian thực hiện**
1	2	3	4	5
Giai đoạn thi công, xây dựng	- Hoạt động dọn dẹp mặt bằng - Hoạt động thi công đào, đắp, san nền; - Hoạt động vận chuyển máy móc thi công - Hoạt động của máy móc thi công; - Hoạt động thi công xây dựng hạng mục công trình; - Hoạt động của công nhân - Các hoạt động khác trên công trường xây dựng.	**1.Tác động đến môi trường không khí:** - Bụi từ hoạt động san nền và hoạt động đào đắp thi công các hạng mục công trình của dự án - Bụi và khí thải do hoạt động của phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu - Bụi từ hoạt động bốc dỡ, tập kết nguyên vật liệu - Bụi, khí thải từ hoạt động thi công các hạng mục công trình của dự án	- Các thiết bị, máy móc phải được kiểm tra và đăng ký tại Cục Đăng kiểm chất lượng theo đúng quy định hiện hành; - Định kỳ bảo dưỡng máy móc, thiết bị theo kế hoạch đã được phê duyệt; - Tưới nước trên đường vận chuyển.	Tháng 8/2026 - Tháng 8/2038
		2. Tác động đến môi trường nước: -Nước thải sinh hoạt của công nhân xây dựng; -Nước thải từ quá trình thi công xây dựng. -Nước mưa chảy tràn.	- Thuê nhà vệ sinh di động, loại buồng 2 ngăn; - Thoát nước mưa theo độ dốc tự nhiên; - Bố trí chỗ rửa xe tạm thời trong giai đoạn thi công, vị trí tại cổng ra vào dự án.	
		3. Tác động đến môi trường do CTR	- Thu gom tại chỗ bằng các thùng rác tạm.	

Các giai đoạn của dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện
		- CTR từ dọn dẹp mặt bằng, Phế thải xây dựng gây mất mỹ quan môi trường; -Chất thải sinh hoạt gây ô nhiễm mùi, mỹ quan đô thị; -Chất thải nguy hại tiềm ẩn nhiều tác động tiêu cực.	- Chất thải có thể tái chế được thu gom bán cho các cơ sở tái chế; - Bố trí thùng kín sau khi số lượng đủ lớn sẽ thuê đơn vị có chức năng vận chuyển xử lý; - Ký hợp đồng với đơn vị chức năng để xử lý CTR sinh hoạt; -Ký hợp đồng với có đầy đủ chức năng để xử lý CTR nguy hại.	
Vận hành	- Hoạt động của các phương tiện giao thông ra vào khu đô thị - Hoạt động của các hộ dân sinh sống trong khu đô thị - Hoạt động của khu tập trung rác thải. - Hoạt động chăm sóc cây xanh trong dự án - Hoạt động của máy phát điện dự phòng, hoạt động của hệ thống điều hóa không khí trong khu vực dự án	**<u>1. Tác động đến môi trường không khí</u>** - Bụi và khí thải do các phương tiện giao thông ra vào khu vực dự án (xe ô tô, xe taxi, xe máy…). - Bụi khí thải từ máy phát điện dự phòng, của hệ thống điều hòa không khí. - Mùi, khí thải từ hệ thống tiếp nhận, lưu giữ CTRSH - Khí thải phát sinh từ tầng hầm của các nhà cao tầng	-Thường xuyên kiểm tra bảo trì phương tiện đảm bảo trong tình trạng tốt; - Tưới đường nội bộ thường xuyên; - Khi các xe lưu thông trong khuôn viên khu nhà ở cần giảm tốc độ; - Thường xuyên quét dọn, làm vệ sinh; - Khai thông cống rãnh, nạo vét thường xuyên tại các đường cống…; - Hợp đồng thu gom chất thải với các đơn vị có chức năng mỗi ngày làm việc; - Phun xịt chế phẩm khử mùi tại khu vực phát sinh mùi.	Từ tháng 09/2029
		<u>2. Tác động đến môi trường nước</u>	- Xây dựng hệ thống thu gom nước mưa chảy tràn khu vực;	

Các giai đoạn của dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện
		Suy giảm chất lượng môi trường nước do nước thải sinh hoạt và nước mưa chảy tràn	- Thu gom toàn bộ nước thải về trạm xử lý nước thải 2.400 m^3/ngày.đêm của dự án để xử lý.	
		3. Tác động đến CTR: - Chất thải rắn sinh hoạt - Bùn từ hệ thống xử lý nước thải tập trung.	- Chất thải được thu gom lưu trữ riêng biệt vào kho chứa kín đảm bảo đúng quy định Thông tư.	
	Sự cố môi trường: - Sự cố cháy nổ; - Sự cố ngập úng cục bộ - Sự cố sụt lún các tòa nhà cao tầng	Khi xảy ra sự cố sẽ gây thiệt hại về người, vật chất môi trường đất, nước, không khí	- Phối hợp với Ban chỉ huy PCCCR tại địa phương chữa cháy khi có xảy ra sự cố cháy và nguy cơ lan rộng trên địa bàn; - Tập huấn, nâng cao hiểu biết của người dân các thiên tai, Chủ động nghe tin tức thông tin dự báo thời tiết để có kế hoạch phòng ngừa cũng như vệ sinh các khu vực, cống rãnh, kênh mương cần được khơi thông trước khi có mưa lớn.	Từ tháng 02/2030

4.2. CHƯƠNG TRÌNH GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG CỦA CHỦ DỰ ÁN

4.2.1. Giám sát môi trường giai đoạn thi công xây dựng

Việc giám sát chất lượng môi trường là một trong những chức năng quan trọng của công tác quản lý chất lượng môi trường và cũng là một trong những phần rất quan trọng của công tác đánh giá tác động môi trường. Việc giám sát có thể được định nghĩa như một quá trình để lập lại các công tác quan trắc và đo đạc. Từ đó xác định lại các dự báo trong báo cáo đánh giá tác động môi trường có đúng hay không, hoặc mức độ sai khác giữa tính toán và thực tế từ đó đưa ra biện pháp giảm thiểu phù hợp.

Công tác quan trắc và giám sát chất lượng môi trường tại dự án sẽ do chủ đầu tư thực hiện. Chủ đầu tư dự án sẽ tiến hành quan trắc, đánh giá chất lượng môi trường cung cấp thông tin kịp thời cho các cơ quan quản lý nhà nước về BVMT. Chủ đầu tư lưu giữ các số liệu quan trắc này tại công ty, đồng thời báo cáo bằng văn bản tới cơ quan quản lý nhà nước về BVMT theo quy định của pháp luật.

Dự án kết hợp với các cơ quan chuyên môn lập chương trình giám sát ô nhiễm môi trường nhằm mục đích giám sát các tác động tới môi trường cũng như đánh giá hiệu quả của các biện pháp xử lý ô nhiễm. Dự án sẽ thực hiện chương trình giám sát chất lượng môi trường như sau:

4.2.1.1. Giám sát môi trường không khí

- Vị trí giám sát: 02 vị trí gần khu vực khu dân cư.
- Tần suất giám sát: 06 tháng/lần.
- Thông số giám sát: Tiếng ồn, độ rung, bụi lơ lửng, SO_2, CO, NO_2.
- Quy chuẩn áp dụng: QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh; QCVN 26:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn và QCVN 27:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

4.2.1.2. Giám sát chất thải rắn thông thường, CTNH

- Thực hiện phân định, phân loại các loại CTRSH, CTRCNTT và CTNH theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường và các quy định khác có liên quan.
- Định kỳ chuyển giao CTRSH, CTRCNTT và CTNH cho đơn vị có đầy đủ năng lực, chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.
- Thực hiện phân định, phân loại các loại CTR sinh hoạt, CTR thông thường và CTNH theo quy định tại Nghị định số 48/2026/NĐ-CP ngày 29/01/2026 sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ về Sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ về Quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường (sau đây gọi tắt là Nghị định số 48/2026/NĐ-CP; Nghị định số 05/2025/NĐ-CP; Nghị định số 08/2022/NĐ-CP; Thông tư số 09/2026/TT-BTNMT; 07/2025/TT-BTNMT; Thông tư

số 02/2022/TT-BTNMT).

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

4.2.2. Giám sát môi trường trong giai đoạn vận hành

a. Giám sát không khí xung quanh:

Căn cứ vào Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 được sửa đổi bổ sung tại Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT của Bộ Tài nguyên và Môi trường, dự án không phát sinh phóng xạ nên Chủ dự án không thực hiện quan trắc môi trường không khí xung quanh.

b. Giám sát chất lượng nước thải sau xử lý

- Vị trí: 01 vị trí tại điểm xả từ Trạm xử lý nước thải công suất 2.400 m^3/ngày.đêm:

- Thông số giám sát: BOD_5; Tổng chất rắn hòa tan (TDS); Sunfua (tính theo H_2S); Nitrat (NO_3-) (tính theo N); Dầu mỡ động, thực vật; Tổng các chất hoạt động bề mặt; Phosphat PO_4^3-(tính theo P); Tổng Coliforms.

- Tần suất giám sát: 03 tháng/lần.

- Quy chuẩn áp dụng: QCVN 14:2025/BTNMT

c. Giám sát chất lượng môi trường khí thải

Căn cứ vào khoản 2, điều 98 của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 được sửa đổi bổ sung tại Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025, sửa đổi bổ sung tại Nghị định số 48/2026/NĐ-CP ngày 29/01/2026 của Chính Phủ Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường dự án không thuộc đối tượng quan trắc định kỳ đối với khí thải.

d. Giám sát chất thải rắn và chất thải nguy hại:

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

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

Việc quản lý chất thải thực hiện theo quy định tại Nghi định số 08/2022/NĐ-CP được sửa đổi bổ sung tại Nghị định số 05/2025/NĐ-CP, Nghị định số 48/2026/NĐ-CP và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT được sửa đổi bổ sung tại Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT, Thông tư số 09/2026/TT-BTNMT.

bổ sung tại Thông tư số 07/2025/NĐ-CP ngày 28/02/2025 của Chính phủ.

Giám sát khác

- Giám sát cháy nổ, chập điện: Hàng ngày.

CHƯƠNG 5. KẾT QUẢ THAM VẤN

5.1. THAM VẤN CỘNG ĐỒNG

5.1.1. Quá trình tổ chức thực hiện tham vấn cộng đồng

5.1.1.1. Tham vấn thông qua đăng tải trên trang thông tin điện tử

5.1.1.2. Tham vấn cộng đồng dân cư, cá nhân chịu tác động trực tiếp

5.1.1.3. Tham vấn bằng các văn bản

5.1.2. Kết quả tham vấn cộng đồng

KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT

KẾT LUẬN

Dự án nhằm cụ thể hoá quy hoạch phát triển kinh tế, xã hội chung của khu vực, góp phần hình thành một khu vực Đô thị mới, thương mại và dịch vụ, có hệ thống HTKT đồng bộ, đáp ứng nhu cầu đất ở cho người dân trong khu vực. Dự án cũng sẽ tạo ra một khu nhà ở mới khang trang với hệ thống cơ sở hạ tầng kỹ thuật và xã hội đồng bộ, một bộ mặt đô thị mới của tỉnh. Dự án cũng góp phần thực hiện chiến lược phát triển về nhà ở của tỉnh, hình thành một khu dân cư mới cho khu vực với sự liên hệ gắn bó với các khu dân cư hiện trạng xung quanh, góp phần tạo thêm sự kết nối hạ tầng kỹ thuật giữa khu vực và các dự án khác trên địa bàn huyện, tạo sự ảnh hưởng tích cực đến cảnh quan, diện mạo, dân cư chung của xã, đồng thời tạo ra nguồn vốn xây dựng các công trình phúc lợi xã hội của xã, huyện.

Khả năng tác động tiêu cực như đã nêu hoàn toàn có thể khắc phục bằng cách thiết kế trên cơ sở khoa học và quản lý vận hành đúng kỹ thuật, nhằm đảm bảo các chỉ tiêu ô nhiễm môi trường đầu ra đạt các tiêu chuẩn quy định hiện hành góp phần bảo vệ môi trường và ổn định hoạt động của người dân;

Kết hợp với khâu xử lý ô nhiễm, dự án sẽ đề xuất cụ thể các biện pháp quản lý chặt chẽ về vệ sinh môi trường, hạn chế tối đa các chất thải, xây dựng cụ thể các biện pháp an toàn lao động, an toàn cháy nổ và sự cố môi trường.

Báo cáo đã đưa ra đầy đủ các sự cố, rủi ro trong quá trình thi công xây dựng và hoạt động của dự án, các biện pháp giảm thiểu, ngăn ngừa, giải quyết sự cố.

KIẾN NGHỊ

Sau khi nghiên cứu và đánh giá tổng hợp về vị trí bố trí dự án so với quy hoạch tổng hợp phát triển kinh tế xã hội của phường, các tác động của dự án tới môi trường và thấy rằng, việc thực hiện dự án là đúng quy hoạch phát triển kinh tế xã hội của phường, tỉnh các tác động đến môi trường là có và các biện pháp giảm thiểu tác động xấu và bảo vệ môi trường sẽ được tiến hành đồng bộ.

Công ty Cổ phần đầu tư Xây dựng Thái Sơn kiến nghị với các cấp chính quyền địa phương tạo điều kiện thuận lợi để công ty hoạt động và phát triển, góp phần tăng ngân sách địa phương, tạo điều kiện công ăn việc làm, tăng thu nhập và đảm bảo sự phát triển bền vững giữa phát triển kinh tế và bảo vệ môi trường.

Công ty Cổ phần đầu tư Xây dựng Thái Sơn kiến nghị với các cấp, các ngành có liên quan giúp đỡ Công ty trong quá trình giải quyết các vấn đề môi trường, PCCC, ứng phó sự cố môi trường đặc biệt là các vấn đề vượt quá khả năng giải quyết của công ty.

CAM KẾT

Công ty Cổ phần đầu tư Xây dựng Thái Sơn cam kết sẽ thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường như sau:

- Cam kết công bố công khai nội dung của dự án và tiến độ thực hiện dự án.

- Cam kết đảm bảo nguồn lực về tài chính, nhân lực cho công tác bảo vệ môi trường của dự án từ khi hoạt động cho đến khi kết thúc dự án.

- Cam kết thực hiện các thủ tục về thỏa thuận đấu nối giao thông tại các nút giao dự án với các tuyến đường;

- Cam kết thực hiện đầy đủ các thủ tục về thỏa thuận chấp thuận đối với đơn vị quản lý tuyến kênh mương, tuyến đường điện bị ảnh hưởng trước khi triển khai thi công dự án.Thực hiện nghiêm chỉnh các giải pháp hoàn trả tuyến kênh mương và tuyến đường điện như đã nêu tại báo cáo.

- Cam kết thực hiện đầy đủ các biện pháp giảm thiểu các tác động xấu của dự án đến môi trường trong giai đoạn xây dựng, vận hành dự án theo đúng các nội dung đã trình bày tại chương 3 của báo cáo.

- Cam kết sẽ thực hiện nghiêm chỉnh, đầy đủ các biện pháp bảo vệ môi trường, các yêu cầu và quy định được nêu tại Quyết định phê duyệt báo cáo ĐTM và báo cáo ĐTM của dự án. Khi có sự thay đổi nội dung báo cáo ĐTM, chủ đầu tư sẽ có văn bản báo cáo Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh theo đúng quy định.

- Cam kết niêm yết công khai quyết định phê duyệt báo cáo ĐTM của dự án tại UBND phường.

- Cam kết định kỳ lập báo cáo quan trắc, giám sát môi trường trong quá trình hoạt động như đã nêu tại chương 4.

- Cam kết thực hiện Luật Bảo vệ môi trường và các luật liên quan đến môi trường, các Nghị định của Chính phủ và các Thông tư của Bộ Nông nghiệp và Môi trường về hướng dẫn thi hành Luật Bảo vệ Môi trường và các luật liên quan.

- Cam kết tuân thủ các tiêu chuẩn, quy chuẩn Việt Nam về môi trường đối với dự án, các tiêu chuẩn và quy chuẩn quan trọng nhất bao gồm:

+ QCVN 05:2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí xung quanh.

+ QCVN 14:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải sinh hoạt.

+ QCVN 08-MT:2023/BTNMT – quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt.

+ 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

+ Chất thải rắn và chất thải nguy hại được thu gom và xử lý theo đúng quy định của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ về Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường được chỉnh sửa bổ sung tại Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ; Thông tư số 02/2022/TTBTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường được chỉnh sửa bổ sung tại Thông tư số 07/2025/NĐ-CP ngày 28/02/2025 của Chính phủ.

- Chủ đầu tư cam kết sẽ thu gom toàn bộ nước thải của dự án về trạm XLNT tập trung ngay.

- Chủ đầu tư cam kết đăng ký phương tiện, tuyến đường vận chuyển đất đá san nền và chất thải phát sinh từ dự án với UBND phường. Cam kết không sử dụng xe quá tải để chở vật liệu san lấp và xây dựng; có phương án đảm bảo an toàn giao thông cho phương tiện và người dân tại các điểm giao cắt, tuyến vận chuyển và cam kết đền bù khắc phục các thiệt hại cho người dân và địa phương nếu để xảy ra sự cố, thiệt hại.

- Khi đưa dự án vào vận hành cam kết thực hiện việc đấu nối tuyến đường của dự án với các tuyến đường trong khu vực nhằm đảm bảo an toàn giao thông và hiệu quả trong khai thác kết cấu hạ tầng giao thông, phù hợp với quy hoạch, không được ảnh hưởng đến an toàn giao thông và tuân thủ các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật hiện hành.

- Chủ đầu tư cam kết chịu mọi trách nhiệm, đền bù và khắc phục ô nhiễm môi trường theo đúng quy định của pháp luật nếu để xảy ra sự cố môi trường, ô nhiễm môi trường ảnh hưởng xấu đến đời sống cộng đồng dân cư và môi trường ở các khu vực xung quanh dự án.

- Cam kết đảm bảo an toàn giao thông, tiêu thoát nước, ảnh hưởng các công trình phục vụ sản xuất, sinh hoạt của người dân khi thi công dự án;

- Chủ dự án cam kết không có hoạt động khai thác nước để phục vụ trong giai đoạn thi công và vận hành dự án.

- Chủ dự án xin được tiếp thu và đã bổ sung cam kết thực hiện nghiêm chỉnh các biện pháp đã nêu trong báo cáo đánh giá tác động môi trường được phê duyệt để đảm bảo phòng chống thiên tai theo quy định tại Điều 19 Luật phòng, chống thiên tai và Luật đê điều và các văn bản hướng dẫn thi hành.

- Chủ dự án xin được tiếp thu và đã bổ sung cam kết thực hiện đúng mọi hoạt động liên quan đến phạm vi bảo vệ công trình thuỷ lợi tuân thủ theo các quy định của Luật thuỷ lợi và các văn bản hướng dẫn thi hành. Các hoạt động đấu nối thoát nước mưa, nước thải vào các công trình thuỷ lợi và xây dựng trong phạm vi bảo vệ công trình thuỷ lợi, xây dựng hoàn trả hệ thống kênh, cống phải được cơ quan quản lý Nhà nước có thẩm quyền cấp phép theo đúng quy định của Luật thuỷ lợi và các văn bản hướng dẫn thi hành.

- Chủ dự án xin cam kết chịu trách nhiệm trước pháp luật về các thông tin, số liệu và kết quả tính toán trong báo cáo đánh giá tác động môi trường, đặc biệt là kết quả quan trắc đánh giá hiện trạng môi trường, danh sách các thành viên tham gia thực hiện lập báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án.

- Chủ dự án cam kết sẽ phối hợp với các cơ quan liên quan của tỉnh thực hiện việc chuyển đổi mục đích sử dụng đất trồng lúa, thu hồi đất, đền bù giải phóng mặt bằng bàn giao đất để thực hiện dự án, đảm bảo thực hiện đúng, đầy đủ các quy định của pháp luật về đất đai. Dự án chỉ được thực hiện khi đã thực hiện đầy đủ các quy định.

- Khi đưa dự án vào vận hành, chủ dự án cam kết việc đấu nối phù hợp với quy hoạch, không được ảnh hưởng đến an toàn giao thông và tuân thủ các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật hiện hành.

- Chủ dự án cam kết trong quá trình thực hiện dự án phải tuân thủ quy hoạch chi tiết bao gồm các chỉ tiêu, quy định về kiến trúc, cảnh quan, hạ tầng kỹ thuật, hạ tầng xã hội ... đã được xác định trong quy hoạch chi tiết được duyệt, đồng thời chấp hành đầy đủ các quy định về an toàn con người, máy móc thiết bị thi công; thường xuyên đôn đốc, kiểm tra, giám sát các nhà thầu thi công thực hiện đúng các biện pháp an toàn, bảo vệ môi trường theo quy định.

CÁC TÀI LIỆU, DỮ LIỆU THAM KHẢO

- Hoàng Văn Huệ, Trần Đức Hạ, *Giáo trình Thoát nước (Tập 2 – Xử lý nước thải)*, NXB Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội;

- Hoàng Xuân Cơ, Phạm Ngọc Hồ (2000), *Đánh giá tác động môi trường*, NXB ĐHQGHN, Hà Nội;

- Lê Trình (2000), *Đánh giá tác động môi trường, phương pháp và ứng dụng*, NXB Khoa học Kỹ thuật, Hà Nội;

- Ngô Lê Thông (2004), *Giáo trình công nghệ hàn điện nóng chảy (tập 1 – Cơ sở lý thuyết)*, NXB Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội;

- Phạm Ngọc Đăng (2003), *Môi trường không khí*, Nhà xuất bản khoa học và kỹ thuật, Hà Nội;

- Trần Đông Phong, Nguyễn Quỳnh Hương (2000), *Giáo trình kỹ thuật Môi trường*, Trường Đại Học Xây dựng Hà Nội;

- Trần Đông Phong, Nguyễn Thị Quỳnh Hương (2008), *Hướng dẫn đánh giá tác động môi trường*, Trường Đại học Xây dựng;

- Trần Hiếu Nhuệ và cộng sự (2001), *Giáo trình Quản lý chất thải (Tập 1 – Chất thải rắn đô thị)*, NXB Xây dựng, Hà Nội;

- Trần Văn Nhân, Ngô Thị Nga (2002), *Giáo trình công nghệ xử lý nước thải*, NXB Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội.

- Nguyễn Việt Anh (2015), *Bể tự hoại*, NXB Xây dựng.

- Trịnh Xuân Lai (2009), *Tính toán thiết kế các công trình xử lý nước thải sinh hoạt*, NXB Xây dựng;

- Lâm Minh Triết và cộng sự (2014), *Xử lý nước thải đô thị và công nghiệp, tính toán thiết kế các công trình*, Nhà xuất bản Đại học Quốc gia TP. Hồ Chí Minh.

SỞ TÀI CHÍNH THÀNH PHỐ HÀ NỘI
PHÒNG ĐĂNG KÝ KINH DOANH VÀ TÀI CHÍNH DOANH NGHIỆP

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

GIẤY CHỨNG NHẬN ĐĂNG KÝ DOANH NGHIỆP
CÔNG TY CỔ PHẦN

Mã số doanh nghiệp: 0305173688

Đăng ký lần đầu: ngày 22 tháng 08 năm 2007

Đăng ký thay đổi lần thứ: 15, ngày 21 tháng 08 năm 2025

1. Tên công ty

Tên công ty viết bằng tiếng Việt: CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG THÁI SƠN

Tên công ty viết bằng tiếng nước ngoài: THAI SON INVESTMENT CONSTRUCTION CORPORATION.

Tên công ty viết tắt: THAI SON INVEST CONS CORP

2. Địa chỉ trụ sở chính

Số 7, đường Bằng Lăng 1, khu đô thị Vinhomes Riverside, Phường Phúc Lợi, Thành phố Hà Nội, Việt Nam

Điện thoại: *08 8480715* Số Fax: *08 8465274*

Thư điện tử: Website:

3. Vốn điều lệ: 13.500.000.000.000 đồng.

Bằng chữ: Mười ba nghìn năm trăm tỷ đồng

Mệnh giá cổ phần: 10.000 đồng

Tổng số cổ phần: 1.350.000.000

4. Người đại diện theo pháp luật của công ty

***** Họ, chữ đệm và tên: VŨ QUYẾT THẮNG Giới tính: *Nam*

Ngày, tháng, năm sinh: *25/07/1977* *Quốc tịch: Việt Nam*

Số định danh cá nhân: *001077013209*

Chức danh: Tổng giám đốc

Địa chỉ liên lạc: *Số 4, ngõ 21B, phố Cát Linh, Phường Ô Chợ Dừa, Thành phố Hà Nội, Việt Nam*

KT.TRƯỞNG PHÒNG
PHÓ TRƯỞNG PHÒNG

CỘNG HÒA X.H.C.N VIỆT NAM
PHÒNG ĐĂNG KÝ KINH DOANH VÀ TÀI CHÍNH DOANH NGHIỆP
SỞ TÀI CHÍNH THÀNH PHỐ HÀ NỘI

Lê Hồng Hạnh

BAN QUẢN LÝ KHU KINH TẾ TỈNH HÀ TĨNH	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc
Số: 83 /QĐ-KKT	

QUYẾT ĐỊNH CHẤP THUẬN CHỦ TRƯƠNG ĐẦU TƯ

(Cấp lần đầu: ngày *29* tháng *5* năm 2025)

BAN QUẢN LÝ KHU KINH TẾ TỈNH HÀ TĨNH

Căn cứ Luật Đầu tư ngày 17 tháng 6 năm 2020;

Căn cứ Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Xây dựng ngày 17/6/2020; Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật đầu tư công, Luật đầu tư theo phương thức đối tác công tư, Luật đầu tư, Luật Nhà ở, Luật Đấu thầu, Luật Điện lực, Luật Doanh nghiệp, Luật Thuế tiêu thụ đặc biệt và Luật Thi hành án dân sự ngày 11 tháng 01 năm 2022;

Căn cứ Luật Đấu thầu ngày 23 tháng 6 năm 2023;

Căn cứ Luật Nhà ở ngày 27 tháng 11 năm 2023;

Căn cứ Luật Kinh doanh bất động sản ngày 28 tháng 11 năm 2023;

Căn cứ Luật Đất đai ngày 18 tháng 01 năm 2024;

Căn cứ Nghị định số 31/2021/NĐ-CP ngày 26 tháng 3 năm 2021 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Đầu tư;

Căn cứ Nghị định số 94/2024/NĐ-CP ngày 24 tháng 7 năm 2024 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Kinh doanh bất động sản;

Căn cứ Nghị định số 95/2024/NĐ-CP ngày 24 tháng 7 năm 2024 của Chính phú quy định chi tiết một số điều của Luật Nhà ở; Nghị định số 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;

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

Căn cứ Nghị định 115/2024/NĐ-CP ngày 16 tháng 9 năm 2024 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Đấu thầu về lựa chọn nhà đầu tư thực hiện dự án đầu tư có sử dụng đất;

Căn cứ Thông tư số 03/2021/TT-BKHĐT ngày 09 tháng 4 năm 2021 và Thông tư số 25/2023/TT-BKHĐT ngày 31 tháng 12 năm 2023 của Bộ trưởng Bộ Kế hoạch và Đầu tư sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 03/2021/TT-BKHĐT ngày 09 tháng 4 năm 2021 quy định mẫu văn bản, báo cáo liên quan đến hoạt động đầu tư tại Việt Nam, đầu tư từ Việt Nam ra nước ngoài và xúc tiến đầu tư;

Căn cứ Quyết định số 381/QĐ-TTg ngày 24 tháng 3 năm 2015 của Thủ tướng Chính phủ về việc thành lập Ban Quản lý Khu kinh tế tỉnh Hà Tĩnh;

Căn cứ Quyết định số 40/2023/QĐ-UBND ngày 04 tháng 10 năm 2023 của Ủy ban nhân dân tỉnh Hà Tĩnh về việc ban hành Quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức Ban Quản lý Khu kinh tế tỉnh Hà Tĩnh;

Căn cứ Quyết định số 2250/QĐ-UBND ngày 23 tháng 9 năm 2024 của Uỷ ban nhân dân tỉnh Hà Tĩnh phê duyệt đồ án điều chỉnh quy hoạch phân khu Khu đô thị trung tâm khu kinh tế Vũng Áng, thị xã Kỳ Anh (tỷ lệ 1/2000);

Căn cứ Nghị quyết số 212/NQ-HĐND ngày 13 tháng 12 năm 2024 của HĐND tỉnh Hà Tĩnh về danh mục các khu đất thực đấu thầu dự án đầu tư có sử dụng đất trên địa bàn tỉnh Hà Tĩnh đợt 2 năm 2024;

Căn cứ Kết luận số 211-KL/TU ngày 09 tháng 5 năm 2025 của Ban Chấp hành Đảng bộ tỉnh tại Hội nghị ngày 08/5/2025 và Văn bản số 2978/UBND-XD1 ngày 13 tháng 5 năm 2025 của UBND tỉnh về chủ trương đầu tư Dự án Khu đô thị mới tại phường Kỳ Trinh, thị xã Kỳ Anh, tỉnh Hà Tĩnh;

Căn cứ Tờ trình số 09/TTr-UBND ngày 22 tháng 01 năm 2025 và Hồ sơ đề xuất kèm theo của UBND thị xã Kỳ Anh; bổ sung, giải trình tại các Văn bản số 638/UBND-KTHT&ĐT ngày 10 tháng 03 năm 2025; số 1106/UBND-TCKH ngày 21 tháng 4 năm 2025;

Xét Báo cáo thẩm định số 2105/BC-QLĐT ngày 21 tháng 5 năm 2025 của phòng Quản lý đầu tư (sau khi tổng hợp ý kiến các sở, ngành, địa phương và các phòng chuyên môn liên quan),

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Chấp thuận chủ trương đầu tư dự án Khu đô thị mới tại phường Kỳ Trinh, thị xã Kỳ Anh với nội dung như sau:

1. Hình thức lựa chọn nhà đầu tư: đấu thầu lựa chọn nhà đầu tư.

2. Tên dự án: Khu đô thị mới tại phường Kỳ Trinh, thị xã Kỳ Anh.

3. Mục tiêu dự án

STT	Mục tiêu hoạt động	Mã ngành theo VSIC *(Mã ngành cấp 4)*
1	Đầu tư xây dựng kết cấu hạ tầng kỹ thuật; xây dựng nhà ở; xây dựng nhà không để ở (trường học, bãi đỗ xe, ..).	4212, 4221, 4222, 4223, 4101, 4102
2	Xử lý và cung cấp nước	3600
3	Thoát nước và xử lý nước thải	3700
4	Kinh doanh bất động sản đối với phần đất ở Nhà nước giao cho nhà đầu tư; bán nhà ở đối với các căn xây thô, hoàn thiện mặt tiền; bán	6810

STT	Mục tiêu hoạt động	Mã ngành theo VSIC *(Mã ngành cấp 4)*
	căn hộ chung cư cao tầng; bán và cho thuê căn hộ nhà ở xã hội; cho thuê đất, công trình thương mại – dịch vụ	
5	Đầu tư xây dựng và kinh doanh ngành trường mầm non, trường tiểu học, trường trung học cơ sở	8511, 8512, 8521, 8522, 8523
6	Hoạt động của các bệnh viện, trạm y tế	8610

** Việc kinh doanh các mục tiêu hoạt động của dự án được thực hiện khi đáp ứng đầy đủ quy định pháp luật có liên quan.*

*** Các sản phẩm nhà ở, công trình xây dựng được bán, cho thuê, cho thuê mua đối với tổ chức, cá nhân trong nước và nước ngoài theo quy định của pháp luật.*

4. Quy mô dự án

4.1. Diện tích đất dự kiến sử dụng: Khoảng 84,12ha. Dự kiến nhu cầu sử dụng đất như sau:

STT	Chức năng sử dụng đất	Diện tích (m2)	Tỷ lệ (%)	Dân số (người)
	Tổng	**841.217,1**	**100,0**	**12.463**
I	**Đất đơn vị ở**	**631.978,9**	**75,1**	**12.463**
1.1	Đất ở mới	280.375,1	33,3	12.463
1.1.1	*Đất ở liền kề*	222.940,4	26,5	10.384
1.1.2	*Đất nhà ở xã hội*	57.434,7	6,8	2.079
1.2	Đất dịch vụ - công cộng cấp đơn vị ở	63.972,3	7,6	
1.2.1	*Đất giáo dục cấp đơn vị ở*	38.878,1	4,6	2.119
-	*Đất trường mầm non*	12.914,8	1,5	623
-	*Đất trường tiểu học*	14.491,8	1,7	810
-	*Đất trường trung học cơ sở*	11.471,5	1,4	685
1.2.2	*Đất y tế*	529,4	0,1	
1.2.3	*Đất TDTT (sân chơi, sân tập luyện)*	17.213,8	2,0	
1.2.4	*Đất văn hoá*	5.005,8	0,6	
1.2.5	*Đất thương mại*	2.345,2	0,3	
1.3	Đất cây xanh sử dụng công cộng đơn vị ở	36.045,2	4,3	
1.4	Bãi đỗ xe	17.497,5	2,1	
1.5	Đường giao thông đơn vị ở	234.088,8	27,8	
II	**Đất ngoài đơn vị ở**	**209.238,2**	**24,9**	

STT	Chức năng sử dụng đất	Diện tích (m2)	Tỷ lệ (%)	Dân số (người)
2.1	Đất công cộng đô thị	46.687,7	5,6	
2.1.1	*Đất công cộng cấp đô thị*	11.644,8	1,4	
2.2.2	*Đất trường THPT*	35.042,9	4,2	
2.2	Đất cơ quan (phòng cháy chữa cháy)	1.010,0	0,1	
2.3	Đất cây xanh sử dụng công cộng đô thị	71.861,5	8,5	
2.4	Đất CT hạ tầng kỹ thuật khác	2.637,8	0,3	
2.5	Đất cây xanh chuyên dụng	1.466,9	0,2	
2.6	Giao thông	85.574,3	10,2	

4.2. Công suất thiết kế

- Diện tích đất xây dựng nhà ở dự kiến: 280.375,1m^2;

- Diện tích sàn xây dựng nhà ở dự kiến: 971.586,6 m^2;

- Loại nhà ở và số lượng nhà ở dự kiến:

+ Nhà ở thương mại dạng nhà ở liền kề với tổng diện tích đất 222.940,4m2, diện tích sàn dự kiến 891.761,5m2, tầng cao xây dựng 04 tầng, số căn dự kiến là 2.596 căn.

+ Nhà ở xã hội dạng nhà ở chung cư với tổng diện tích đất 57.434,7m2, diện tích sàn dự kiến 79.825,1 m2, tầng cao xây dựng 10 tầng.

- Quy mô dân số: khoảng 12.463 người.

- Công trình hạ tầng xã hội: Công trình y tế; Công trình giáo dục; Nhà văn hoá; Phòng cháy chữa cháy; Công trình thương mại; Công trình thể dục thể thao; Bãi đỗ xe...

4.3. Sản phẩm, dịch vụ cung cấp

- Nhà ở thương mại dạng nhà ở liền kề.

- Nhà ở xã hội dạng nhà ở chung cư.

- Chuyển nhượng, cho thuê sàn hoặc kinh doanh công trình thương mại, công trình công cộng cấp đô thị tại các lô đất có ký hiệu TMO-01; CCDT-01 với tổng diện tích đất dự kiến 27.041,9m^2 để kinh doanh các hoạt động: Nhà hàng ăn uống, các hoạt động vui chơi, giải trí, thể thao, trung tâm thương mại, chợ, ngân hàng, tài chính, văn phòng, ...

- Chuyển nhượng, cho thuê sàn hoặc kinh doanh dịch vụ y tế, thể dục thể thao tại các ô đất ký hiệu YTO-01 và TTO-01, TTO-02 với diện tích đất dự kiến 17.743,2m^2 để kinh doanh các hoạt động.

- Chuyển nhượng, cho thuê bãi đỗ xe với diện tích đất dự kiến 17.497,5m^2.

(Quy mô dự án nêu trên là dự kiến. Các chỉ tiêu quy hoạch kiến trúc: Mật độ xây dựng, tầng cao, quy mô dân số, số căn hộ, ... sẽ được xác định cụ thể tại

bước lập, thẩm định, phê duyệt Quy hoạch chi tiết 1/500 đảm bảo phù hợp với Quy hoạch phân khu đô thị, Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia và các quy định pháp luật hiện hành).

4.4. Sơ bộ phương án đầu tư xây dựng, quản lý hạ tầng trong và ngoài phạm vi dự án; phần hạ tầng mà nhà đầu tư giữ lại để đầu tư kinh doanh, phần hạ tầng mà nhà đầu tư bàn giao cho địa phương

- Trước khi phê duyệt dự án, chủ đầu tư phải thực hiện các thỏa thuận đấu nối hạ tầng kỹ thuật đối với các cơ quan quản lý chuyên môn, có thể bao gồm: Thỏa thuận đấu nối và phương án đấu nối: cấp điện, cấp nước, thoát nước thải, đấu nối giao thông, các văn bản thỏa thuận về kết nối hạ tầng khác (nếu có). Đảm bảo kết nối tạm thời giữa hạ tầng kỹ thuật trong khu vực dự án với hệ thống hạ tầng kỹ thuật ngoài phạm vi dự án trong trường hợp hệ thống hạ tầng kỹ thuật ngoài phạm vi dự án chưa được đầu tư theo đúng quy hoạch được duyệt.

- Sau khi hoàn thiện Dự án, phần hạ tầng kỹ thuật sẽ được bàn giao cho nhà nước như sau:

+ Đất, công trình hạ tầng kỹ thuật được đầu tư với diện tích 84,12ha thuộc đồ án điều chỉnh quy hoạch phân khu Khu đô thị trung tâm khu kinh tế Vũng Áng, thị xã Kỳ Anh (tỷ lệ 1/2000) được UBND tỉnh phê duyệt tại quyết định số 2250/QĐUBND ngày 23/9/2024 gồm các hạng mục: Đường giao thông (bao gồm các tuyến giao thông xung quanh dự án); cấp nước; thoát nước mưa; thoát nước thải; cấp điện và chiếu sáng công cộng; thông tin liên lạc; ga rác, cây xanh hè đường; khuôn viên cây xanh, mặt nước sẽ bàn giao cho cơ quan nhà nước có thẩm quyền để quản lý, vận hành và khai thác sử dụng theo quy định.

+ Khu đất đầu tư Công trình trụ sở (phòng cháy chữa cháy) tại lô đất CQ-01 với diện tích đất dự kiến 1.010 m2 và công trình văn hóa tại lô đất VHO-01 với diện tích đất dự kiến 5.005,8m2: Nhà đầu tư bàn giao lại cho địa phương sau khi hoàn thành đầu tư theo quy hoạch chi tiết được duyệt.

4.5. Vị trí dự án thuộc khu vực đô thị: Có.

4.6. Dự án thuộc phạm vi bảo vệ của di tích được cấp có thẩm quyền công nhận là di tích quốc gia, di tích quốc gia đặc biệt: Không.

4.7. Dự án thuộc khu vực hạn chế phát triển hoặc nội đô lịch sử (được xác định trong đồ án quy hoạch đô thị) của đô thị loại đặc biệt: Không.

5. Tổng vốn đầu tư dự kiến *(không bao gồm chi phí bồi thường, hỗ trợ, tái định cư*[1] *và tiền sử dụng đất)*: Khoảng 7.799.531.000.000 (Bằng chữ: Bảy ngàn bảy trăm chín mươi chín tỷ năm trăm ba mươi mốt triệu) đồng.

6. Thời hạn hoạt động dự án: 70 năm, kể từ ngày nhà đầu tư được quyết định giao đất, cho thuê đất, chuyển mục đích sử dụng đất.

7. Địa điểm thực hiện dự án

Phường Kỳ Trinh, thị xã Kỳ Anh, tỉnh Hà Tĩnh.

---

[1] Khoảng 219.374.000.000 đồng

8. Tiến độ thực hiện dự án: Hoàn thành và đưa dự án vào hoạt động trong vòng 05 năm kể từ thời điểm lựa chọn được Nhà đầu tư thực hiện dự án. Trong đó:

- Hoàn thành các thủ tục để triển khai dự án: 24 tháng kể từ ngày lựa chọn được Nhà đầu tư;

- Triển khai xây dựng hoàn thành dự án: 36 tháng kể từ ngày Nhà đầu tư được giao đất, cho thuê đất và chuyển mục đích sử dụng đất.

9. Các ưu đãi, hỗ trợ đầu tư

Dự án được hưởng các ưu đãi, hỗ trợ theo quy định hiện hành.

10. Các điều kiện đối với Nhà đầu tư thực hiện dự án

Nhà đầu tư được lựa chọn để thực hiện dự án phải tuân thủ đáp ứng và thực hiện các thủ tục liên quan pháp luật về Đầu tư, Đất đai, Xây dựng, Môi trường, Nhà ở, Kinh doanh Bất động sản, Phòng cháy chữa cháy và các quy định hiện hành.

Điều 2. Tổ chức thực hiện

1. UBND thị xã Kỳ Anh chịu trách nhiệm trước pháp luật về tính trung thực, tính chính xác, tính hợp pháp của các thông tin, tài liệu, số liệu trong hồ sơ đề xuất dự án đầu tư.

2. Ban Quản lý Khu kinh tế tỉnh Hà Tĩnh chịu trách nhiệm tổ chức đấu thầu lựa chọn nhà đầu tư để thực hiện dự án theo quy định của pháp luật về đấu thầu, pháp luật có liên quan. Hỗ trợ nhà đầu tư trúng đấu thầu thực hiện các thủ tục liên quan để triển khai dự án, sớm đưa dự án khởi công, hoàn thành theo tiến độ đã được phê duyệt.

Điều 3. Điều khoản thi hành

1. Quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư có hiệu lực kể từ ngày ban hành.

2. Chánh Văn phòng, Trưởng các phòng thuộc Ban Quản lý Khu kinh tế tỉnh Hà Tĩnh, các tổ chức, cá nhân có liên quan thi hành Quyết định này.

3. Quyết định này được gửi cho UBND thị xã Kỳ Anh và 01 bản lưu tại Ban Quản lý Khu kinh tế tỉnh Hà Tĩnh./.

Nơi nhận:
- Như Điều 3;
- Tỉnh uỷ; UBND tỉnh;
- Các Sở: Tài chính, Công Thương, Xây dựng, Nông nghiệp và Môi trường;
- Chi cục Thuế khu vực XI; Chi Cục Thống kê tỉnh;
- UBND thị xã Kỳ Anh;
- Trưởng ban; các Phó Trưởng ban;
- Các phòng chuyên môn, Văn phòng đại diện;
- Chánh, Phó Văn phòng;
- Lưu: Văn thư, QLĐT.

TRƯỞNG BAN

BAN QUẢN LÝ KHU KINH TẾ TỈNH HÀ TĨNH

Lê Trung Phước

UBND TỈNH HÀ TĨNH
BAN QUẢN LÝ KHU KINH TẾ TỈNH HÀ TĨNH

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Số: 195 /QĐ-KKT

Hà Tĩnh, ngày 18 tháng 11 năm 2025

QUYẾT ĐỊNH
Về việc phê duyệt kết quả lựa chọn nhà đầu tư thực hiện dự án Khu đô thị mới tại phường Kỳ Trinh, thị xã Kỳ Anh (nay là phường Sông Trí, tỉnh Hà Tĩnh)

TRƯỞNG BAN QUẢN LÝ KHU KINH TẾ TỈNH

Căn cứ Luật Đầu tư số ngày 17/6/2020;

Căn cứ Luật Đấu thầu ngày 23/6/2023;

Căn cứ Luật Đất đai ngày 18/01/2024;

Căn cứ Luật Kinh doanh bất động sản ngày 28/11/2023;

Căn cứ Luật Xây dựng ngày 18/6/2014; Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật xây dựng ngày 17/6/2020;

Căn cứ Luật sửa đổi Luật Quy hoạch, Luật Đầu tư, Luật Đầu tư theo phương thức đối tác công tư và Luật Đấu thầu số 57/2024/QH15 ngày 29/11/2024;

Căn cứ Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Đấu thầu; Luật Đầu tư theo phương thức đối tác công tư; Luật Hải quan; Luật Thuế giá trị gia tăng; Luật Thuế xuất khẩu, thuế nhập khẩu; Luật Đầu tư; Luật Đầu tư công; Luật Quản lý, sử dụng tài sản công số 90/2025/QH15 ngày 25/6/2025;

Căn cứ Nghị định số 23/2024/NĐ-CP ngày 27/02/2024 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật đấu thầu về lựa chọn nhà đầu tư thực hiện dự án thuộc trường hợp phải tổ chức đấu thầu theo quy định của pháp luật ngành, lĩnh vực;

Căn cứ các Nghị định: số 115/2024/NĐ-CP ngày 16/9/2024 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành luật đấu thầu về lựa chọn nhà đầu tư thực hiện dự án đầu tư có sử dụng đất; số 225/2025/NĐ-CP ngày 15/8/2025 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của các Nghị định quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Đấu thầu về lựa chọn nhà đầu tư;

Căn cứ Quyết định số 381/QĐ-TTg ngày 24/3/2015 của Thủ tướng Chính phủ về việc thành lập Ban Quản lý Khu kinh tế tỉnh Hà Tĩnh;

Căn cứ Quyết định số 40/2023/QĐ-UBND ngày 04/10/2023 của Ủy ban nhân dân tỉnh về việc ban hành Quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức Ban Quản lý Khu kinh tế tỉnh Hà Tĩnh;

Căn cứ Quyết định số 83/QĐ-KKT ngày 29/5/2025 của Ban Quản lý Khu kinh tế tỉnh Hà Tĩnh về việc chấp thuận chủ trương đầu tư dự án Khu đô thị mới tại phường Kỳ Trinh, thị xã Kỳ Anh;

Căn cứ Quyết định số 99/QĐ-KKT ngày 27/6/2025 của Ban Quản lý Khu kinh tế tỉnh Hà Tĩnh về việc phê duyệt Bảng theo dõi tiến độ thực hiện các hoạt động lựa chọn nhà đầu tư Dự án Khu đô thị mới tại phường Kỳ Trinh, thị xã Kỳ Anh;

Căn cứ Quyết định số 110/QĐ-KKT ngày 05/8/2025 của Ban Quản lý Khu kinh tế tỉnh về việc thành lập Tổ chuyên gia và Tổ thẩm định lựa chọn nhà đầu tư thực hiện dự án Khu đô thị mới tại phường Kỳ Trinh, thị xã Kỳ Anh (nay phường Sông Trí, tỉnh Hà Tĩnh;

Căn cứ Quyết định số 120/QĐ-KKT ngày 29/8/2025 về việc phê duyệt Hồ sơ mời thầu lựa chọn nhà đầu tư thực hiện dự án Khu đô thị mới tại phường Kỳ Trinh, thị xã Kỳ Anh (nay là phường Sông Trí, tỉnh Hà Tĩnh);

Xét đề nghị của: Tổ thẩm định tại Báo cáo thẩm định số 02/BC-TTĐ ngày 12/11/2025 kèm theo hồ sơ và báo cáo kết quả đánh giá hồ sơ dự thầu của Tổ chuyên gia tại Báo cáo số 02/BC-TCG ngày 07/11/2025; Phòng Quản lý đầu tư.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt kết quả lựa chọn nhà đầu tư thực hiện dự án Khu đô thị mới tại phường Kỳ Trinh, thị xã Kỳ Anh (nay là phường Sông trí, tỉnh Hà Tĩnh), với nội dung chính như sau:

1. Tên dự án: Khu đô thị mới tại phường Kỳ Trinh, thị xã Kỳ Anh (nay là phường Sông Trí, tỉnh Hà Tĩnh).

2. Hình thức lựa chọn nhà đầu tư: Đấu thầu rộng rãi (Quốc tế).

3. Nhà đầu tư được lựa chọn: Công ty cổ phần đầu tư xây dựng Thái Sơn.

- Mã số doanh nghiệp: 0305173688 do Phòng Đăng ký kinh doanh và Tài chính doanh nghiệp, Sở Tài chính Thành phố Hà Nội cấp ngày 22/8/2007, đăng ký thay đổi lần thứ 15 ngày 21/8/2025;

- Địa chỉ: Số 7, đường Bằng Lăng 1, khu đô thị Vinhomes Riverside, phường Phúc Lợi, thành phố Hà Nội, Việt Nam,

4. Tỷ lệ nộp ngân sách Nhà nước: *(do nhà đầu tư đề xuất):* M=3,05%.

5. Loại hợp đồng: Hợp đồng dự án đầu tư có sử dụng đất.

Điều 2. Tổ chức thực hiện:

1. Phòng Quản lý và Xây dựng: Chủ trì, phối hợp phòng Quản lý đầu tư, Kế hoạch tổng hợp, Quản lý Tài nguyên và Môi trường tham mưu Ban Quản lý Khu kinh tế tỉnh tổ chức ký hợp đồng thực hiện dự án với Công ty cổ phần đầu tư xây dựng Thái Sơn theo quy định của pháp luật.

2. Công ty cổ phần đầu tư xây dựng Thái Sơn (Nhà đầu tư):

- Chấp hành các quy định pháp luật về đầu tư, xây dựng, đất đai, nhà ở, kinh doanh bất động sản và các quy định khác có liên quan;

- Thực hiện đàm phán, ký kết hợp đồng với Ban Quản lý Khu kinh tế tỉnh Hà Tĩnh làm cơ sở triển khai thực hiện Dự án Khu đô thị mới tại phường Kỳ Trinh, thị xã Kỳ Anh (Dự án);

- Tập trung nguồn lực để đầu tư xây dựng hoàn thành toàn bộ Dự án theo tiến độ được chấp thuận và hợp đồng đã ký; chịu sự kiểm tra, giám sát của các cơ quan nhà nước có thẩm quyền;

- Thực hiện chế độ báo cáo hoạt động đầu tư theo đúng quy định của Luật Đầu tư; báo cáo thông tin về nhà ở và thị trường bất động sản theo quy định;

- Trước khi bán nhà cho người nước ngoài, nhà đầu tư phải xin phép cơ quan có thẩm quyền theo quy định;

- Thực hiện các trách nhiệm khác theo quy định của phát luật.

3. Các sở, ngành có liên quan và UBND phường Sông Trí:

Theo chức năng, nhiệm vụ được giao có trách nhiệm thực hiện các nội dung trong quá trình triển khai thực hiện dự án theo quy định; kiểm tra, hướng dẫn, đôn đốc nhà đầu tư được lựa chọn thực hiện dự án theo đúng quy định pháp luật của Nhà nước.

Điều 3. Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ban hành.

Chánh Văn phòng, Trưởng các phòng thuộc Ban Quản lý Khu kinh tế tỉnh Hà Tĩnh, Giám đốc Công ty cổ phần đầu tư xây dựng Thái Sơn và các tổ chức, cá nhân có liên quan thi hành Quyết định này./.

Nơi nhận:
- Như Điều 3;
- UBND tỉnh (báo cáo);
- Các Sở: Xây dựng, Tài chính, Nông nghiệp và Môi trường;
- UBND phường Sông Trí;
- Trưởng ban;
- Các Phó Trưởng ban;
- Các phòng; VPĐD;
- Chánh, Phó Văn phòng
- Lưu: VT, QLĐT.

KT. TRƯỞNG BAN
PHÓ TRƯỞNG BAN

BAN QUẢN LÝ KHU KINH TẾ TỈNH HÀ TĨNH

Phạm Văn Tình

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH HÀ TĨNH	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc
Số: 2250 /QĐ-UBND	*Hà Tĩnh, ngày 23 tháng 9 năm 2024*

QUYẾT ĐỊNH
Về việc phê duyệt Đồ án Điều chỉnh quy hoạch phân khu Khu đô thị trung tâm Khu kinh tế Vũng Áng, thị xã Kỳ Anh, tỉnh Hà Tĩnh (tỷ lệ 1/2000)

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 19/6/2015; Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Tổ chức Chính phủ và Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 22/11/2019;

Căn cứ Luật Quy hoạch đô thị ngày 17/6/2009;

Căn cứ Luật Quy hoạch ngày 24/11/2017; Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của 37 Luật có liên quan đến quy hoạch ngày 20/11/2018;

Căn cứ Nghị định số 37/2010/NĐ-CP ngày 07/4/2010 của Chính phủ về lập, thẩm định, phê duyệt và quản lý quy hoạch đô thị; Nghị định số 72/2019/NĐ-CP ngày 30/8/2019 của Chính phủ về sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 37/2010/NĐ-CP ngày 07/4/2010 về lập, thẩm định, phê duyệt và quản lý quy hoạch đô thị và Nghị định số 44/2015/NĐ-CP ngày 06/5/2015 quy định chi tiết một số nội dung về quy hoạch xây dựng; Nghị định số 35/2023/NĐ-CP ngày 20/6/2023 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của các Nghị định thuộc lĩnh vực quản lý nhà nước của Bộ Xây dựng;

Căn cứ Thông tư số 01/2021/TT-BXD ngày 19/5/2021 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng ban hành QCVN 01:2021/BXD quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng; Thông tư số 04/2022/TT-BXD ngày 24/10/2022 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng quy định về hồ sơ nhiệm vụ và hồ sơ đồ án quy hoạch xây dựng vùng liên huyện, quy hoạch xây dựng vùng huyện, quy hoạch đô thị, quy hoạch xây dựng khu chức năng và quy hoạch nông thôn;

Căn cứ Quyết định số 706/QĐ-TTg ngày 07/6/2018 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Quy hoạch chung thị xã Kỳ Anh, tỉnh Hà Tĩnh đến năm 2035 và Quyết định số 106/QĐ-TTg ngày 26/01/2024 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Điều chỉnh cục bộ Quy hoạch chung thị xã Kỳ Anh, tỉnh Hà Tĩnh đến năm 2035;

Căn cứ Quyết định số 2062/QĐ-UBND ngày 07/7/2009 của UBND tỉnh về việc phê duyệt đồ án Quy hoạch chi tiết xây dựng khu đô thị Trung tâm Khu kinh tế Vũng Áng;

Căn cứ Quyết định số 1485/QĐ-UBND ngày 24/3/2021 của UBND tỉnh về việc phê duyệt Nhiệm vụ, dự toán khảo sát địa hình, lập điều chỉnh quy hoạch phân khu khu đô thị trung tâm khu kinh tế Vũng Áng, thị xã Kỳ Anh; và Quyết định số 2249/QĐ-UBND ngày 23/9/2024 của UBND tỉnh về việc phê

duyệt điều chỉnh Nhiệm vụ lập Điều chỉnh quy hoạch phân khu khu đô thị trung tâm Khu kinh tế Vũng Áng, thị xã Kỳ Anh, tỉnh Hà Tĩnh (tỷ lệ 1/2000);

Căn cứ Quyết định số 19/2019/QĐ-UBND ngày 19/4/2019 của UBND tỉnh ban hành quy định một số nội dung về quản lý quy hoạch xây dựng và cấp phép xây dựng trên địa bàn tỉnh; Quyết định số 05/2020/QĐ-UBND ngày 20/02/2020 của UBND tỉnh sửa đổi, bổ sung một số điều của Quy định một số nội dung về quản lý quy hoạch xây dựng và cấp giấy phép xây dựng trên địa bàn tỉnh ban hành kèm theo Quyết định số 19/2019/QĐ-UBND ngày 19/4/2019;

Theo đề nghị của Sở Xây dựng tại Văn bản thẩm định số 191/SXD-QHKT$_9$ ngày 12/8/2024 và tại các báo cáo tiếp thu, giải trình số 2742/SXD-KTQH$_9$ ngày 30/8/2024 và số 2846/QHKT$_9$ ngày 12/9/2024 (trên cơ sở đề nghị của UBND thị xã Kỳ Anh tại Tờ trình số 129/TTr-UBND ngày 31/7/2024, kèm theo các báo cáo tiếp thu, giải trình số 2628/UBND-QLĐT ngày 27/8/2024 và số 2780/UBND-QLĐT ngày 10/9/2024); ý kiến biểu quyết thống nhất của các Thành viên UBND tỉnh tại cuộc họp giao ban UBND tỉnh ngày 20/9/2024 (Thông báo số 430/TBUBND ngày 20/9/2024 của UBND tỉnh).

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt đồ án Điều chỉnh quy hoạch phân khu khu đô thị trung tâm Khu kinh tế Vũng Áng, thị xã Kỳ Anh, tỉnh Hà Tĩnh (tỷ lệ 1/2000) với các nội dung sau:

1. Tên đồ án: Điều chỉnh quy hoạch phân khu khu đô thị trung tâm Khu kinh tế Vũng Áng, thị xã Kỳ Anh, tỉnh Hà Tĩnh (tỷ lệ 1/2000).

2. Cơ quan tổ chức lập quy hoạch: UBND thị xã Kỳ Anh.

3. Đơn vị tư vấn: Viện Quy hoạch Đô thị và Nông thôn Quốc gia, Bộ Xây dựng.

4. Thành phần bản vẽ:

TT	Tên bản vẽ	Ký hiệu	Tỷ lệ
1	Sơ đồ vị trí và giới hạn khu đất	KT-01	
2	Bản đồ đánh giá hiện trạng sử dụng đất và kiến trúc cảnh quan, hiện trạng hạ tầng kỹ thuật và bảo vệ môi trường	KT-02	1/2.000
3	Bản đồ Quy hoạch tổng mặt bằng sử dụng đất	KT-03	1/2.000
4	Sơ đồ tổ chức không gian, kiến trúc, cảnh quan	KT-04	1/2.000
5	Bản đồ quy hoạch hệ thống công trình giao thông và chỉ giới đường đỏ, chỉ giới xây dựng	KT-05	1/2.000
6	Bản đồ quy hoạch chuẩn bị kỹ thuật	KTH- 06	1/2.000
7	Bản đồ quy hoạch cấp nước	KTH-07	1/2.000
8	Bản đồ quy hoạch cấp năng lượng và chiếu sáng	KTH-08	1/2.000

TT	Tên bản vẽ	Ký hiệu	Tỷ lệ
9	Bản đồ quy hoạch thoát nước thải, xử lý chất thải rắn và nghĩa trang	KTH-09	1/2.000
10	Bản đồ quy hoạch hệ thống hạ tầng viễn thông thụ động	KTH-10	1/2.000
11	Bản đồ tổng hợp đường dây, đường ống kỹ thuật	KTH-11	1/2.000
12	Các Bản vẽ thiết kế đô thị		

5. Vị trí, ranh giới, quy mô quy hoạch

5.1. Vị trí: phường Kỳ Trinh và phường Hưng Trí, thị xã Kỳ Anh, tỉnh Hà Tĩnh.

5.2. Quy mô: 1.385 ha.

5.3. Ranh giới như sau:

- Phía Bắc giáp hành lang sông Trí và sông Quyền.

- Phía Nam giáp hành lang Quốc lộ 1.

- Phía Tây giáp phường Hưng Trí.

- Phía Đông giáp hành lang sông Quyền và sông Ngụ Chùa.

6. Mục tiêu

- Cụ thể hóa Quy hoạch chung thị xã Kỳ Anh, tỉnh Hà Tĩnh đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 706/QĐ-TTg ngày 07/6/2018 và phê duyệt điều chỉnh cục bộ tại Quyết định số 106/QĐ-TTg ngày 26/01/2024.

- Cụ thể hóa Nghị quyết Đại hội đại biểu Đảng bộ tỉnh lần thứ XIX, nhiệm kỳ 2020-2025 và Chương trình hành động số 01-CTr/TU ngày 08/12/2020 của Tỉnh ủy về việc thực hiện Nghị quyết Đại hội đại biểu Đảng bộ tỉnh lần thứ XIX, với mục tiêu: Xây dựng thị xã Kỳ Anh là đô thị phía Nam của tỉnh đạt chuẩn loại II.

- Khắc phục một số hạn chế, không hợp lý của đồ án quy hoạch chi tiết khu đô thị trung tâm Khu kinh tế Vũng Áng.

- Phục vụ chỉnh trang, phát triển đô thị, khai thác hợp lý quỹ đất, xây dựng khu trung tâm hành chính, chính trị gắn với khu đô thị mới.

- Làm cơ sở pháp lý cho công tác chuẩn bị đầu tư xây dựng và quản lý xây dựng theo quy hoạch chi tiết xây dựng.

7. Tính chất: Là khu đô thị văn minh, hiện đại với hệ thống hạ tầng kỹ thuật, hạ tầng xã hội đồng bộ, khớp nối với các khu chức năng hiện hữu, gắn với trung tâm hành chính, văn hóa, chính trị của thị xã Kỳ Anh và trung tâm văn hóa của khu kinh tế Vũng Áng.

8. Quy hoạch sử dụng đất

Bảng cơ cấu sử dụng đất theo các khu chức năng

Stt	Phân khu	Tên phân khu	Diện tích (ha)	Tỷ lệ (%)
1	Khu I	Khu trung tâm đô thị	315,24	22,76
2	Khu II	Khu dân cư đô thị mới phía Đông	129,23	9,33
3	Khu III	Khu dân cư hiện trạng chỉnh trang phía Đông	206,73	14,93
4	Khu IV	Khu sinh thái phía Bắc	447,10	32,28
5	Khu V	Khu dân cư hiện trạng chỉnh trang phía Tây	286,70	20,70
		Tổng cộng	**1.385,00**	**100,00**

Bảng tổng hợp quy hoạch sử dụng đất

Stt	Loại đất	Hiện trạng		Quy hoạch	
		Diện tích (ha)	Tỷ lệ (%)	Diện tích (ha)	Tỷ lệ (%)
	Tổng diện tích đất quy hoạch	**1.385,00**	**100,00**	**1.385,00**	**100,00**
1	Đất nhóm nhà ở (gồm vườn tạp)	219,34	15,84	351,25	25,36
1.1	Đất nhóm nhà ở (gồm vườn tạp) hiện trạng	219,34		224,94	
1.2	Đất nhóm nhà ở (gồm vườn tạp) mới			126,31	
2	Đất hỗn hợp nhóm nhà ở và dịch vụ			25,95	1,87
3	Đất giáo dục	3,67	0,26	20,38	1,47
4	Đất dịch vụ	5,53	0,40	68,88	4,97
5	Đất văn hóa	1,52	0,11	7,95	0,57
6	Đất y tế	4,06	0,29	3,88	0,28
7	Đất an ninh	0,23	0,02	0,26	0,02
8	Đất trụ sở, cơ quan	2,21	0,16	13,40	0,97
9	Đất đào tạo nghiên cứu	4,42	0,32	4,63	0,33
10	Đất di tích, tôn giáo	0,34	0,02	0,40	0,03
11	Đất cây xanh sử dụng công cộng			53,03	3,83
12	Đất cây xanh chuyên dụng			26,56	1,92
13	Đất thể dục thể thao			6,01	0,43
14	Đất du lịch			65,95	4,76
15	Đất hạ tầng kỹ thuật			5,25	0,38
16	Đất giao thông	37,00	2,67	222,96	16,10
	Đất đường giao thông			208,52	
	Bãi đỗ xe tập trung			14,44	
17	Ao hồ đầm	101,40	7,32	57,52	4,15

Stt	Loại đất	Hiện trạng		Quy hoạch	
		Diện tích (ha)	Tỷ lệ (%)	Diện tích (ha)	Tỷ lệ (%)
18	Sông kênh mương	100,50	7,26	87,01	6,28
19	Đất nuôi trồng thủy sản	136,63	9,86	93,49	6,75
20	Đất sản xuất nông nghiệp	732,05	52,86	22,84	1,65
21	Đất dự trữ phát triển			42,46	3,07
22	Đất dự trữ phát triển giao thông			16,86	1,22
23	Đất đê và kè	3,50	0,25	9,75	0,70
24	Đất rừng sản xuất	15,60	1,13		
25	Đất cây xanh sử dụng hạn chế, cây xanh cảnh quan sinh thái			178,34	12,88
26	Đất khác, nghĩa trang	17,00	1,23		

9. Quy hoạch hệ thống hạ tầng kỹ thuật

9.1. San nền

Khu vực san nền được thiết kế san nền theo các lô đất, tạo hướng dốc chủ yếu theo hướng dốc địa hình và dốc về phía các trục đường giao thông, từ đó nước được thu vào hệ thống thoát nước mưa đặt dưới vỉa hè. Độ dốc nền đắp nhỏ nhất $I_{nền}$ min≥ 0,004.

9.2. Hệ thống giao thông:

TT	Tên đường	Ký hiệu mặt cắt	Lòng đường	Hè + phân cách	Đường đỏ (m)	Chiều dài (m)		Diện tích (m^2)
						Hiện trạng	Xây mới	
I	**Giao thông đối ngoại**					**3.660**	**3.100**	**277.500**
1	QL 1A (Lê Đại Hành, Lê Thánh Tông)	MC 1-1	34	16	50	3.660		91.500
2	Đường ven biển	MC 2-2	22	38	60		3.100	186.000
II	**Giao thông cấp đô thị**					**9.505**	**29.229**	**1.225.988**
1	Nguyễn Thị Bích Châu và đường nội bộ song hành	MC 3-3	34	28	62	3.900		241.800
2	Trần Phú	MC 4-4	34	26	60	1.600	2.720	259.200
3	Liên khu vực	MC 5-5	21	15	36	1.210	1.253	88.668
4	Liên khu vực	MC 6-6	15	12	27	2795	14.092	491.918
5		Bãi đỗ xe tập trung						144.402
III	**Giao thông cấp khu vực**					**0**	**11.164**	**260.424**
1	Chính khu vực	MC 6-6	15	12	27		2.052	55.404
2	Khu vực	MC 7-7	10,5	12	22,5		9.112	205.020
IV	**Giao thông cấp nội bộ**					**16.040**	**14.412**	**465.693**

TT	Tên đường	Ký hiệu mặt cắt	Lòng đường	Hè + phân cách	Đường đỏ (m)	Chiều dài (m)		Diện tích (m^2)
						Hiện trạng	Xây mới	
1	Phân khu vực	MC 8-8 10-10, 11-11	8-9	8-9	16-18	570	12.185	226.784
2		MC 9-9	7,5	6	13,5	15.470	2.227	238.910
Tổng						**87.110**		**2.229.606**

9.3. Cấp nước

- Tổng nhu cầu dùng nước: 14.900 m³/ngày-đêm.

- Nguồn nước: Khu vực nghiên cứu được cấp nước từ 03 nhà máy nước Vũng Áng, thị xã Kỳ Anh (trong đó 02 nhà máy hiện có là nhà máy nước Vũng Áng 1 và nhà máy nước Vũng Áng 2; Nhà máy nước Vũng Áng 3 sẽ được đầu tư xây dựng trong giai đoạn 2025).

- Hệ thống cấp nước:

+ Tuyến ống chính có đường kính 2xD500 phía cầu Ngấy dẫn về từ hướng nhà máy nước số 3. Mạng lưới cấp nước phân phối được thiết kế theo mạng vòng kết hợp mạng nhánh nhằm đảm bảo khả năng cấp nước. Được đấu nối với hệ thống cấp nước hiện trạng và đường ống phân phối theo quy hoạch chung.

+ Áp lực nước đảm bảo cấp nước cho khu vực xa nhất, nhà cao tầng cần bố trí trạm bơm tăng áp cục bộ.

+ Các họng cứu hoả được bố trí trên các đường ống cấp nước ≥ ∅100mm, tại các ngã 3,4... để thuận tiện cho xe vào lấy nước chữa cháy. Họng cứu hoả được thiết kế nổi.

9.4. Cấp năng lượng, chiếu sáng

- Nhu cầu sử dụng điện: Tổng nhu cầu dùng điện là: 66,38 mW.

- Nguồn điện: Nguồn điện cung cấp cho khu vực nghiên cứu do nguồn điện của mạng lưới quốc gia cung cấp. Cấp điện trực tiếp cho khu vực lập quy hoạch là trạm 110kV Kỳ Anh công suất 110/35/10(22)kV-2x25mVA và trạm 110kV Vũng Áng công suất 110/35/10(22)kV-1x63mVA tương lai nâng công suất lên 2x63mVA.

- Lưới điện:

+ Lưới trung thế 35kV hiện có đi từ trạm 110kV Kỳ Anh đoạn qua khu vực nghiên cứu được cải tạo từng bước hạ ngầm, nắn chỉnh theo đường giao thông. Dài hạn đường dây này cần đưa về cấp điện áp chuẩn 22kV.

+ Lưới trung thế 22kV hiện có đi từ trạm 110kV Kỳ Anh đoạn qua khu vực nghiên cứu được cải tạo hạ ngầm, nắn chỉnh theo đường giao thông, bảo đảm an toàn sử dụng điện.

+ Dự kiến xây mới 2 tuyến 22kV từ trạm 110kV Kỳ Anh và 1 tuyến 22kV từ trạm 110kV Vũng Áng đến cấp điện cho các trạm phân phối trong khu vực nghiên cứu, tuyến cáp này từng bước được hạ ngầm sẽ được kết nối với tuyến cáp hiện trạng được cải tạo để tạo thành một mạch vòng. Lưới điện 22kV khu vực sử dụng cáp lõi đồng bọc cách điện XLPE chống thấm dọc. Kết cấu mạch vòng nhằm đảm bảo an toàn cung cấp điện.

+ Lưới hạ thế 0,4kV: Toàn bộ mạng lưới 0,4kV bố trí đi ngầm, được chôn trực tiếp trong đất, độ chôn sâu từ 0,7-1m, trên vỉa hè, đoạn qua đường chôn sâu hơn 1m và được luồn trong ống nhựa chịu lực siêu bền.

+ Các trạm biến áp lưới 22/0,4kV dùng trạm xây, trạm 1 cột hoặc trạm kín kiểu Kiốt. Trạm được đặt tại trung tâm phụ tải điện các khu vực đảm bảo bán kính phục vụ.

- Chiếu sáng đô thị:

+ Thiết kế hệ thống chiếu sáng đảm bảo độ rọi cũng như mỹ quan, tạo điểm nhấn cho đô thị. Hệ thống chiếu sáng hạ ngầm bằng cáp XLPE. Hình thức chiếu sáng dùng đèn cao áp sodium. Đối với khu vực bồn hoa, công viên cây xanh hình thức chiếu sáng dùng đèn chùm, đèn nấm, đèn trang trí.

+ Đường dây chiếu sáng trong khu dân cư kết hợp với tuyến 0,4kV cấp điện cho sinh hoạt. Nguồn điện cấp cho lưới chiếu sáng trong khu dân cư là các trạm 22/0,4kV cấp điện cho sinh hoạt.

9.5. Hạ tầng viễn thông thụ động

- Tổng nhu cầu: 64.800 thuê bao di động.

- Nguồn cấp: Cấp bởi các doanh nghiệp dịch vụ viễn thông.

- Giải pháp thiết kế: Sử dụng hệ thống cáp quang cho toàn khu vực.

- Hệ thống viễn thông thụ động: Từ tủ cáp các tuyến cáp thuê bao kéo đến các hộp cáp của từng nhóm nhà ở và từng công trình công cộng, dịch vụ và hỗn hợp dẫn đến các hộ thuê bao. Tất cả các tuyến cáp đi ngầm dưới vỉa hè trong bể cáp theo tiêu chuẩn ngành và được luồn trong các ống PVC chuyên dùng. Tại các vị trí cắt ngang đường, ngoài ống PVC bảo vệ chuyên dùng, các tuyến cáp được tăng cường bằng các ống thép hoặc đặt trong các tuyến tuynel kỹ thuật.

- Bố trí các điểm phục vụ bưu chính trên địa bàn.

9.6. Thoát nước mưa.

+ Lưu vực: Theo đồ án Quy hoạch chung thị xã Kỳ Anh đến năm 2035 khu vực nghiên cứu thuộc lưu vực 2 (Lưu vực 2: Lưu vực nằm ở giữa sông Trí và sông Quyền, bao gồm khu vực phường Kỳ Trinh, phường Hưng Trí, thoát ra sông Trí, sông Quyền, sau đó thoát ra biển).

+ Hệ thống: Dùng hệ thống thoát nước riêng hoàn toàn.

+ Hướng thoát: Hướng thoát chính của khu vực nghiên cứu là ra hồ điều hòa, theo các kênh tiêu chính sau đó thoát ra sông Quyền và sông Trí.

+ Kết cấu: Sử dụng cống hộp bê tông cốt thép B600-B2000. Hố thu, hố thăm xây gạch trát vữa xi măng.

+ Công tác chuẩn bị kỹ thuật khác: Tiến hành nạo vét và cải tạo khu vực ao hồ, ruộng trũng ngập nước, xây dựng thành hồ cảnh quan, điều tiết mặt nước cho toàn khu vực…

9.7. Hệ thống thoát nước thải

+ Tổng lưu lượng nước thải: 9.975 m^3/ngày-đêm.

+ Mạng lưới cống được xây dựng bằng bê tông cốt thép với hệ thống giếng thăm đồng bộ.

+ Hệ thống: Dùng hệ thống thoát nước thải riêng hoàn toàn.

+ Lưu vực: Theo điều chỉnh quy hoạch chung thì khu vực lập quy hoạch phân khu thuộc lưu vực của khu vực nội thị bao gồm phường Hưng Trí, một phần phường Kỳ Trinh, Kỳ Thịnh, Kỳ Long, Kỳ Liên, Kỳ Phương, khu vực Đông Yên, nước thải được thu gom đưa về 4 trạm xử lý nước thải tập trung.

+ Các tuyến cống thu gom nước thải dùng ống tròn BTCT có đường kính D300-D400 mm, ống có áp lực kích thước D100-D200 mm.

Toàn bộ nước thải phát sinh sẽ thu gom về trạm xử lý nước thải sinh hoạt tập trung công suất theo quy hoạch chung là 13.000 m^3/ngđ, vị trí tại phường Hưng Trí (gần sông Trí).

9.8. Quản lý chất thải rắn

Tổng nhu cầu chất thải rắn khoảng 79,2 tấn/ngđ. CTR phải được phân loại tại nguồn thải thành 2 loại CTR hữu cơ và vô cơ trước khi thu gom. CTR hữu cơ sẽ được tận dụng để sản xuất phân vi sinh. CTR vô cơ (thuỷ tinh, kim loại, giấy...) sẽ được thu hồi tái chế. Toàn bộ CTR được Công ty Cổ phần tư vấn xây dựng quản lý môi trường đô thị Kỳ Anh thực hiện công tác thu gom về khu xử lý CTR tại xã Kỳ Tân.

9.9. Nghĩa trang

Lập dự án đóng cửa và di dời các nghĩa trang nằm trong khu vực phát triển đô thị. Sử dụng nghĩa trang tập trung của thị xã tại xã Kỳ Hoa, khu vực Núi Đất.

Điều 2. UBND thị xã Kỳ Anh (cơ quan tổ chức lập quy hoạch), Sở Xây dựng (cơ quan thẩm định, đề xuất) chịu trách nhiệm toàn diện trước pháp luật, UBND tỉnh và cơ quan thanh tra, kiểm tra về tính chính xác, sự phù hợp với các quy định pháp luật của thông tin, số liệu báo cáo, nội dung thẩm định và các kiến nghị, đề xuất tại các Văn bản trình, thẩm định, báo cáo nêu trên; tuyệt đối không hợp thức hóa các sai phạm quy hoạch (nếu có).

Điều 3. Tổ chức thực hiện:

1. Giao UBND thị xã Kỳ Anh: Ban hành quy định quản lý theo đồ án quy hoạch được duyệt; tổ chức công bố công khai đồ án quy hoạch; thực hiện quản lý quy hoạch, quản lý đất đai theo đúng quy định hiện hành.

2. Giao Sở Xây dựng, Sở Tài nguyên và Môi trường và các sở, ngành liên quan theo chức năng, nhiệm vụ theo dõi, hướng dẫn, đôn đốc UBND thị xã Kỳ Anh triển khai thực hiện theo đúng quy định; kịp thời báo cáo, đề xuất UBND tỉnh các nội dung liên quan.

Điều 4. Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ban hành; thay thế Quyết định số 2062/QĐ-UBND ngày 07/7/2009 của UBND tỉnh về việc phê duyệt đồ án Quy hoạch chi tiết xây dựng khu đô thị Trung tâm Khu kinh tế Vũng Áng.

Chánh Văn phòng UBND tỉnh; Giám đốc các Sở: Xây dựng, Kế hoạch và Đầu tư, Tài chính, Tài nguyên và Môi trường, Giao thông vận tải, Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, Công Thương, Thông tin và Truyền thông; Trưởng Ban Quản lý Khu Kinh tế tỉnh; Chủ tịch UBND thị xã Kỳ Anh; Chủ tịch UBND phường Kỳ Trinh; Chủ tịch UBND phường Hưng Trí; Thủ trưởng các cơ quan, đơn vị liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

Nơi nhận:
- Như Điều 4;
- Chủ tịch, các PCT UBND tỉnh;
- Các PCVP UBND tỉnh;
- Trung tâm Công báo - Tin học;
- Lưu: VT, XD_2.

TM. ỦY BAN NHÂN DÂN
KT.CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH

Trần Báu Hà

UBND TỈNH HÀ TĨNH **BAN QUẢN LÝ KHU KINH TẾ TỈNH HÀ TĨNH**	**CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM** **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**
Số: 30 /QĐ-KKT	*Hà Tĩnh, ngày 11 tháng 02 năm 2026*

QUYẾT ĐỊNH

V/v phê duyệt Quy hoạch chi tiết Dự án Khu đô thị mới tại phường Kỳ Trinh, thị xã Kỳ Anh (nay là phường Sông Trí, tỉnh Hà Tĩnh), tỷ lệ 1/500.

TRƯỞNG BAN QUẢN LÝ KHU KINH TẾ TỈNH HÀ TĨNH

Căn cứ Luật Xây dựng ngày 18/6/2014; Luật sửa đổi bổ sung một số điều Luật Xây dựng ngày 17/6/2020;

Căn cứ Luật quy hoạch đô thị và nông thôn ngày 26/11/2024; Luật số 144/2025/QH15 ngày 11/12/2025 sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật quy hoạch đô thị và nông thôn ngày 26/11/2024;

Căn cứ Nghị định số 178/2025/NĐ-CP ngày 01/7/2025 của Chính phủ Quy định chi tiết một số điều của Luật quy hoạch đô thị và nông thôn; Nghị định số 34/2026/NĐ-CP ngày 22/01/2026 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 178/2025/NĐ-CP ngày 01 tháng 7 năm 2025 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của luật quy hoạch đô thị và nông thôn; Nghị định số 35/2022/NĐ-CP ngày 28/5/2022 của Chính phủ Quy định về quản lý Khu công nghiệp và Khu kinh tế;

Căn cứ Thông tư số 16/2025/TT-BXD ngày 30/6/2025 của Bộ Xây dựng Quy định chi tiết một số điều của Luật quy hoạch đô thị và nông thôn; Thông tư số 43/2025/TT-BXD ngày 09/12/2025 của Bộ Xây dựng về sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 16/2025/TT-BXD ngày 30/6/2025 của Bộ Xây dựng Quy định chi tiết một số điều của Luật quy hoạch đô thị và nông thôn;

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

Căn cứ Thông tư số 17/2025/TT-BXD ngày 30/6/2025 của Bộ Xây dựng về Ban hành định mức, phương pháp lập và quản lý chi phí cho hoạt động quy hoạch đô thị và nông thôn;

Căn cứ Thông tư số 35/2023/TT-BTC ngày 31/5/2023 của Bộ Tài chính Quy định mức thu, chế độ thu, nộp, quản lý và sử dụng phí thẩm định các đồ án quy hoạch;

Căn cứ Quyết định số 2250/QĐ-UBND ngày 23/9/2024 của UBND tỉnh Hà Tĩnh phê duyệt đồ án điều chỉnh quy hoạch phân khu Khu đô thị trung tâm khu kinh tế Vũng Áng, thị xã Kỳ Anh, tỷ lệ 1/2.000;

Căn cứ Quyết định số 83/QĐ-KKT ngày 29/5/2025 của Ban Quản lý Khu kinh tế tỉnh Hà Tĩnh về việc chấp thuận chủ trương đầu tư dự án Khu đô thị mới tại phường Kỳ Trinh, thị xã Kỳ Anh;

Căn cứ Quyết định số 217/QĐ-KKT ngày 17/12/2025 của Ban Quản lý Khu kinh tế tỉnh Hà Tĩnh về việc phê duyệt nhiệm vụ Quy hoạch chi tiết dự án Khu đô thị mới tại phường Kỳ Trinh, thị xã Kỳ Anh (nay là phường Sông Trí, tỉnh Hà Tĩnh), tỷ lệ 1/500;

Căn cứ Văn bản số 754/SXD-QHKT$_6$ ngày 09/02/2026 của Sở Xây dựng về việc ý kiến thống nhất Quy hoạch chi tiết, tỷ lệ 1/500 Dự án khu đô thị mới tại phường Kỳ Trinh, thị xã Kỳ Anh (nay phường Sông Trí, tỉnh Hà Tĩnh);

Theo đề nghị của Công ty cổ phần Đầu tư xây dựng Thái Sơn tại Tờ trình số 029/2026/CV-THAISON ngày 07/02/2026 về việc phê duyệt Quy hoạch chi tiết Dự án Khu đô thị mới tại phường Kỳ Trinh, thị xã Kỳ Anh (nay là phường Sông Trí, tỉnh Hà Tĩnh), tỷ lệ 1/500 và Báo cáo thẩm định số 06022026/BC-QHXD ngày 06/02/2026 của phòng Quản lý Quy hoạch và xây dựng về Kết quả thẩm định Quy hoạch chi tiết Dự án.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt Quy hoạch chi tiết Dự án Khu đô thị mới tại phường Kỳ Trinh, thị xã Kỳ Anh (nay là phường Sông Trí, tỉnh Hà Tĩnh), tỷ lệ 1/500, với những nội dung chủ yếu như sau:

1. Phạm vi, quy mô và thời hạn lập quy hoạch:

a. Vị trí: Phường Sông Trí, tỉnh Hà Tĩnh.

b. Phạm vi ranh giới lập quy hoạch:

- Phía Bắc: Giáp đường Trần Phú;
- Phía Nam: Giáp đường Xô Viết Nghệ Tĩnh và khu dân cư hiện trạng;
- Phía Đông: Giáp khu dân cư hiện trạng;
- Phía Tây: Giáp khu quy hoạch hành chính.

c. Quy mô: Diện tích lập quy hoạch **843.584 m^2.**

2. Quan điểm, mục tiêu quy hoạch:

- Cụ thể hóa Quy hoạch phân khu Khu đô thị trung tâm khu kinh tế Vũng Áng, thị xã Kỳ Anh, tỷ lệ 1/2.000 đã được phê duyệt; làm cơ sở triển khai Dự án Khu đô thị mới tại phường Kỳ Trinh, thị xã Kỳ Anh (nay là phường Sông Trí, tỉnh Hà Tĩnh) theo chủ trương đầu tư đã được chấp thuận;

- Làm cơ sở pháp lý cho việc quản lý quy hoạch, quản lý xây dựng theo quy hoạch, lập dự án đầu tư xây dựng, cấp giấy phép xây dựng và quản lý đầu tư xây dựng.

3. Tính chất quy hoạch: Nhằm tổ chức không gian kiến trúc, bố trí các công trình xây dựng và hệ thống hạ tầng kỹ thuật, hạ tầng xã hội đồng bộ, khớp nối với các khu chức năng hiện hữu, gắn với trung tâm hành chính, văn hóa, chính trị trên địa bàn phường Sông Trí và Trung tâm văn hóa của khu kinh tế Vũng Áng; phù hợp với mục tiêu, quy mô của Dự án Khu đô thị mới tại phường Kỳ Trinh, thị xã Kỳ Anh (nay là phường Sông Trí, tỉnh Hà Tĩnh) đã được chấp thuận chủ trương đầu tư.

4. Các chỉ tiêu dự báo phát triển và các chỉ tiêu quy hoạch:

- Quy mô dân số dự kiến khoảng 13.000 người.

- Các chỉ tiêu kinh tế - kỹ thuật chủ yếu:

+ Các chỉ tiêu cơ bản về hạ tầng kỹ thuật:

TT	Tên chỉ tiêu	Đơn vị tính	Chỉ tiêu tối thiểu
1	**Cấp nước**		
-	Sinh hoạt	lít/người/ngày đêm	120-150
-	Công cộng, thương mại dịch vụ…	lít/ m^2 sàn	2
-	Nước tưới cây	lít/ m^2	3
-	Nước rửa đường	lít/ m^2	0,5
2	**Chỉ tiêu thoát nước bẩn**	Tỷ lệ % lượng nước cấp sinh hoạt	100
3	**Chỉ tiêu rác thải sinh hoạt**	Kg/người/ngày	1,0
-	Công cộng dịch vụ	% sinh hoạt	15-30
4	**Cấp điện sinh hoạt**		
-	Phụ tải	kW/người	0,5
5	**Cấp điện công trình công cộng**	% phụ tải điện sinh hoạt	40%
6	**Chiếu sáng công cộng**	kW/ha	10 - 12
-	Chiếu sáng đường phố	W/m2	1
-	Chiếu sáng công viên, vườn hoa	W/m^2	0,5

+ Các chỉ tiêu hạ tầng xã hội:

TT	Hạng mục	Đơn vị tính	Chỉ tiêu sử dụng đất tối thiểu	Ghi chú
1	**Đất đơn vị ở**			
-	Đất công trình dịch vụ - công cộng cấp đơn vị ở	m^2/người		*Tuân thủ Quy hoạch phân khu tỷ lệ 1/2000*
-	Đất cây xanh - TDTT cấp đơn vị ở	m^2/người		
2	**Đất công trình dịch vụ - công cộng cấp đô thị**	Tuân thủ Quy hoạch phân khu tỷ lệ 1/2000		
3	**Đất cây xanh - TDTT cấp đô thị**			
4	**Hạ tầng xã hội cấp đơn vị ở**			

TT	Hạng mục	Đơn vị tính	Chỉ tiêu sử dụng đất tối thiểu	Ghi chú
4.1	*Giáo dục*			
-	Trường mầm non	chỗ/1000 người	50	*Theo QCVN 01:2021/ BXD*
		m^2/học sinh	12	
-	Trường tiểu học	chỗ/1000 người	65	
		m^2/học sinh	10	
-	Trường trung học cơ sở	chỗ/1000 người	55	
		m^2/học sinh	10	
4.2	*Y tế*			
-	Trạm y tế	m^2/trạm	500	
4.3	*Văn hóa – Thể dục thể thao*			
-	Sân chơi	m^2/người	0,5	
-	Sân luyện tập	m^2/người	0,5	
		ha/ công trình	0,3	
-	Trung tâm văn hóa-Thể thao	Công trình	1	
		m^2/công trình	5.000	
4.4	*Thương mại*			
	Chợ	Công trình	1	
		m^2/ công trình	2.000	

5. Các nội dung chính của quy hoạch:

5.1. Quy hoạch sử dụng đất:

- Tổng diện tích lập quy hoạch: 843.584 m^2.

- Bảng chỉ tiêu sử dụng đất

TT	Chức năng đất	Diện tích (m2)	Tầng cao tối đa (tầng)	Mật độ xây dựng tối đa (%)	Tỷ lệ (%)
1	**Đất nhà ở**	**280.375,1**			**33,24**
1.1	Đất nhà ở liền kề	222.940,4	4	100	26,43
1.2	Đất nhà chung cư *(đất nhà ở xã hội)*	57.434,7	10	20	6,81
2	**Đất công trình hạ tầng xã hội**	**206.921,9**			**24,53**
2.1	Đất văn hoá	5.005,8	2	40	0,59

2.2	Đất y tế	529,4	4	40	0,06
2.3	Đất giáo dục	73.921,0			8,76
2.3.1	*Đất trường THPT*	35.042,9	5	40	4,15
2.3.2	*Đất trường THCS, tiểu học, mầm non*	38.878,1			4,61
a	*Đất trường mầm non*	12.914,8	3	40	1,53
b	*Đất trường tiểu học*	14.491,8	5	40	1,72
c	*Đất trường trung học cơ sở*	11.471,5	5	40	1,36
2.4	Đất thể dục thể thao	17.213,8	1	25	2,04
2.5	Đất cây xanh sử dụng công cộng	107.906,7			12,79
-	*Đất cây xanh sử dụng công cộng cấp đô thị*	71.861,5	1	5	8,52
-	*Đất cây xanh sử dụng công cộng cấp đơn vị ở*	34.575,4	1	5	4,10
-	*Đất cây xanh sử dụng công cộng cấp nhóm ở*	1.469,8	1	5	0,17
2.6	Đất thương mại *(chợ)*	2.345,2	4	40	0,28
3	**Đất cơ quan, trụ sở *(phòng cháy chữa cháy)***	**1.010,0**	**3**	**40**	**0,12**
4	**Đất công trình dịch vụ**	**11.644,8**	**5**	**40**	**1,38**
5	**Đất cây xanh chuyên dụng**	**1.466,9**			**0,17**
6	**Đường giao thông**	**322.029,9**			**38,17**
7	**Đất bãi đỗ xe**	**17.497,5**			**2,07**
8	**Đất công trình hạ tầng kỹ thuật khác**	**2.637,8**	**3**	**80**	**0,31**
	Tổng diện tích lập quy hoạch	**843.584**			**100,00**

5.2. Tổ chức không gian kiến trúc cảnh quan:

a. Nguyên tắc tổ chức không gian kiến trúc cảnh quan:

- Phù hợp với định hướng phát triển không gian của Quy hoạch phân khu đô thị trung tâm, Khu kinh tế Vũng Áng, tỉnh Hà Tĩnh đã được cấp có thẩm quyền phê duyệt và điều chỉnh;

- Lấy yếu tố cảnh quan tự nhiên của khu vực nghiên cứu nằm tại vị trí gần sông và nằm trên trục cảnh quan trung tâm của đô thị làm chủ thể để tổ chức không gian tổng thể toàn khu vực. Các khu chức năng trong khu vực được quy hoạch gắn kết hài hòa với nhau bằng hệ thống cây xanh và các trục cảnh quan chủ đạo;

- Sơ đồ tổ chức không gian kiến trúc cảnh quan ở bước quy hoạch mục đích làm rõ ý đồ tổ chức không gian kiến trúc cảnh quan, định hướng hình khối công trình kiến trúc, chỉ giới xây dựng, hướng tiếp cận công trình,…(Số lượng, công

năng và định vị công trình xây dựng sẽ được thực hiện cụ thể ở giai đoạn bước lập dự án đầu tư xây dựng công trình cụ thể).

b. Tổ chức không gian kiến trúc cảnh quan khu công cộng, dịch vụ, hỗn hợp:

- Các công trình công cộng, dịch vụ đô thị (xây dựng các công trình thương mại, dịch vụ để hoạt động du lịch, kinh doanh, văn phòng…) được bố trí dọc các tuyến đường trục chính, khu vực trung tâm, tại các nút giao thông, cửa ngõ quan trọng, trung tâm khu ở phù hợp với các quy chuẩn, tiêu chuẩn.

- Các công trình công cộng hạ tầng xã hội được bố trí vào lõi các đơn vị ở trên cơ sở tính toán cân đối quy mô trong toàn đô thị.

c. Tổ chức không gian kiến trúc cảnh quan hệ thống cây xanh, thể dục thể thao và mặt nước: Các công viên trong đô thị bố trí đa dạng đảm bảo được tính thống nhất; Hình thành không gian xanh bên trong các nhóm ở phù hợp với tổng thể.

5.3. Thiết kế đô thị:

a. Nguyên tắc chung

- Định hướng tổ chức không gian kiến trúc, cảnh quan và kết nối hạ tầng kỹ thuật phù hợp với Quy hoạch phân khu Khu đô thị trung tâm khu kinh tế Vũng Áng, thị xã Kỳ Anh, tỷ lệ 1/2.000 đã được phê duyệt;

- Đảm bảo tính thống nhất từ không gian tổng thể đến không gian cụ thể thuộc phần chi tiết; phải phù hợp với điều kiện, đặc điểm tự nhiên, đồng thời tôn trọng tập quán, văn hoá địa phương;

- Khai thác hợp lý cảnh quan thiên nhiên nhằm tạo ra giá trị thẩm mỹ, gắn với tiện nghi, nâng cao hiệu quả sử dụng không gian và bảo vệ môi trường;

- Tuân thủ các yêu cầu, quy định được xác lập theo tiêu chuẩn, QCXDVN.

b. Quy hoạch mật độ xây dựng tối đa, chiều cao, khoảng lùi tối thiểu xây dựng công trình:

- Mật độ xây dựng tối đa trong các khu đất tuân thủ Quy chuẩn xây dựng Việt Nam về mật độ xây dựng, tương ứng với chiều cao công trình và kích thước lô đất, các quy định với công trình công cộng;

- Chiều cao xây dựng công trình: Quy hoạch chiều cao công trình phụ thuộc vào vị trí, tính chất và chức năng cụ thể của từng lô đất. Chiều cao công trình đảm bảo sự hài hòa, tính thống nhất trong mối tương quan với các công trình lân cận.

- Khoảng lùi tối thiểu đối với từng hạng mục công trình trong đô thị tuân thủ theo Quy chuẩn xây dựng Việt Nam quy hoạch xây dựng và sự kết hợp ý tưởng tổ chức không gian tổng thể; Đối với các công trình giáo dục, y tế, chợ khoảng lùi tuân thủ theo Quy chuẩn Việt Nam.

5.4. Quy hoạch hạ tầng kỹ thuật:

5.4.1. Quy hoạch hệ thống công trình giao thông:

a. Nguyên tắc thiết kế:

- Hệ thống giao thông tuân thủ Quy hoạch phân khu Khu đô thị trung tâm khu kinh tế Vũng Áng, thị xã Kỳ Anh, tỷ lệ 1/2.000 đã được phê duyệt;

- Các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật của mạng lưới đường thiết kế đảm bảo theo quy chuẩn, quy phạm hiện hành.

b. Thông số kỹ thuật tuyến giao thông:

- Bán kính đường cong của bó vỉa tại các vị trí giao nhau của đường phố tối thiểu phải đảm bảo: Tại quảng trường giao thông và đường phố cấp đô thị ≥ 15 m; đường phố cấp khu vực ≥ 12 m; đường phố cấp nội bộ ≥ 8 m.

- Độ dốc ngang mặt đường thiết kế là 2%, độ dốc ngang hè đường là 1,5%.

- Độ dốc dọc đường thiết kế 0,003≤ i ≤ 0,03.

- Bán kính đường cong bằng các tuyến đường đảm bảo R ≥ 50m, đối với đường nội bộ R ≥ 15 m.

c. Hệ thống giao thông:

TT	Tên đường	Ký hiệu mặt cắt	Lòng đường (m)	Hè + phân cách (m)	Lộ giới (m)	Chiều dài (m)	Diện tích (m^2)
I	**Giao thông cấp đô thị**						
1	Đường chính đô thị (đường Trần Phú)	MC 1-1	34	26	60	911,31	8.201,8
2	Đường liên khu vực	MC 3-3	15	12	27	1.252,68	33.822,4
II	**Giao thông cấp khu vực**						
1	Đường chính khu vực (đường Xô Viết Nghệ Tĩnh)	MC 2-2	21	15	36	496.34	2.978,0
2	Đường chính khu vực	MC 3-3	15	12	27	1.118,30	30.194,1
3	Đường khu vực	MC 3-3	15	12	27	787,67	21.267,1
4	Đường khu vực	MC 4-4	12,5	10	22,5	1.683,34	37.875,1
5	Đường khu vực	MC 5-5	8	8	16	615,46	9.847,4
III	**Giao thông cấp nội bộ**						
1	Đường phân khu vực	MC 5-5	8	8	16	3.910,74	62.571,8
2	Đường phân khu vực	MC 6-6	7,5	6	13,5	363,96	4.913,5
3	Đường nhóm nhà ở, vào nhà	MC 5-5	8	8	16	775,22	12.403,5
4	Đường nhóm nhà ở, vào nhà	MC 7-7	7	6	13	7.662,75	99.615,7
5	Đường gom		7	3	10	2.321,84	23.218,4
Bù trừ giao lộ							-24.878,9
Diện tích đất giao thông							**322.029,9**
Diện tích bãi đỗ xe *(xây dựng 04 khu đỗ xe tập trung, tuân thủ theo đồ án Quy hoạch phân khu đã được phê duyệt), đảm bảo nhu cầu đỗ xe, hạ tầng phụ trợ, sạc xe điện…*							17.497,5

d. Chỉ giới đường đỏ, chỉ giới xây dựng và hành lang bảo vệ các tuyến hạ tầng kỹ thuật:

- Chỉ giới xây dựng được xác định để đảm bảo các yêu cầu về an toàn giao thông, phòng cháy chữa cháy và kiến trúc cảnh quan; Chỉ giới xây dựng cụ thể của từng công trình được xác định theo cấp đường quy hoạch theo quy định của Quy chuẩn xây dựng Việt Nam;

- Hành lang bảo vệ các tuyến hạ tầng kỹ thuật: Tuân thủ theo đúng tiêu chuẩn quy phạm ngành và Quy chuẩn xây dựng Việt Nam. Sử dụng giải pháp bố trí giải phân cách cứng trên một số trục đường chính tại một số vị trí mà giao các trục đường phụ nhằm hạn chế xung đột.

5.4.2. Quy hoạch chuẩn bị kỹ thuật:

- Cao độ tại các nút giao tim đường khống chế tối thiểu theo quy hoạch chung là Hxd $\geq$ 3,20m;

- Cao độ xây dựng bên trong lô nền thiết kế dạng mui rùa, dốc từ trung tâm lô ra các trục đường giao thông xung quanh với: Hxd $\geq$ 3,20m.

5.4.3. Quy hoạch thoát nước mưa:

- Hệ thống thoát nước mưa riêng hoàn toàn với hệ thống thoát nước thải;

- Hệ thống thoát nước mưa và cao độ san nền phù hợp bám sát điều kiện địa hình tự nhiên, đảm bảo các tuyến nước mưa theo nguyên tắc tự chảy, không gây ngập úng cục bộ;

- Khu vực nghiên cứu phân ra thành các lưu vực chính, toàn bộ nước được thu gom và hệ thống thoát nước mưa dọc các tuyến đường đổ về sông Quèn (phía Tây Bắc dự án) và sông Ngụ Chùa - sông Quyền (phía Nam dự án);

- Bố trí hệ thống cống dọc các trục đường, đường kính cống tròn từ D600 đến D1500 mm và cống hộp khẩu độ BxH=1,6x1,6m; BxH=1,6x2,0m; BxH=2,0x2,5m; BxH=2,5x2,5m; BxH=2,5x3,0m;

- Hố ga thu nước mưa được bố trí phù hợp và đảm bảo vị trí, khoảng cách đúng tiêu chuẩn, quy chuẩn xây dựng.

5.4.4. Quy hoạch hệ thống cấp nước:

- Nguồn nước: Dùng nguồn từ nhà máy nước Vũng Áng số 1 và Vũng Áng số 2 hiện có và dự kiến được bổ sung nguồn từ nhà máy nước Vũng Áng số 3 công suất đến 2035 là 90.000 m^3/ngđ (đã xác định trong Quy hoạch chung và Quy hoạch phân khu đã được phê duyệt).

- Nhu cầu dùng nước của khu quy hoạch dự kiến khoảng: 4.000 m^3/ngđ.

- Mạng lưới cấp nước:

- Thiết kế bể chứa và trạm bơm tăng áp cấp nước trực tiếp cho mạng lưới cấp nước của dự án.

- Thiết kế mạng lưới cấp nước vòng, kết hợp với mạng lưới cấp nước cụt, bố trí tuyến ống cấp nước phân phối D63 - D315, chạy dọc theo các tuyến đường và cấp nước đến các khu vực dự án.

- Mạng lưới sử dụng ống HDPE, đường ống đặt dọc vỉa hè, dải phân cách, độ sâu chôn ống tối thiểu 0,7m. Đường ống đi qua đường giao thông chôn sâu tối

thiểu 1,0m (tính đến đỉnh ống), bảo vệ bằng ống lồng thép đen có sơn chống gỉ hoặc tấm đan bê tông cốt thép.

- Cấp nước chữa cháy: Hệ thống chữa cháy khu vực là hệ thống chữa cháy áp lực thấp. Nước chữa cháy và nước sinh hoạt kết hợp chung trên cùng đường ống cấp nước. Khoảng cách các trụ chữa cháy đảm bảo theo quy định. Các họng cứu hoả này sẽ có thiết kế riêng và phải có sự phối hợp thống nhất với cơ quan phòng cháy chữa cháy có thẩm quyền.

5.4.5. Quy hoạch hệ thống thoát nước thải, quản lý chất thải rắn:

a. Giải pháp thoát nước thải:

- Hệ thống thoát nước thải của khu vực quy hoạch là hệ thống thoát nước thải riêng hoàn toàn với hệ thống thoát nước mưa;

- Tuyến cống thu nước thải có đường kính từ D300 mm trở lên. Tại những nơi cống đặt chảy ngược với độ dốc địa hình hoặc địa hình bằng phẳng thì độ dốc đáy cống đặt theo độ dốc tối thiểu i=1/D (D là đường kính ống, đơn vị là mm);

- Dọc các tuyến cống thoát nước thải bố trí các hố ga nước thải (giếng thăm) tại điểm xả các công trình, tại vị trí thay đổi tiết diện cống, chuyển hướng cống để nạo vét bảo dưỡng định kỳ và sửa chữa ống. Khoảng cách các ga thu theo tiêu chuẩn hiện hành;

- Các tuyến cống bố trí tận dụng độ dốc địa hình nhằm giảm độ sâu chôn cống;

- Xây dựng trạm xử lý nước thải đặt tại ô đất HTKT phía Nam dự án. Nước thải sau xử lý đạt quy chuẩn theo quy định mới được xả ra môi trường;

- Vật liệu cống: cống tự chảy BTCT/HDPE và cống có áp HDPE.

b. Giải pháp thu gom chất thải rắn:

- Khối lượng chất thải rắn phát sinh trong khu vực: 19,2 tấn/ngđ;

- Tại các công trình công cộng,… bố trí các thùng rác cộng cộng ở trong khuôn viên các công trình này. Bố trí các thùng thu gom rác nhỏ ven các đường đi dạo với khoảng cách 100 m/thùng để thu gom rác vụn,… thùng thu gom để cạnh đường đi thuận tiện cho việc thu gom của công nhân;

- Các khu nhà cao tầng phải có hầm chứa CTR. CTR tại các khu nhà sau khi thu gom tập kết về điểm tập trung của từng công trình và định kỳ chuyển đi từ 1-2 lần trong ngày. CTR sau khi thu gom bằng xe chuyên dụng chuyển trực tiếp về điểm tập trung;

- Điểm tập kết rác bố trí tại khu đất hạ tầng kỹ thuật;

- Trên các trục phố chính, các khu thương mại, khu công viên và các nơi công cộng khác phải bố trí nhà vệ sinh công cộng.

5.4.6. Quy hoạch hệ thống cung cấp năng lượng và chiếu sáng:

- Tổng nhu cầu cấp điện toàn dự án khoảng **16.978 kVA**

- Nguồn cấp điện: Nguồn điện cấp cho khu vực lấy từ hệ thống điện Quốc gia trực tiếp từ trạm 110kV Kỳ Anh (2x40MVA) và trạm 110kV Vũng Áng (63+40MVA);

- Mạng lưới cấp điện: Mạng lưới trung thế, hạ thế bố trí đi ngầm trên các trục giao thông;

- Trạm biến áp: Bố trí tại trung tâm phụ tải, đặt nơi bị che khuất hoặc ít người lui tới để đảm bảo an toàn và cảnh quan;

- Quy hoạch chiếu sáng: Bố trí hệ thống chiếu sáng dọc theo các tuyến đường giao thông và cây xanh, cảnh quan, công viên. Hệ thống chiếu sáng sử dung loại bóng led tiết kiệm năng lượng và được điều khiển tự động, bật tắt theo giờ.

5.4.7. Quy hoạch hệ thống hạ tầng viễn thông thụ động:

- Nguồn cấp nhu cầu thông tin liên lạc di động: Từ tổng đài viễn thông trong khu vực thông qua các nhà mạng hiện có;

- Mạng thông tin khu vực nghiên cứu quy hoạch tổ chức thành các hệ thống riêng đảm nhiệm chức năng thoại, truyền hình, truyền số liệu, truy nhập Internet và mạng truyền thanh/hình nội bộ. Mạng ngoại vi gồm các hệ thống cống, bể cáp và hầm cáp chạy dọc vỉa hè các tuyến đường quy hoạch, được ngầm hóa hoàn toàn trong các ống nhựa HDPE.

Điều 2. Tổ chức thực hiện

- Phòng Quản lý Quy hoạch và xây dựng chịu trách nhiệm tổ chức kiểm tra, đóng dấu thẩm định và lưu trữ hồ sơ quy hoạch; tổ chức công bố, công khai quy hoạch được phê duyệt; hướng dẫn, kiểm tra và giám sát việc thực hiện quy hoạch theo quy định;

- Công ty cổ phần Đầu tư xây dựng Thái Sơn có trách nhiệm xây dựng và tổ chức thực hiện kế hoạch triển khai quy hoạch; lập, hoàn thiện hồ sơ, thủ tục đầu tư xây dựng; tổ chức đầu tư xây dựng các hạng mục công trình theo đúng quy hoạch được duyệt và quy định pháp luật có liên quan;

- Các phòng chuyên môn thuộc Ban Quản lý Khu kinh tế tỉnh Hà Tĩnh, theo chức năng, nhiệm vụ được giao, phối hợp hướng dẫn, kiểm tra việc triển khai thực hiện và giám sát xây dựng theo quy hoạch; kịp thời xử lý hoặc kiến nghị xử lý các vấn đề phát sinh theo thẩm quyền.

Điều 3. Hiệu lực thi hành

Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký ban hành.

Giám đốc Công ty cổ phần Đầu tư xây dựng Thái Sơn; Chánh Văn phòng, Trưởng các phòng: Kế hoạch Tổng hợp, Quản lý Quy hoạch và Xây dựng, Tài nguyên và Môi trường, Quản lý đầu tư, Quản lý Doanh nghiệp và các tổ chức cá nhân, liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

Nơi nhận:
- Như Điều 3;
- Trưởng ban;
- Các Phó Trưởng ban;
- Lưu: VT, QHXD.

KT. TRƯỞNG BAN
PHÓ TRƯỞNG BAN

BAN QUẢN LÝ KHU KINH TẾ TỈNH HÀ TĨNH

Phạm Văn Tình

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT
PHÒNG QUAN TRẮC
Địa chỉ: 35 BT2, Khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, TP. Hà Nội
https://moitruongape.vn/ Email:moitruongapea@gmail.com
SĐT: 0927229966

BIÊN BẢN ĐO ĐẠC, LẤY MẪU
Số: 26.14

Hôm nay, vào hồi ..8..... giờ ..00... phút, ngày 09 tháng 01 năm 2026

Đơn vị yêu cầu quan trắc: Trung tâm thủy khí và môi trường EHC

Địa điểm quan trắc: Công ty Cổ phần Đầu tư xây dựng Thái Sơn, Dự án Khu đô thị mới tại phường Kỳ Trinh, thị xã Kỳ Anh (nay là phường Sông Trí, tỉnh Hà Tĩnh)

Chúng tôi gồm:

I. ĐẠI DIỆN: Công ty CP Đầu tư xây dựng Thái Sơn

1. Ông (bà): Phạm Bá Cường, Chức vụ: CVPT DA

2. Ông (bà): ....., Chức vụ: .....

II. ĐẠI DIỆN: TRUNG TÂM THỦY KHÍ VÀ MÔI TRƯỜNG EHC

1. Ông (bà): ....., Chức vụ: .....

2. Ông (bà): ....., Chức vụ: .....

III. ĐẠI DIỆN ĐOÀN ĐO ĐẠC, LẤY MẪU: CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT

1. Ông (bà): Nguyễn Văn Hưng....., Chức vụ: NVQT .....

2. Ông (bà): Nguyễn Hoàng Anh....., Chức vụ: NVQT .....

Chúng tôi cùng nhau tiến hành lập biên bản việc đo đạc, lấy mẫu các chỉ tiêu môi trường của Cơ sở như sau:

IV. ĐIỀU KIỆN KHÍ TƯỢNG KHI ĐO ĐẠC, LẤY MẪU:

.....Trời mưa.....

.....

.....

V. ĐIỀU KIỆN HOẠT ĐỘNG CỦA CƠ SỞ KHI ĐO ĐẠC, LẤY MẪU (thông tin do cơ sở được lấy mẫu cung cấp:

1. Cơ sở đang hoạt động ổn định không? -.....

2. Công suất thiết kế của Nhà máy: -.....

3. Công suất sản xuất thực tế (tại khoảng thời gian lấy mẫu): -.....

VI. NỘI DUNG ĐO ĐẠC, LẤY MẪU:

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT
PHÒNG QUAN TRẮC
Địa chỉ: 35 BT2, Khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, TP. Hà Nội
https://moitruongape.vn/ Email:moitruongapea@gmail.com
SĐT: 0927229966

STT	Vị trí đo đạc, lấy mẫu	Tọa độ	Ký hiệu mẫu	Thông số	Ghi chú
A	**Nước dưới đất**				
1	Mẫu nước ngầm tại hộ dân Hoàng Thị Oanh hướng phía Đông Nam khu vực thực hiện dự án	18,059175 106,331389	NN1	pH, TDS, CaCO3, Amoni, Nitrat, Clorua, Fe, Mn, As, Coliform	
B	**Không khí xung quanh**				
1	Mẫu không khí tại khu dân cư ..Quyền Hành.. phía Đông Bắc nằm ngoài khu vực thực hiện dự án	18,066679 106,330834	KK1	TSP, CO, NO2, SO2, Độ ẩm, Nhiệt độ, Vận tốc gió, Hướng gió, Mức ồn trung bình (Leq), Độ rung	
2	Mẫu không khí tại khu dân cư ..Quyền Thường.. phía Đông nằm ngoài khu vực thực hiện dự án	18,060472 106,333767	KK2		
3	Mẫu không khí tại khu dân cư ..Quyền Thường.. phía Đông Nam nằm ngoài khu vực thực hiện dự án	18,056497 106,330075	KK3		
4	Mẫu không khí tại khu dân cư ..Hoàng Thành.. phía Nam nằm ngoài khu vực thực hiện dự án	18,054615 106,323796	KK4		
5	Mẫu không khí tại khu dân cư ..Tây Thành.. phía Tây Nam nằm ngoài khu vực thực hiện dự án	18,056883 106,316862	KK5		
6	Mẫu không khí tại mặt đường Xô Viết Nghệ Tĩnh ở phía Tây nằm ngoài khu vực thực hiện dự án	18,062531 106,312719	KK6		

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT
PHÒNG QUAN TRẮC
Địa chỉ: 35 BT2, Khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, TP. Hà Nội
https://moitruongape.vn/ Email:moitruongapea@gmail.com
SĐT: 0927229966

STT	Vị trí đo đạc, lấy mẫu	Tọa độ	Ký hiệu mẫu	Thông số	Ghi chú
7	Mẫu không khí ~~tại~~ khu dân cư Quận Hoàn phía Bắc nằm ngoài khu vực thực hiện dự án	18,068971 106,322790	KK7		
C	**Đất**				
1			Đ1	Pb, Cadimi, Đồng, As, Kẽm	
2			Đ2		
D	**Nước mặt**				
1	Mẫu nước mặt tại nguồn tiếp nhận nước thải	18,053933 106,327231	NM3	pH, BOD5, COD, TSS, DO, Tổng N, Tổng P, Tổng Coliform, Amoni, Chloride, Fluoride, Tổng dầu mỡ, E.Coli, Fe, As, Cu, Pb, Cd	
2					
3					
4					
E	**Trầm tích**				

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT
PHÒNG QUAN TRẮC
Địa chỉ: 35 BT2, Khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, TP. Hà Nội
https://moitruongape.vn/ Email:moitruongapea@gmail.com
SĐT: 0927229966

STT	Vị trí đo đạc, lấy mẫu	Tọa độ	Ký hiệu mẫu	Thông số	Ghi chú
1	Mẫu phân tích tại nguồn tiếp nhận nước thải	18,053896 106,327241	TT1	Asen, Cadimi, Chì, Tổng Crom, Đồng, Kẽm, DDT, DDE, DDD, Polyclobipheny l 28, Polyclobipheny l 52	
2					

PHƯƠNG PHÁP ĐO ĐẠC, LẤY MẪU: (xem phụ lục)

Việc đo đạc, lấy mẫu bắt đầu vào hồi 8... giờ 00. phút, ngày 09. tháng 01 năm 2026. và kết thúc hồi 17. giờ 45 phút, ngày 09. tháng 01. năm 2026.

Các thông tin do cơ sở được lấy mẫu cung cấp đảm bảo tính chính xác để làm căn cứ cho Đoàn đo đạc, lấy mẫu.

Biên bản gồm 05. trang, được lập thành 02. bản có chữ ký xác nhận của các bên tham gia.

ĐẠI DIỆN ĐOÀN ĐO ĐẠC, LẤY MẪU	ĐẠI DIỆN	ĐẠI DIỆN CƠ SỞ ĐƯỢC LẤY MẪU
Nguyễn Hoàng Anh		Phạm Bá Cường

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT
PHÒNG QUAN TRẮC
Địa chỉ: 35 BT2, Khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, TP. Hà Nội
https://moitruongape.vn/ Email:moitruongapea@gmail.com
SĐT: 0927229966

PHỤ LỤC

Loại mẫu	Phương pháp lấy mẫu
Nước mặt	**Đo tại hiện trường** **Lấy mẫu** ☑ TCVN 6663-1:2011, TCVN 6663-6:2018, TCVN 6663-3:2016; TCVN 8880:2011; TCVN 6663-4:2020
Nước thải	**Đo tại hiện trường** **Lấy mẫu** ☐ TCVN 6663-1:2011, TCVN 5999:1995; TCVN 6663-3:2016; TCVN 8880:2011
Nước dưới đất	**Đo tại hiện trường** ☑pH ☑Tổng chất rắn hòa tan (TDS) ☑ **Lấy mẫu** ☑ TCVN 6663-11:2011, TCVN 6663-1:2011, TCVN 6663-3:2016; TCVN 8880:2011
Nước biển	**Đo tại hiện trường** **Lấy mẫu** ☐ TCVN 6663-1:2011, TCVN 5998:1995; TCVN 6663-3:2016; TCVN 8880:2011
Nước mưa	**Đo tại hiện trường** **Lấy mẫu** ☐ TCVN 5997:1995; TCVN 6663-3:2016
Vi sinh	☐ TCVN 8880:2011
Thực vật nổi	☐ SMEWW 10200B:2023
Động vật nổi	☐ SMEWW 10200B:2023
Động vật đáy	☐ SMEWW 10500B:2023
Đất	☑ TCVN 5297:1995, TCVN 6857:2001, TCVN 7538-1:2006, TCVN 7538-2:2005; TCVN 7538-4:2007, TCVN 7538-5:2007
Trầm tích	☑ TCVN 6663-19:2015 TCVN 6663-15:2004
Bùn thải	☐ TCVN 6663-13:2015, TCVN 6663-15:2004
Chất thải rắn	☐ TCVN 9466:2021
Không khí xung quanh	**Đo tại hiện trường** ☑Độ ẩm ☑Hướng gió ☑ Nhiệt độ ☑Tốc độ gió ☑ Tiếng ồn ☑ Đô rung **Lấy mẫu** ☑CO ☑NO2 ☑SO2 ☑Tổng bụi lơ lửng (TSP)

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT
VIMCERT 336 – VILAS 1612
Địa chỉ: Số nhà 35 BT2, khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
*Email: moitruongapea@gmail.com * Website:moitruongape.vn * Hotline: 0927229966*

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Số phiếu: 00283/2026/PKQ/26.14

I. THÔNG TIN KHÁCH HÀNG

Tên khách hàng : **TRUNG TÂM THỦY KHÍ VÀ MÔI TRƯỜNG**

Địa chỉ : D21-NV12 ô số 28, KĐT mới hai bên đường Lê Trọng Tấn, Phường Dương Nội, TP Hà Nội

Địa điểm quan trắc : Công ty Cổ phần Đầu tư xây dựng Thái Sơn, Dự án Khu đô thị mới tại phường Kỳ Trinh, thị xã Kỳ Anh (nay là phường Sông Trí, tỉnh Hà Tĩnh)

Loại mẫu : Không khí xung quanh

Ngày quan trắc : 09/01/2026

Ngày trả kết quả : 21/01/2026

II. KẾT QUẢ

TT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả	QCVN 05:2023/ BTNMT
				KK1	Trung bình 1 giờ
1	Độ ẩm(*)	%RH	QCVN 46:2022/BTNMT	69,2	-
2	Độ rung(*)	dB	TCVN 6963:2001	36,8	**70**(1)
3	Hướng gió(*)	o	QCVN 46:2022/BTNMT	22,5	-
4	Nhiệt độ(*)	°C	QCVN 46:2022/BTNMT	25,9	-
5	Tốc độ gió(*)	m/s	QCVN 46:2022/BTNMT	0,5	-
6	Tiếng ồn(*)	dBA	TCVN 7878-2:2010	55,3	**70**(2)
7	CO	µg/Nm^3	APE.PTNB.KK.01	<9.000(a)	**30.000**
8	NO_2	µg/Nm^3	TCVN 6137:2009	38,5	**200**
9	SO_2	µg/Nm^3	TCVN 5971:1995	49,6	**350**
10	Tổng bụi lơ lửng (TSP)	µg/Nm^3	TCVN 5067:1995	<30(a)	**300**

Ghi chú:

Ký hiệu	Vị trí lấy mẫu/ mã mẫu	Tọa độ	
		X (m)	Y (m)
KK1	Mẫu không khí tại khu dân cư Quyền Hanh phía Đông Bắc nằm ngoài khu vực thực hiện dự án/ APE.AA.090126.00134	18.066679	106.330834

1. Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng gửi đến hoặc do công ty thực hiện lấy mẫu.
2. Quá thời gian lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả, PQT&PPT không giải quyết khiếu nại.

- **QCVN 05:2023/BTNMT:** Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về chất lượng Không khí;
- (1): **QCVN 27:2025/BTNMT**: Quy chuẩn Kỹ thuật quốc gia về độ rung – khu vực D, bảng 3 (ban ngày từ 6 giờ đến trước 22 giờ);
- (2): **QCVN 26:2025/BTNMT**:Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn – khu vực E, bảng 3, thông thường từ 6 giờ đến 21 giờ
- (*): Thông số đo đạc tại hiện trường;
- (a): Kết quả phân tích của thông số thấp hơn giới hạn định lượng (LOQ) của phương pháp;
- (-): Không quy định.

Hà Nội, ngày 03 tháng 02 năm 2026

TM. PHÒNG THÍ NGHIỆM	**TỔNG GIÁM ĐỐC**
Mai Đức Bình	**Đỗ Ngọc Quang**

1. Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng gửi đến hoặc do công ty thực hiện lấy mẫu.
2. Quá thời gian lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả, PQT&PPT không giải quyết khiếu nại.

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT
VIMCERT 336 – VILAS 1612
Địa chỉ: Số nhà 35 BT2, khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
*Email: moitruongapea@gmail.com * Website:moitruongape.vn * Hotline: 0927229966*

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Số phiếu: 00284/2026/PKQ/26.14

I. THÔNG TIN KHÁCH HÀNG

Tên khách hàng : **TRUNG TÂM THỦY KHÍ VÀ MÔI TRƯỜNG**
Địa chỉ : D21-NV12 ô số 28, KĐT mới hai bên đường Lê Trọng Tấn, Phường Dương Nội, TP Hà Nội
Địa điểm quan trắc : Công ty Cổ phần Đầu tư xây dựng Thái Sơn, Dự án Khu đô thị mới tại phường Kỳ Trinh, thị xã Kỳ Anh (nay là phường Sông Trí, tỉnh Hà Tĩnh)
Loại mẫu : Không khí xung quanh
Ngày quan trắc : 09/01/2026
Ngày trả kết quả : 21/01/2026

II. KẾT QUẢ

TT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả	QCVN 05:2023/ BTNMT
				KK2	Trung bình 1 giờ
1	Độ ẩm(*)	%RH	QCVN 46:2022/BTNMT	63,3	-
2	Độ rung(*)	dB	TCVN 6963:2001	36	**70**(1)
3	Hướng gió(*)	o	QCVN 46:2022/BTNMT	292,5	-
4	Nhiệt độ(*)	°C	QCVN 46:2022/BTNMT	19,9	-
5	Tốc độ gió(*)	m/s	QCVN 46:2022/BTNMT	2,2	-
6	Tiếng ồn(*)	dBA	TCVN 7878-2:2010	49,9	**70**(2)
7	CO	µg/Nm^3	APE.PTNB.KK.01	<9.000(a)	**30.000**
8	NO_2	µg/Nm^3	TCVN 6137:2009	36,8	**200**
9	SO_2	µg/Nm^3	TCVN 5971:1995	41,2	**350**
10	Tổng bụi lơ lửng (TSP)	µg/Nm^3	TCVN 5067:1995	<30(a)	**300**

Ghi chú:

Ký hiệu	Vị trí lấy mẫu/ mã mẫu	Tọa độ	
		X (m)	Y (m)
KK2	Mẫu không khí tại khu dân cư Quyền Thượng phía Đông nằm ngoài khu vực thực hiện dự án/ APE.AA.090126.00135	18.060472	106.333767

1. Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng gửi đến hoặc do công ty thực hiện lấy mẫu.
2. Quá thời gian lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả, PQT&PPT không giải quyết khiếu nại.

- **QCVN 05:2023/BTNMT:** Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về chất lượng Không khí;
- (1): **QCVN 27:2025/BTNMT**: Quy chuẩn Kỹ thuật quốc gia về độ rung – khu vực D, bảng 3 (ban ngày từ 6 giờ đến trước 22 giờ);
- (2): **QCVN 26:2025/BTNMT**:Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn – khu vực E, bảng 3, thông thường từ 6 giờ đến 21 giờ
- (*): Thông số đo đạc tại hiện trường;
- (a): Kết quả phân tích của thông số thấp hơn giới hạn định lượng (LOQ) của phương pháp;
- (-): Không quy định.

Hà Nội, ngày 03 tháng 02 năm 2026

TM. PHÒNG THÍ NGHIỆM	TỔNG GIÁM ĐỐC
Mai Đức Bình	Đỗ Ngọc Quang

1. Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng gửi đến hoặc do công ty thực hiện lấy mẫu.
2. Quá thời gian lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả, PQT&PPT không giải quyết khiếu nại.

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT
VIMCERT 336 – VILAS 1612

Địa chỉ: Số nhà 35 BT2, khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
*Email: moitruongapea@gmail.com * Website:moitruongape.vn * Hotline: 0927229966*

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Số phiếu: 00285/2026/PKQ/26.14

I. THÔNG TIN KHÁCH HÀNG

Tên khách hàng : **TRUNG TÂM THỦY KHÍ VÀ MÔI TRƯỜNG**

Địa chỉ : D21-NV12 ô số 28, KĐT mới hai bên đường Lê Trọng Tấn, Phường Dương Nội, TP Hà Nội

Địa điểm quan trắc : Công ty Cổ phần Đầu tư xây dựng Thái Sơn, Dự án Khu đô thị mới tại phường Kỳ Trinh, thị xã Kỳ Anh (nay là phường Sông Trí, tỉnh Hà Tĩnh)

Loại mẫu : Không khí xung quanh

Ngày quan trắc : 09/01/2026

Ngày trả kết quả : 21/01/2026

II. KẾT QUẢ

TT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả	QCVN 05:2023/ BTNMT
				KK3	Trung bình 1 giờ
1	Độ ẩm(*)	%RH	QCVN 46:2022/BTNMT	65,6	-
2	Độ rung(*)	dB	TCVN 6963:2001	35,4	**70**(1)
3	Hướng gió(*)	o	QCVN 46:2022/BTNMT	202,5	-
4	Nhiệt độ(*)	°C	QCVN 46:2022/BTNMT	20,2	-
5	Tốc độ gió(*)	m/s	QCVN 46:2022/BTNMT	0,6	-
6	Tiếng ồn(*)	dBA	TCVN 7878-2:2010	52,5	**70**(2)
7	CO	µg/Nm^3	APE.PTNB.KK.01	<9.000(a)	**30.000**
8	NO_2	µg/Nm^3	TCVN 6137:2009	37,9	**200**
9	SO_2	µg/Nm^3	TCVN 5971:1995	48,1	**350**
10	Tổng bụi lơ lửng (TSP)	µg/Nm^3	TCVN 5067:1995	32,2	**300**

Ghi chú:

Ký hiệu	Vị trí lấy mẫu/ mã mẫu	Tọa độ	
		X (m)	Y (m)
KK3	Mẫu không khí tại khu dân cư Quyền Thượng phía Đông Nam nằm ngoài khu vực thực hiện dự án/ APE.AA.090126.00136	18.056497	106.330075

1. Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng gửi đến hoặc do công ty thực hiện lấy mẫu.
2. Quá thời gian lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả, PQT&PPT không giải quyết khiếu nại.

- **QCVN 05:2023/BTNMT:** Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về chất lượng Không khí;
- [1]: **QCVN 27:2025/BTNMT**: Quy chuẩn Kỹ thuật quốc gia về độ rung – khu vực D, bảng 3 (ban ngày từ 6 giờ đến trước 22 giờ);
- [2]: **QCVN 26:2025/BTNMT**:Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn – khu vực E, bảng 3, thông thường từ 6 giờ đến 21 giờ
- [*]: Thông số đo đạc tại hiện trường;
- [a]: Kết quả phân tích của thông số thấp hơn giới hạn định lượng (LOQ) của phương pháp;
- (-): Không quy định.

Hà Nội, ngày 03 tháng 02 năm 2026

TM. PHÒNG THÍ NGHIỆM	**TỔNG GIÁM ĐỐC**
Mai Đức Bình	**Đỗ Ngọc Quang**

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT
VIMCERT 336 – VILAS 1612
Địa chỉ: Số nhà 35 BT2, khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
*Email: moitruongapea@gmail.com * Website:moitruongape.vn * Hotline: 0927229966*

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Số phiếu: 00286/2026/PKQ/26.14

I. THÔNG TIN KHÁCH HÀNG

Tên khách hàng : **TRUNG TÂM THỦY KHÍ VÀ MÔI TRƯỜNG**
Địa chỉ : D21-NV12 ô số 28, KĐT mới hai bên đường Lê Trọng Tấn, Phường Dương Nội, TP Hà Nội
Địa điểm quan trắc : Công ty Cổ phần Đầu tư xây dựng Thái Sơn, Dự án Khu đô thị mới tại phường Kỳ Trinh, thị xã Kỳ Anh (nay là phường Sông Trí, tỉnh Hà Tĩnh)
Loại mẫu : Không khí xung quanh
Ngày quan trắc : 09/01/2026
Ngày trả kết quả : 21/01/2026

II. KẾT QUẢ

TT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả	QCVN 05:2023/ BTNMT
				KK4	Trung bình 1 giờ
1	Độ ẩm(*)	%RH	QCVN 46:2022/BTNMT	75,0	-
2	Độ rung(*)	dB	TCVN 6963:2001	35,2	**70**(1)
3	Hướng gió(*)	o	QCVN 46:2022/BTNMT	135	-
4	Nhiệt độ(*)	°C	QCVN 46:2022/BTNMT	19,7	-
5	Tốc độ gió(*)	m/s	QCVN 46:2022/BTNMT	0,8	-
6	Tiếng ồn(*)	dBA	TCVN 7878-2:2010	53,1	**70**(2)
7	CO	µg/Nm^3	APE.PTNB.KK.01	<9.000(a)	**30.000**
8	NO_2	µg/Nm^3	TCVN 6137:2009	36,9	**200**
9	SO_2	µg/Nm^3	TCVN 5971:1995	40,7	**350**
10	Tổng bụi lơ lửng (TSP)	µg/Nm^3	TCVN 5067:1995	33,1	**300**

Ghi chú:

Ký hiệu	Vị trí lấy mẫu/ mã mẫu	Tọa độ	
		X (m)	Y (m)
KK4	Mẫu không khí tại khu dân cư Hoàng Trinh phía Nam nằm ngoài khu vực thực hiện dự án/APE.AA.090126.00137	18.054615	106.323796

1. Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng gửi đến hoặc do công ty thực hiện lấy mẫu.
2. Quá thời gian lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả, PQT&PPT không giải quyết khiếu nại.

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

- (1): **QCVN 27:2025/BTNMT**: Quy chuẩn Kỹ thuật quốc gia về độ rung – khu vực D, bảng 3 (ban ngày từ 6 giờ đến trước 22 giờ);

- (2): **QCVN 26:2025/BTNMT**:Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn – khu vực E, bảng 3, thông thường từ 6 giờ đến 21 giờ

- (*): Thông số đo đạc tại hiện trường;

- (a): Kết quả phân tích của thông số thấp hơn giới hạn định lượng (LOQ) của phương pháp;

- (-): Không quy định.

Hà Nội, ngày 03 tháng 02 năm 2026

TM. PHÒNG THÍ NGHIỆM	TỔNG GIÁM ĐỐC
Mai Đức Bình	Đỗ Ngọc Quang

1. Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng gửi đến hoặc do công ty thực hiện lấy mẫu.
2. Quá thời gian lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả, PQT&PPT không giải quyết khiếu nại.

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT
VIMCERT 336 – VILAS 1612
Địa chỉ: Số nhà 35 BT2, khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
*Email: moitruongapea@gmail.com * Website:moitruongape.vn * Hotline: 0927229966*

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Số phiếu: 00287/2026/PKQ/26.14

I. THÔNG TIN KHÁCH HÀNG

Tên khách hàng : **TRUNG TÂM THỦY KHÍ VÀ MÔI TRƯỜNG**
Địa chỉ : D21-NV12 ô số 28, KĐT mới hai bên đường Lê Trọng Tấn, Phường Dương Nội, TP Hà Nội
Địa điểm quan trắc : Công ty Cổ phần Đầu tư xây dựng Thái Sơn, Dự án Khu đô thị mới tại phường Kỳ Trinh, thị xã Kỳ Anh (nay là phường Sông Trí, tỉnh Hà Tĩnh)
Loại mẫu : Không khí xung quanh
Ngày quan trắc : 09/01/2026
Ngày trả kết quả : 21/01/2026

II. KẾT QUẢ

TT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả	QCVN 05:2023/ BTNMT
				KK5	Trung bình 1 giờ
1	Độ ẩm(*)	%RH	QCVN 46:2022/BTNMT	76,5	-
2	Độ rung(*)	dB	TCVN 6963:2001	35,4	**70**(1)
3	Hướng gió(*)	o	QCVN 46:2022/BTNMT	225	-
4	Nhiệt độ(*)	°C	QCVN 46:2022/BTNMT	16,3	-
5	Tốc độ gió(*)	m/s	QCVN 46:2022/BTNMT	0,8	-
6	Tiếng ồn(*)	dBA	TCVN 7878-2:2010	52,4	**70**(2)
7	CO	µg/Nm^3	APE.PTNB.KK.01	<9.000(a)	**30.000**
8	NO_2	µg/Nm^3	TCVN 6137:2009	35	**200**
9	SO_2	µg/Nm^3	TCVN 5971:1995	42,3	**350**
10	Tổng bụi lơ lửng (TSP)	µg/Nm^3	TCVN 5067:1995	31,1	**300**

Ghi chú:

Ký hiệu	Vị trí lấy mẫu/ mã mẫu	Tọa độ	
		X (m)	Y (m)
KK5	Mẫu không khí tại khu dân cư Tây Trinh phía Tây Nam nằm ngoài khu vực thực hiện dự án/ APE.AA.090126.00138	18.056883	106.316862

1. Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng gửi đến hoặc do công ty thực hiện lấy mẫu.
2. Quá thời gian lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả, PQT&PPT không giải quyết khiếu nại.

- **QCVN 05:2023/BTNMT:** Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về chất lượng Không khí;
- (1): **QCVN 27:2025/BTNMT**: Quy chuẩn Kỹ thuật quốc gia về độ rung – khu vực D, bảng 3 (ban ngày từ 6 giờ đến trước 22 giờ);
- (2): **QCVN 26:2025/BTNMT**:Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn – khu vực E, bảng 3, thông thường từ 6 giờ đến 21 giờ
- (*): Thông số đo đạc tại hiện trường;
- (a): Kết quả phân tích của thông số thấp hơn giới hạn định lượng (LOQ) của phương pháp;
- (-): Không quy định.

Hà Nội, ngày 03 tháng 02 năm 2026

TM. PHÒNG THÍ NGHIỆM	TỔNG GIÁM ĐỐC
Mai Đức Bình	Đỗ Ngọc Quang

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT
VIMCERT 336 – VILAS 1612
Địa chỉ: Số nhà 35 BT2, khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
*Email: moitruongapea@gmail.com * Website:moitruongape.vn * Hotline: 0927229966*

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Số phiếu: 00288/2026/PKQ/26.14

I. THÔNG TIN KHÁCH HÀNG

Tên khách hàng : **TRUNG TÂM THỦY KHÍ VÀ MÔI TRƯỜNG**
Địa chỉ : D21-NV12 ô số 28, KĐT mới hai bên đường Lê Trọng Tấn, Phường Dương Nội, TP Hà Nội
Địa điểm quan trắc : Công ty Cổ phần Đầu tư xây dựng Thái Sơn, Dự án Khu đô thị mới tại phường Kỳ Trinh, thị xã Kỳ Anh (nay là phường Sông Trí, tỉnh Hà Tĩnh)
Loại mẫu : Không khí xung quanh
Ngày quan trắc : 09/01/2026
Ngày trả kết quả : 21/01/2026

II. KẾT QUẢ

TT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả	QCVN 05:2023/ BTNMT
				KK6	Trung bình 1 giờ
1	Độ ẩm(*)	%RH	QCVN 46:2022/BTNMT	69,5	-
2	Độ rung(*)	dB	TCVN 6963:2001	35,0	**70**(1)
3	Hướng gió(*)	o	QCVN 46:2022/BTNMT	270	-
4	Nhiệt độ(*)	°C	QCVN 46:2022/BTNMT	15,5	-
5	Tốc độ gió(*)	m/s	QCVN 46:2022/BTNMT	0,8	-
6	Tiếng ồn(*)	dBA	TCVN 7878-2:2010	56,8	**70**(2)
7	CO	µg/Nm^3	APE.PTNB.KK.01	<9.000(a)	**30.000**
8	NO_2	µg/Nm^3	TCVN 6137:2009	35,8	**200**
9	SO_2	µg/Nm^3	TCVN 5971:1995	42,7	**350**
10	Tổng bụi lơ lửng (TSP)	µg/Nm^3	TCVN 5067:1995	59,8	**300**

Ghi chú:

Ký hiệu	Vị trí lấy mẫu/ mã mẫu	Tọa độ	
		X (m)	Y (m)
KK6	Mẫu không khí tại mặt đường Xô Viết Nghệ Tĩnh ở phía Tây nằm ngoài khu vực thực hiện dự án/ APE.AA.090126.00139	18.062531	106.312714

1. Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng gửi đến hoặc do công ty thực hiện lấy mẫu.
2. Quá thời gian lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả, PQT&PPT không giải quyết khiếu nại.

- **QCVN 05:2023/BTNMT:** Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về chất lượng Không khí;
- (1): **QCVN 27:2025/BTNMT**: Quy chuẩn Kỹ thuật quốc gia về độ rung – khu vực D, bảng 3 (ban ngày từ 6 giờ đến trước 22 giờ);
- (2): **QCVN 26:2025/BTNMT**:Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn – khu vực E, bảng 3, thông thường từ 6 giờ đến 21 giờ
- (*): Thông số đo đạc tại hiện trường;
- (a): Kết quả phân tích của thông số thấp hơn giới hạn định lượng (LOQ) của phương pháp;
- (-): Không quy định.

Hà Nội, ngày 03 tháng 02 năm 2026

TM. PHÒNG THÍ NGHIỆM	TỔNG GIÁM ĐỐC
Mai Đức Bình	Đỗ Ngọc Quang

1. Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng gửi đến hoặc do công ty thực hiện lấy mẫu.
2. Quá thời gian lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả, PQT&PPT không giải quyết khiếu nại.

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT
VIMCERT 336 – VILAS 1612
Địa chỉ: Số nhà 35 BT2, khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
*Email: moitruongapea@gmail.com * Website:moitruongape.vn * Hotline: 0927229966*

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Số phiếu: 00289/2026/PKQ/26.14

I. THÔNG TIN KHÁCH HÀNG

Tên khách hàng : **TRUNG TÂM THỦY KHÍ VÀ MÔI TRƯỜNG**

Địa chỉ : D21-NV12 ô số 28, KĐT mới hai bên đường Lê Trọng Tấn, Phường Dương Nội, TP Hà Nội

Địa điểm quan trắc : Công ty Cổ phần Đầu tư xây dựng Thái Sơn, Dự án Khu đô thị mới tại phường Kỳ Trinh, thị xã Kỳ Anh (nay là phường Sông Trí, tỉnh Hà Tĩnh)

Loại mẫu : Không khí xung quanh

Ngày quan trắc : 09/01/2026

Ngày trả kết quả : 21/01/2026

II. KẾT QUẢ

TT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả	QCVN 05:2023/ BTNMT
				KK7	Trung bình 1 giờ
1	Độ ẩm(*)	%RH	QCVN 46:2022/BTNMT	57,1	-
2	Độ rung(*)	dB	TCVN 6963:2001	36,5	**70**(1)
3	Hướng gió(*)	o	QCVN 46:2022/BTNMT	67,5	-
4	Nhiệt độ(*)	°C	QCVN 46:2022/BTNMT	27,1	-
5	Tốc độ gió(*)	m/s	QCVN 46:2022/BTNMT	0,5	-
6	Tiếng ồn(*)	dBA	TCVN 7878-2:2010	58,9	**70**(2)
7	CO	µg/Nm^3	APE.PTNB.KK.01	<9.000(a)	**30.000**
8	NO_2	µg/Nm^3	TCVN 6137:2009	37,3	**200**
9	SO_2	µg/Nm^3	TCVN 5971:1995	40,7	**350**
10	Tổng bụi lơ lửng (TSP)	µg/Nm^3	TCVN 5067:1995	55,7	**300**

Ghi chú:

Ký hiệu	Vị trí lấy mẫu/ mã mẫu	Tọa độ	
		X (m)	Y (m)
KK7	Mẫu không khí tại khu dân cư Quyền Hanh phía Bắc nằm ngoài khu vực thực hiện dự án/APE.AA.090126.00140	18.068971	106.322790

1. Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng gửi đến hoặc do công ty thực hiện lấy mẫu.
2. Quá thời gian lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả, PQT&PPT không giải quyết khiếu nại.

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

- (1): **QCVN 27:2025/BTNMT**: Quy chuẩn Kỹ thuật quốc gia về độ rung – khu vực D, bảng 3 (ban ngày từ 6 giờ đến trước 22 giờ);

- (2): **QCVN 26:2025/BTNMT**:Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn – khu vực E, bảng 3, thông thường từ 6 giờ đến 21 giờ

- (*): Thông số đo đạc tại hiện trường;

- (a): Kết quả phân tích của thông số thấp hơn giới hạn định lượng (LOQ) của phương pháp;

- (-): Không quy định.

Hà Nội, ngày 03 tháng 02 năm 2026

TM. PHÒNG THÍ NGHIỆM	TỔNG GIÁM ĐỐC
Mai Đức Bình	Đỗ Ngọc Quang

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT
VIMCERT 336 – VILAS 1612
Địa chỉ: Số nhà 35 BT2, khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
*Email: moitruongapea@gmail.com * Website:moitruongape.vn * Hotline: 0927229966*

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Số phiếu: 00290/2026/PKQ/26.14

I. THÔNG TIN KHÁCH HÀNG

Tên khách hàng : **TRUNG TÂM THỦY KHÍ VÀ MÔI TRƯỜNG**

Địa chỉ : D21-NV12 ô số 28, KĐT mới hai bên đường Lê Trọng Tấn, Phường Dương Nội, TP Hà Nội

Địa điểm quan trắc : Công ty Cổ phần Đầu tư xây dựng Thái Sơn, Dự án Khu đô thị mới tại phường Kỳ Trinh, thị xã Kỳ Anh (nay là phường Sông Trí, tỉnh Hà Tĩnh)

Loại mẫu : Nước dưới đất

Ngày quan trắc : 09/01/2026

Ngày trả kết quả : 21/01/2026

II. KẾT QUẢ

TT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả	QCVN 09:2023/ BTNMT
				NN1	
1	pH(*)	-	TCVN 6492:2011	7,52	**5,8 ÷ 8,5**
2	Coliform	MPN/ 100mL	TCVN 9221B:2023	170	**3**
3	Nitrat (NO_3^- tính theo N)	mg/L	TCVN 6180:1996	0,31	**15**
4	Amoni (NH_4^+ tính theo N)	mg/L	TCVN 6179-1:1996	KPH (MDL=0,01)	**1**
5	Tổng chất rắn hòa tan (TDS)(*)	mg/L	APE.QTNB.N.01	210	**1.500**
6	Độ cứng (tính theo $CaCO_3$)	mg/L	TCVN 6224:1996	202,2	**500**
7	Arsenic (As)	mg/L	SMEWW 3113B:2023	KPH (MDL=0,002)	**0,05**
8	Mangan (Mn)	mg/L	SMEWW 3111B:2023	KPH (MDL=0,03)	**0,5**
9	Sắt (Fe)	mg/L	SMEWW 3111B:2023	0,11	**5**
10	Clorua (Cl^-)	mg/L	TCVN 6194:1996	41	**250**

1. Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng gửi đến hoặc do công ty thực hiện lấy mẫu.
2. Quá thời gian lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả, PQT&PPT không giải quyết khiếu nại.

Ghi chú:

Ký hiệu	Vị trí lấy mẫu/ mã mẫu	Tọa độ	
		X (m)	Y (m)
NN1	Mẫu nước ngầm tại hộ dân Hoàng Thị Oanh nằm phía Đông Nam khu vực thực hiện dự án/ APE.GW.090126.00133	18.059175	106.331389

- **QCVN 09:2023/BTNMT:** Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước dưới đất;
- (*): Thông số đo đạc tại hiện trường;
- MDL: Giới hạn phát hiện của phương pháp;
- KPH: Không phát hiện.

Hà Nội, ngày 03 tháng 02 năm 2026

TM. PHÒNG THÍ NGHIỆM

Mai Đức Bình

TỔNG GIÁM ĐỐC

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT

Đỗ Ngọc Quang

1. Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng gửi đến hoặc do công ty thực hiện lấy mẫu.
2. Quá thời gian lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả, PQT&PPT không giải quyết khiếu nại.

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT
VIMCERT 336 – VILAS 1612
Địa chỉ: Số nhà 35 BT2, khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
*Email: moitruongapea@gmail.com * Website:moitruongape.vn * Hotline: 0927229966*

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Số phiếu: 00291/2026/PKQ/26.14

I. THÔNG TIN KHÁCH HÀNG

Tên khách hàng : **TRUNG TÂM THỦY KHÍ VÀ MÔI TRƯỜNG**

Địa chỉ : D21-NV12 ô số 28, KĐT mới hai bên đường Lê Trọng Tấn, Phường Dương Nội, TP Hà Nội

Địa điểm quan trắc : Công ty Cổ phần Đầu tư xây dựng Thái Sơn, Dự án Khu đô thị mới tại phường Kỳ Trinh, thị xã Kỳ Anh (nay là phường Sông Trí, tỉnh Hà Tĩnh)

Loại mẫu : Nước mặt

Ngày quan trắc : 09/01/2026

Ngày trả kết quả : 21/01/2026

II. KẾT QUẢ

TT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả	QCVN 08:2023/ BTNMT
				NM3	Bảng 1
1	pH(*)	-	TCVN 6492:2011	6,64	**6,0-8,5**(1)
2	Nhu cầu oxy sinh hóa (BOD_5)	mg/L	TCVN 6001-1:2021	3,4	**≤ 6**(1)
3	Nhu cầu ôxy hóa học (COD)	mg/L	SMEWW 5220C:2023	<6(a)	**≤ 15**(1)
4	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	mg/L	TCVN 6625:2000	<4,5(a)	**≤ 100**(1)
5	Hàm lượng oxy hòa tan (DO)(*)	mg/L	TCVN 7325:2016	4,78	**≥ 5,0**(1)
6	Tổng Phosphor	mg/L	TCVN 6202:2008	0,05	**≤ 0,3**(1)
7	Tổng Nitơ	mg/L	SMEWW 4500-N.C:2023 + SMEWW 4500-NO3-.E: 2023	0,22	**≤ 1,5**(1)
8	Coliform	MPN/ 100mL	TCVN 9221B:2023	78	**≤ 5.000**(1)
9	Amoni (NH_4^+ tính theo N)	mg/L	TCVN 6179-1:1996	0,14	**0,3**

1. Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng gửi đến hoặc do công ty thực hiện lấy mẫu.
2. Quá thời gian lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả, PQT&PPT không giải quyết khiếu nại.

TT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả	QCVN 08:2023/ BTNMT
				NM3	Bảng 1
10	Clorua (Cl^-)	mg/L	TCVN 6194:1996	590,2	**250**
11	Florua (F^-)	mg/L	SMEWW 4500-F-.C: 2023	<0,15[(a)]	**1**
12	Asen (As)	mg/L	SMEWW 3113B:2023	KPH (MDL=0,002)	**0,01**
13	Cadimi (Cd)	mg/L	SMEWW 3113B:2023	KPH (MDL=0,0002)	**0,005**
14	Chì (Pb)	mg/L	SMEWW 3113B:2023	0,01	**0,02**
15	Sắt (Fe)	mg/L	SMEWW 3111B:2023	0,52	**0,5**
16	Tổng dầu, mỡ	mg/L	US EPA Method 1664, Revision B	KPH (MDL=1,5)	**5**
17	E.coli	MPN/ 100mL	SMEWW 9221B&F:2023	45	**20**
18	Đồng (Cu)	mg/L	SMEWW 3111B:2023	KPH (MDL=0,03)	**0,1**

Ghi chú:

Ký hiệu	Vị trí lấy mẫu/ mã mẫu	Tọa độ	
		X (m)	Y (m)
NM3	Mẫu nước mặt tại nguồn tiếp nhận nước thải/ APE.SW.090126.00141	18.053933	106.327231

- 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 khoẻ con người;

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

[(1)] **Mức B**: Chất lượng nước trung bình. Hệ sinh thái trong nước tiêu thụ nhiều oxy hòa tan do một lượng lớn chất ô nhiễm. Nước có thể sử dụng cho mục đích sản xuất công nghiệp, nông nghiệp sau khi áp dụng các biện pháp xử lý phù hợp;

- [(*)]: Thông số đo đạc tại hiện trường;
- [(a)]: Kết quả phân tích của thông số thấp hơn giới hạn định lượng (LOQ) của phương pháp;

- MDL: Giới hạn phát hiện của phương pháp;
- KPH: Không phát hiện.

Hà Nội, ngày 03 tháng 02 năm 2026

TM. PHÒNG THÍ NGHIỆM	**TỔNG GIÁM ĐỐC**
Mai Đức Bình	**Đỗ Ngọc Quang**

1. Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng gửi đến hoặc do công ty thực hiện lấy mẫu.
2. Quá thời gian lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả, PQT&PPT không giải quyết khiếu nại.

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT
VIMCERT 336 – VILAS 1612
Địa chỉ: Số nhà 35 BT2, khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
*Email: moitruongapea@gmail.com * Website:moitruongape.vn * Hotline: 0927229966*

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Số phiếu: 00292/2026/PKQ/26.14

I. THÔNG TIN KHÁCH HÀNG

Tên khách hàng : **TRUNG TÂM THỦY KHÍ VÀ MÔI TRƯỜNG**

Địa chỉ : D21-NV12 ô số 28, KĐT mới hai bên đường Lê Trọng Tấn, Phường Dương Nội, TP Hà Nội

Địa điểm quan trắc : Công ty Cổ phần Đầu tư xây dựng Thái Sơn, Dự án Khu đô thị mới tại phường Kỳ Trinh, thị xã Kỳ Anh (nay là phường Sông Trí, tỉnh Hà Tĩnh)

Loại mẫu : Trầm tích

Ngày quan trắc : 09/01/2026

Ngày trả kết quả : 21/01/2026

II. KẾT QUẢ

TT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả	QCVN 43:2025/ BNNMT
				TT1	Trầm tích nước mặt
1	Asen (As)	mg/kg	US EPA Method 3051A + SMEWW 3113B:2023	5,2	**17**
2	Cadimi (Cd)	mg/kg	US EPA Method 3051A + SMEWW 3113B:2023	<0,18[a]	**3,5**
3	Chì (Pb)	mg/kg	US EPA Method 3051A + SMEWW 3111B:2023	43,1	**91,3**
4	Kẽm (Zn)	mg/kg	US EPA Method 3051A + SMEWW 3111B:2023	43,5	**20.000**
5	Tổng Crôm (Cr)	mg/kg	US EPA Method 3051A + SMEWW 3111B:2023	KPH (MDL=6)	**90**
6	Đồng (Cu)	mg/kg	US EPA Method 3051A + SMEWW 3111B:2023	<18[a]	**197**
7	DDT[c]	µg/kg	US EPA 3540C + US EPA 3630C + US EPA 8270E		**8,5**
	2,4'-DDT[c]	µg/kg	US EPA 3540C + US EPA 3630C + US EPA 8270E	<1	

1. Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng gửi đến hoặc do công ty thực hiện lấy mẫu.
2. Quá thời gian lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả, PQT&PPT không giải quyết khiếu nại.

TT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả	QCVN 43:2025/ BNNMT
				TT1	Trầm tích nước mặt
	4,4'-DDT[(c)]	µg/kg	US EPA 3540C + US EPA 3630C + US EPA 8270E	<1	
8	4, 4'-DDE[(c)]	µg/kg	US EPA 3540C + US EPA 3630C + US EPA 8270E	<1	**6,8**
9	DDD[(c)]	µg/kg	US EPA 3540C + US EPA 3630C + US EPA 8270E		**4,8**
	2,4'-DDD[(c)]	µg/kg	US EPA 3540C + US EPA 3630C + US EPA 8270E	<1	
	4,4'-DDD[(c)]	µg/kg	US EPA 3540C + US EPA 3630C + US EPA 8270E	<1	
10	PCB_{28}[(c)]	µg/kg	US EPA 3540C + US EPA 3630C + US EPA 8270E	<1	-
11	PCB_{52}[(c)]	µg/kg	US EPA 3540C + US EPA 3630C + US EPA 8270E	<1	-

Ghi chú:

Ký hiệu	Vị trí lấy mẫu/ mã mẫu	Tọa độ	
		X (m)	Y (m)
TT1	Mẫu trầm tích tại nguồn tiếp nhận nước thải/ APE.SED.090126.00142	18.053896	106.327241

- **QCVN 43:2025/BNNMT:** Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về Chất lượng Trầm tích;
- [(a)]: Kết quả phân tích của thông số thấp hơn giới hạn định lượng (LOQ) của phương pháp;
- [(c)]: Thông số được thực hiện bởi nhà thầu phụ - Vimcerts 079;
- MDL: Giới hạn phát hiện của phương pháp;
- KPH: Không phát hiện;

1. Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng gửi đến hoặc do công ty thực hiện lấy mẫu.
2. Quá thời gian lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả, PQT&PPT không giải quyết khiếu nại.

- (-): Không quy định.

Hà Nội, ngày 03 tháng 02 năm 2026

TM. PHÒNG THÍ NGHIỆM	TỔNG GIÁM ĐỐC
Mai Đức Bình	Đỗ Ngọc Quang

1. Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng gửi đến hoặc do công ty thực hiện lấy mẫu.
2. Quá thời gian lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả, PQT&PPT không giải quyết khiếu nại.



CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT
PHÒNG QUAN TRẮC
Địa chỉ: 35 BT2, Khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, TP. Hà Nội
https://moitruongape.vn/ Email:moitruongapea@gmail.com
SĐT: 0927229966

BIÊN BẢN ĐO ĐẠC, LẤY MẪU
Số: 26.19

Hôm nay, vào hồi ...8... giờ ..00... phút, ngày 10 tháng 01 năm 2026

Đơn vị yêu cầu quan trắc: Trung tâm thủy khí và môi trường EHC

Địa điểm quan trắc: Công ty Cổ phần Đầu tư xây dựng Thái Sơn, Dự án Khu đô thị mới tại phường Kỳ Trinh, thị xã Kỳ Anh (nay là phường Sông Trí, tỉnh Hà Tĩnh)

Chúng tôi gồm:

I. ĐẠI DIỆN: Công ty CP Đầu tư xây dựng Thái Sơn

1. Ông (bà): Phạm Bá Cường, Chức vụ: NVQT DA

2. Ông (bà): ....., Chức vụ: .....

II. ĐẠI DIỆN: TRUNG TÂM THỦY KHÍ VÀ MÔI TRƯỜNG EHC

1. Ông (bà): ....., Chức vụ: .....

2. Ông (bà): ....., Chức vụ: .....

III. ĐẠI DIỆN ĐOÀN ĐO ĐẠC, LẤY MẪU: CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT

1. Ông (bà): Nguyễn Văn Hưng....., Chức vụ: NVQT .....

2. Ông (bà): Nguyễn Hoàng Anh....., Chức vụ: NVQT .....

Chúng tôi cùng nhau tiến hành lập biên bản việc đo đạc, lấy mẫu các chỉ tiêu môi trường của Cơ sở như sau:

IV. ĐIỀU KIỆN KHÍ TƯỢNG KHI ĐO ĐẠC, LẤY MẪU:

..... Trời nắng .....

.....

.....

V. ĐIỀU KIỆN HOẠT ĐỘNG CỦA CƠ SỞ KHI ĐO ĐẠC, LẤY MẪU (thông tin do cơ sở được lấy mẫu cung cấp:

1. Cơ sở đang hoạt động ổn định không? -

2. Công suất thiết kế của Nhà máy: -

3. Công suất sản xuất thực tế (tại khoảng thời gian lấy mẫu): -

VI. NỘI DUNG ĐO ĐẠC, LẤY MẪU:

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT
PHÒNG QUAN TRẮC
Địa chỉ: 35 BT2, Khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, TP. Hà Nội
https://moitruongape.vn/ Email:moitruongapea@gmail.com
SĐT: 0927229966

STT	Vị trí đo đạc, lấy mẫu	Tọa độ	Ký hiệu mẫu	Thông số	Ghi chú
A	**Đất**				
1	Mẫu đất phía Đông khu vực thực hiện dự án	18,061291 106,328527	Đ1	Pb, Cadimi, Đồng, As, Kẽm	
2	Mẫu đất phía Tây khu vực thực hiện dự án	18,059239 106,323514	Đ2		
B	**Nước mặt**				
1	Mẫu nước mặt tại kênh phía Đông Bắc khu vực thực hiện dự án	18,063552 106,328245	NM1	pH, BOD5, COD, TSS, DO, Tổng N, Tổng P, Tổng Coliform, Amoni, Chloride, Fluoride, Tổng dầu mỡ, E.Coli, Fe, As, Cu, Pb, Cd	
2	Mẫu nước mặt tại ao nằm trong khu vực thực hiện dự án	18,060320 106,324318	NM2		
3	Mẫu nước mặt tại tại nguồn tiếp nhận nước thải cách NM3 1km	18,055934 106,333715	NM4		
E	**Trầm tích**				
1	Mẫu trầm tích tại tại nguồn tiếp nhận nước thải cách NM3 1km	18,055931 106,333734	TT2	Asen, Cadimi, Chì, Tổng Crom, Đồng, Kẽm, DDT, DDE, DDD, Polyclobipheny l 28, Polyclobipheny l 52	

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT
PHÒNG QUAN TRẮC
Địa chỉ: 35 BT2, Khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, TP. Hà Nội
https://moitruongape.vn/ Email:moitruongapea@gmail.com
SĐT: 0927229966

PHỤ LỤC

Loại mẫu	Phương pháp lấy mẫu
Nước mặt	**Đo tại hiện trường** **Lấy mẫu** ☑ TCVN 6663-1:2011, TCVN 6663-6:2018, TCVN 6663-3:2016; TCVN 8880:2011; TCVN 6663-4:2020
Nước thải	**Đo tại hiện trường** **Lấy mẫu** ☐ TCVN 6663-1:2011, TCVN 5999:1995; TCVN 6663-3:2016; TCVN 8880:2011
Nước dưới đất	**Đo tại hiện trường** ☐pH ☑Tổng chất rắn hòa tan (TDS) ☑ **Lấy mẫu** ☐TCVN 6663-11:2011, TCVN 6663-1:2011, TCVN 6663-3:2016; TCVN 8880:2011
Nước biển	**Đo tại hiện trường** **Lấy mẫu** ☐ TCVN 6663-1:2011, TCVN 5998:1995; TCVN 6663-3:2016; TCVN 8880:2011
Nước mưa	**Đo tại hiện trường** **Lấy mẫu** ☐ TCVN 5997:1995; TCVN 6663-3:2016
Vi sinh	☐ TCVN 8880:2011
Thực vật nổi	☐ SMEWW 10200B:2023
Động vật nổi	☐ SMEWW 10200B:2023
Động vật đáy	☐ SMEWW 10500B:2023
Đất	☑ TCVN 5297:1995, TCVN 6857:2001, TCVN 7538-1:2006, TCVN 7538-2:2005; TCVN 7538-4:2007, TCVN 7538-5:2007
Trầm tích	☑ TCVN 6663-19:2015 TCVN 6663-15:2004
Bùn thải	☐ TCVN 6663-13:2015, TCVN 6663-15:2004
Chất thải rắn	☐ TCVN 9466:2021
Không khí xung quanh	**Đo tại hiện trường** ☐Độ ẩm ☐Hướng gió ☐Nhiệt độ ☐Tốc độ gió ☐ Tiếng ồn ☐ Đô rung **Lấy mẫu** ☐CO ☐NO2 ☐SO2 ☐Tổng bụi lơ lửng (TSP)

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT
PHÒNG QUAN TRẮC
Địa chỉ: 35 BT2, Khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, TP. Hà Nội
https://moitruongape.vn/ Email:moitruongapea@gmail.com
SĐT: 0927229966

PHƯƠNG PHÁP ĐO ĐẠC, LẤY MẪU: (xem phụ lục)

Việc đo đạc, lấy mẫu bắt đầu vào hồi .8.. giờ 00 phút, ngày 10 tháng 01 năm 2026 và kết thúc hồi 11 giờ 00 phút, ngày 10 tháng 01 năm 2026

Các thông tin do cơ sở được lấy mẫu cung cấp đảm bảo tính chính xác để làm căn cứ cho Đoàn đo đạc, lấy mẫu.

Biên bản gồm 04 trang, được lập thành 02 bản có chữ ký xác nhận của các bên tham gia.

ĐẠI DIỆN ĐOÀN ĐO ĐẠC, LẤY MẪU	**ĐẠI DIỆN**	**ĐẠI DIỆN CƠ SỞ ĐƯỢC LẤY MẪU**
Nguyễn Hoàng Anh		Phạm Bá Cường

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT
VIMCERT 336 – VILAS 1612
Địa chỉ: Số nhà 35 BT2, khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
*Email: moitruongapea@gmail.com * Website:moitruongape.vn * Hotline: 0927229966*

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Số phiếu: 00293/2026/PKQ/26.19

I. THÔNG TIN KHÁCH HÀNG

Tên khách hàng	:	**TRUNG TÂM THỦY KHÍ VÀ MÔI TRƯỜNG**
Địa chỉ	:	D21-NV12 ô số 28, KĐT mới hai bên đường Lê Trọng Tấn, Phường Dương Nội, TP Hà Nội
Địa điểm quan trắc	:	Công ty Cổ phần Đầu tư xây dựng Thái Sơn, Dự án Khu đô thị mới tại phường Kỳ Trinh, thị xã Kỳ Anh (nay là phường Sông Trí, tỉnh Hà Tĩnh)
Loại mẫu	:	Đất
Ngày quan trắc	:	10/01/2026
Ngày trả kết quả	:	21/01/2026

II. KẾT QUẢ

TT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả	QCVN 03:2023/ BTNMT
				Đ1	Loại 1
1	Cadmi (Cd)	mg/kg	US EPA Method 3051A + SMEWW 3113B:2023	<0,18[(a)]	**4**
2	Đồng (Cu)	mg/kg	US EPA Method 3051A + SMEWW 3111B:2023	KPH (MDL=6)	**150**
3	Arsenic (As)	mg/kg	US EPA Method 3051A + SMEWW 3113B:2023	1,9	**25**
4	Chì (Pb)	mg/kg	US EPA Method 3051A + SMEWW 3111B:2023	38,7	**200**
5	Kẽm (Zn)	mg/kg	US EPA Method 3051A + SMEWW 3111B:2023	23,1	**300**

Ghi chú:

Ký hiệu	Vị trí lấy mẫu/ mã mẫu	Tọa độ	
		X (m)	Y (m)
Đ1	Mẫu đất phía Đông khu vực thực hiện dự án/ APE.SOI.100126.00163	18.061291	106.328527

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

- [(a)]: Kết quả phân tích của thông số thấp hơn giới hạn định lượng (LOQ) của phương pháp;

1. Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng gửi đến hoặc do công ty thực hiện lấy mẫu.
2. Quá thời gian lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả, PQT&PPT không giải quyết khiếu nại.

- MDL: Giới hạn phát hiện của phương pháp;
- KPH: Không phát hiện.

Hà Nội, ngày 03 tháng 02 năm 2026

TM. PHÒNG THÍ NGHIỆM	**TỔNG GIÁM ĐỐC**
Mai Đức Bình	**Đỗ Ngọc Quang**

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT
VIMCERT 336 – VILAS 1612
Địa chỉ: Số nhà 35 BT2, khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
*Email: moitruongapea@gmail.com * Website:moitruongape.vn * Hotline: 0927229966*

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Số phiếu: 00294/2026/PKQ/26.19

I. THÔNG TIN KHÁCH HÀNG

Tên khách hàng : **TRUNG TÂM THỦY KHÍ VÀ MÔI TRƯỜNG**
Địa chỉ : D21-NV12 ô số 28, KĐT mới hai bên đường Lê Trọng Tấn, Phường Dương Nội, TP Hà Nội
Địa điểm quan trắc : Công ty Cổ phần Đầu tư xây dựng Thái Sơn, Dự án Khu đô thị mới tại phường Kỳ Trinh, thị xã Kỳ Anh (nay là phường Sông Trí, tỉnh Hà Tĩnh)
Loại mẫu : Đất
Ngày quan trắc : 10/01/2026
Ngày trả kết quả : 21/01/2026

II. KẾT QUẢ

TT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả	QCVN 03:2023/ BTNMT
				Đ2	Loại 1
1	Cadmi (Cd)	mg/kg	US EPA Method 3051A + SMEWW 3113B:2023	<0,18[(a)]	**4**
2	Đồng (Cu)	mg/kg	US EPA Method 3051A + SMEWW 3111B:2023	KPH (MDL=6)	**150**
3	Arsenic (As)	mg/kg	US EPA Method 3051A + SMEWW 3113B:2023	3,6	**25**
4	Chì (Pb)	mg/kg	US EPA Method 3051A + SMEWW 3111B:2023	42,7	**200**
5	Kẽm (Zn)	mg/kg	US EPA Method 3051A + SMEWW 3111B:2023	34,9	**300**

Ghi chú:

Ký hiệu	Vị trí lấy mẫu/ mã mẫu	Tọa độ	
		X (m)	Y (m)
Đ2	Mẫu đất phía Tây khu vực thực hiện dự án/ APE.SOI.100126.00164	18.059239	106.323514

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

- [(a)]: Kết quả phân tích của thông số thấp hơn giới hạn định lượng (LOQ) của phương pháp;

1. Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng gửi đến hoặc do công ty thực hiện lấy mẫu.
2. Quá thời gian lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả, PQT&PPT không giải quyết khiếu nại.

- MDL: Giới hạn phát hiện của phương pháp;
- KPH: Không phát hiện.

Hà Nội, ngày 03 tháng 02 năm 2026

TM. PHÒNG THÍ NGHIỆM	**TỔNG GIÁM ĐỐC**
Mai Đức Bình	**Đỗ Ngọc Quang**

1. Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng gửi đến hoặc do công ty thực hiện lấy mẫu.
2. Quá thời gian lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả, PQT&PPT không giải quyết khiếu nại.

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT
VIMCERT 336 – VILAS 1612
Địa chỉ: Số nhà 35 BT2, khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
*Email: moitruongapea@gmail.com * Website:moitruongape.vn * Hotline: 0927229966*

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Số phiếu: 00295/2026/PKQ/26.19

I. THÔNG TIN KHÁCH HÀNG

Tên khách hàng : **TRUNG TÂM THỦY KHÍ VÀ MÔI TRƯỜNG**

Địa chỉ : D21-NV12 ô số 28, KĐT mới hai bên đường Lê Trọng Tấn, Phường Dương Nội, TP Hà Nội

Địa điểm quan trắc : Công ty Cổ phần Đầu tư xây dựng Thái Sơn, Dự án Khu đô thị mới tại phường Kỳ Trinh, thị xã Kỳ Anh (nay là phường Sông Trí, tỉnh Hà Tĩnh)

Loại mẫu : Nước mặt

Ngày quan trắc : 10/01/2026

Ngày trả kết quả : 21/01/2026

II. KẾT QUẢ

TT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả	QCVN 08:2023/ BTNMT
				NM1	Bảng 1
1	pH(*)	-	TCVN 6492:2011	6,62	**6,0-8,5**(1)
2	Nhu cầu oxy sinh hóa (BOD_5)	mg/L	TCVN 6001-1:2021	13,2	**≤ 6**(1)
3	Nhu cầu ôxy hóa học (COD)	mg/L	SMEWW 5220C:2023	32,4	**≤ 15**(1)
4	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	mg/L	TCVN 6625:2000	7,8	**≤ 100**(1)
5	Hàm lượng oxy hòa tan (DO)(*)	mg/L	TCVN 7325:2016	5,48	**≥ 5,0**(1)
6	Tổng Phosphor	mg/L	TCVN 6202:2008	0,05	**≤ 0,3**(1)
7	Tổng Nitơ	mg/L	SMEWW 4500-N.C:2023 + SMEWW 4500-NO3-.E: 2023	1,84	**≤ 1,5**(1)
8	Coliform	MPN/ 100mL	TCVN 9221B:2023	KPH (MDL=2)	**≤ 5.000**(1)
9	Amoni (NH_4^+ tính theo N)	mg/L	TCVN 6179-1:1996	1,3	**0,3**

1. Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng gửi đến hoặc do công ty thực hiện lấy mẫu.
2. Quá thời gian lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả, PQT&PPT không giải quyết khiếu nại.

TT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả	QCVN 08:2023/ BTNMT
				NM1	Bảng 1
10	Clorua (Cl^-)	mg/L	TCVN 6194:1996	20,8	**250**
11	Florua (F^-)	mg/L	SMEWW 4500-F-.C: 2023	<0,15[(a)]	**1**
12	Asen (As)	mg/L	SMEWW 3113B:2023	KPH (MDL=0,002)	**0,01**
13	Cadimi (Cd)	mg/L	SMEWW 3113B:2023	KPH (MDL=0,0002)	**0,005**
14	Chì (Pb)	mg/L	SMEWW 3113B:2023	0,009	**0,02**
15	Sắt (Fe)	mg/L	SMEWW 3111B:2023	1,3	**0,5**
16	Tổng dầu, mỡ	mg/L	US EPA Method 1664, Revision B	<4,5[(a)]	**5**
17	E.coli	MPN/ 100mL	SMEWW 9221B&F:2023	KPH (MDL=2)	**20**
18	Đồng (Cu)	mg/L	SMEWW 3111B:2023	KPH (MDL=0,03)	**0,1**

Ghi chú:

Ký hiệu	Vị trí lấy mẫu/ mã mẫu	Tọa độ	
		X (m)	Y (m)
NM1	Mẫu nước mặt tại kênh phía Đông Bắc khu vực thực hiện dự án/ APE.SW.100126.00160	18.063552	106.328245

- 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 khoẻ con người;

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

[(1)] **Mức B**: Chất lượng nước trung bình. Hệ sinh thái trong nước tiêu thụ nhiều oxy hòa tan do một lượng lớn chất ô nhiễm. Nước có thể sử dụng cho mục đích sản xuất công nghiệp, nông nghiệp sau khi áp dụng các biện pháp xử lý phù hợp;

- [(*)]: Thông số đo đạc tại hiện trường;
- [(a)]: Kết quả phân tích của thông số thấp hơn giới hạn định lượng (LOQ) của phương pháp;

- MDL: Giới hạn phát hiện của phương pháp;
- KPH: Không phát hiện.

Hà Nội, ngày 03 tháng 02 năm 2026

TM. PHÒNG THÍ NGHIỆM	**TỔNG GIÁM ĐỐC**
Mai Đức Bình	**Đỗ Ngọc Quang**

1. Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng gửi đến hoặc do công ty thực hiện lấy mẫu.
2. Quá thời gian lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả, PQT&PPT không giải quyết khiếu nại.

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT
VIMCERT 336 – VILAS 1612
Địa chỉ: Số nhà 35 BT2, khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
*Email: moitruongapea@gmail.com * Website:moitruongape.vn * Hotline: 0927229966*

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Số phiếu: 00296/2026/PKQ/26.19

I. THÔNG TIN KHÁCH HÀNG

Tên khách hàng : **TRUNG TÂM THỦY KHÍ VÀ MÔI TRƯỜNG**

Địa chỉ : D21-NV12 ô số 28, KĐT mới hai bên đường Lê Trọng Tấn, Phường Dương Nội, TP Hà Nội

Địa điểm quan trắc : Công ty Cổ phần Đầu tư xây dựng Thái Sơn, Dự án Khu đô thị mới tại phường Kỳ Trinh, thị xã Kỳ Anh (nay là phường Sông Trí, tỉnh Hà Tĩnh)

Loại mẫu : Nước mặt

Ngày quan trắc : 10/01/2026

Ngày trả kết quả : 21/01/2026

II. KẾT QUẢ

TT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả	QCVN 08:2023/ BTNMT
				NM2	Bảng 1
1	pH(*)	-	TCVN 6492:2011	7,32	**6,0-8,5**(1)
2	Nhu cầu oxy sinh hóa (BOD_5)	mg/L	TCVN 6001-1:2021	12,6	**≤ 6**(1)
3	Nhu cầu ôxy hóa học (COD)	mg/L	SMEWW 5220C:2023	29,2	**≤ 15**(1)
4	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	mg/L	TCVN 6625:2000	19,1	**≤ 100**(1)
5	Hàm lượng oxy hòa tan (DO)(*)	mg/L	TCVN 7325:2016	5,7	**≥ 5,0**(1)
6	Tổng Phosphor	mg/L	TCVN 6202:2008	0,09	**≤ 0,3**(1)
7	Tổng Nitơ	mg/L	SMEWW 4500-N.C:2023 + SMEWW 4500-NO3-.E: 2023	2,02	**≤ 1,5**(1)
8	Coliform	MPN/ 100mL	TCVN 9221B:2023	20	**≤ 5.000**(1)
9	Amoni (NH_4^+ tính theo N)	mg/L	TCVN 6179-1:1996	1,63	**0,3**

1. Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng gửi đến hoặc do công ty thực hiện lấy mẫu.
2. Quá thời gian lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả, PQT&PPT không giải quyết khiếu nại.

TT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả	QCVN 08:2023/ BTNMT
				NM2	Bảng 1
10	Clorua (Cl^-)	mg/L	TCVN 6194:1996	25	**250**
11	Florua (F^-)	mg/L	SMEWW 4500-F-.C: 2023	0,17	**1**
12	Asen (As)	mg/L	SMEWW 3113B:2023	KPH (MDL=0,002)	**0,01**
13	Cadimi (Cd)	mg/L	SMEWW 3113B:2023	<0,0007[(a)]	**0,005**
14	Chì (Pb)	mg/L	SMEWW 3113B:2023	0,012	**0,02**
15	Sắt (Fe)	mg/L	SMEWW 3111B:2023	0,79	**0,5**
16	Tổng dầu, mỡ	mg/L	US EPA Method 1664, Revision B	<4,5[(a)]	**5**
17	E.coli	MPN/ 100mL	SMEWW 9221B&F:2023	KPH (MDL=2)	**20**
18	Đồng (Cu)	mg/L	SMEWW 3111B:2023	KPH (MDL=0,03)	**0,1**

Ghi chú:

Ký hiệu	Vị trí lấy mẫu/ mã mẫu	Tọa độ	
		X (m)	Y (m)
NM2	Mẫu nước mặt tại ao nằm trong khu vực thực hiện dự án/APE.SW.100126.00161	18.060320	106.324318

- 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 khoẻ con người;

[(1)] **Bảng 3**: Giá trị giới hạn các thông số trong nước mặt phục vụ cho việc phân loại chất lượng nước hồ, ao, đầm và bảo vệ môi trường sống dưới nước;

[(1)] **Mức B**: Chất lượng nước trung bình. Hệ sinh thái trong nước tiêu thụ nhiều oxy hòa tan do một lượng lớn chất ô nhiễm. Nước có thể sử dụng cho mục đích sản xuất công nghiệp, nông nghiệp sau khi áp dụng các biện pháp xử lý phù hợp;

- [(*)]: Thông số đo đạc tại hiện trường;

- [(a)]: Kết quả phân tích của thông số thấp hơn giới hạn định lượng (LOQ) của phương pháp;

- MDL: Giới hạn phát hiện của phương pháp;
- KPH: Không phát hiện.

Hà Nội, ngày 03 tháng 02 năm 2026

TM. PHÒNG THÍ NGHIỆM	**TỔNG GIÁM ĐỐC**
Mai Đức Bình	**Đỗ Ngọc Quang**

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT
VIMCERT 336 – VILAS 1612
Địa chỉ: Số nhà 35 BT2, khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
*Email: moitruongapea@gmail.com * Website:moitruongape.vn * Hotline: 0927229966*

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Số phiếu: 00297/2026/PKQ/26.19

I. THÔNG TIN KHÁCH HÀNG

Tên khách hàng : **TRUNG TÂM THỦY KHÍ VÀ MÔI TRƯỜNG**

Địa chỉ : D21-NV12 ô số 28, KĐT mới hai bên đường Lê Trọng Tấn, Phường Dương Nội, TP Hà Nội

Địa điểm quan trắc : Công ty Cổ phần Đầu tư xây dựng Thái Sơn, Dự án Khu đô thị mới tại phường Kỳ Trinh, thị xã Kỳ Anh (nay là phường Sông Trí, tỉnh Hà Tĩnh)

Loại mẫu : Nước mặt

Ngày quan trắc : 10/01/2026

Ngày trả kết quả : 21/01/2026

II. KẾT QUẢ

TT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả	QCVN 08:2023/ BTNMT
				NM4	Bảng 1
1	pH(*)	-	TCVN 6492:2011	7,07	**6,0-8,5**(1)
2	Nhu cầu oxy sinh hóa (BOD_5)	mg/L	TCVN 6001-1:2021	5,3	**≤ 6**(1)
3	Nhu cầu ôxy hóa học (COD)	mg/L	SMEWW 5220C:2023	13	**≤ 15**(1)
4	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	mg/L	TCVN 6625:2000	9,3	**≤ 15**(1)
5	Hàm lượng oxy hòa tan (DO)(*)	mg/L	TCVN 7325:2016	6,53	**≥ 5,0**(1)
6	Tổng Phosphor	mg/L	TCVN 6202:2008	KPH (MDL=0,01)	**≤ 0,3**(1)
7	Tổng Nitơ	mg/L	SMEWW 4500-N.C:2023 + SMEWW 4500-NO3-.E: 2023	<0,18(a)	**≤ 1,5**(1)
8	Coliform	MPN/ 100mL	TCVN 9221B:2023	KPH (MDL=2)	**≤ 5.000**(1)
9	Amoni (NH_4^+ tính theo N)	mg/L	TCVN 6179-1:1996	0,09	**0,3**

1. Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng gửi đến hoặc do công ty thực hiện lấy mẫu.
2. Quá thời gian lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả, PQT&PPT không giải quyết khiếu nại.

TT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả	QCVN 08:2023/ BTNMT
				NM4	Bảng 1
10	Clorua (Cl^-)	mg/L	TCVN 6194:1996	2048,3	**250**
11	Florua (F^-)	mg/L	SMEWW 4500-F-.C: 2023	<0,15[(a)]	**1**
12	Asen (As)	mg/L	SMEWW 3113B:2023	KPH (MDL=0,002)	**0,01**
13	Cadimi (Cd)	mg/L	SMEWW 3113B:2023	<0,0007[(a)]	**0,005**
14	Chì (Pb)	mg/L	SMEWW 3113B:2023	0,027	**0,02**
15	Sắt (Fe)	mg/L	SMEWW 3111B:2023	0,17	**0,5**
16	Tổng dầu, mỡ	mg/L	US EPA Method 1664, Revision B	<4,5[(a)]	**5**
17	E.coli	MPN/ 100mL	SMEWW 9221B&F:2023	KPH (MDL=2)	**20**
18	Đồng (Cu)	mg/L	SMEWW 3111B:2023	KPH (MDL=0,03)	**0,1**

Ghi chú:

Ký hiệu	Vị trí lấy mẫu/ mã mẫu	Tọa độ	
		X (m)	Y (m)
NM4	Mẫu nước mặt tại nguồn tiếp nhận nước thải cách NM3 1km/APE.SW.100126.00162	18.055934	106.333715

- 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 khoẻ con người;

[(1)] **Bảng 3**: Giá trị giới hạn các thông số trong nước mặt phục vụ cho việc phân loại chất lượng nước hồ, ao, đầm và bảo vệ môi trường sống dưới nước;

[(1)] **Mức B**: Chất lượng nước trung bình. Hệ sinh thái trong nước tiêu thụ nhiều oxy hòa tan do một lượng lớn chất ô nhiễm. Nước có thể sử dụng cho mục đích sản xuất công nghiệp, nông nghiệp sau khi áp dụng các biện pháp xử lý phù hợp;

- [(*)]: Thông số đo đạc tại hiện trường;

- [(a)]: Kết quả phân tích của thông số thấp hơn giới hạn định lượng (LOQ) của phương pháp;

- MDL: Giới hạn phát hiện của phương pháp;
- KPH: Không phát hiện.

Hà Nội, ngày 03 tháng 02 năm 2026

TM. PHÒNG THÍ NGHIỆM	**TỔNG GIÁM ĐỐC**
Mai Đức Bình	**Đỗ Ngọc Quang**

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT
VIMCERT 336 – VILAS 1612
Địa chỉ: Số nhà 35 BT2, khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
*Email: moitruongapea@gmail.com * Website:moitruongape.vn * Hotline: 0927229966*

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Số phiếu: 00298/2026/PKQ/26.19

I. THÔNG TIN KHÁCH HÀNG

Tên khách hàng : **TRUNG TÂM THỦY KHÍ VÀ MÔI TRƯỜNG**
Địa chỉ : D21-NV12 ô số 28, KĐT mới hai bên đường Lê Trọng Tấn, Phường Dương Nội, TP Hà Nội
Địa điểm quan trắc : Công ty Cổ phần Đầu tư xây dựng Thái Sơn, Dự án Khu đô thị mới tại phường Kỳ Trinh, thị xã Kỳ Anh (nay là phường Sông Trí, tỉnh Hà Tĩnh)
Loại mẫu : Trầm tích
Ngày quan trắc : 10/01/2026
Ngày trả kết quả : 21/01/2026

II. KẾT QUẢ

TT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả	QCVN 43:2025/ BNNMT
				TT2	Trầm tích nước mặt
1	Asen (As)	mg/kg	US EPA Method 3051A + SMEWW 3113B:2023	7,7	**17**
2	Cadimi (Cd)	mg/kg	US EPA Method 3051A + SMEWW 3113B:2023	<0,18[a]	**3,5**
3	Chì (Pb)	mg/kg	US EPA Method 3051A + SMEWW 3111B:2023	54	**91,3**
4	Kẽm (Zn)	mg/kg	US EPA Method 3051A + SMEWW 3111B:2023	42,8	**20.000**
5	Tổng Crôm (Cr)	mg/kg	US EPA Method 3051A + SMEWW 3111B:2023	KPH (MDL=6)	**90**
6	Đồng (Cu)	mg/kg	US EPA Method 3051A + SMEWW 3111B:2023	<18[a]	**197**
7	DDT[c]				**8,5**
	2,4'-DDT[c]	µg/kg	US EPA 3540C + US EPA 3630C + US EPA 8270E	<1	
	4,4'-DDT[c]	µg/kg	US EPA 3540C + US EPA 3630C + US EPA 8270E	<1	

1. Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng gửi đến hoặc do công ty thực hiện lấy mẫu.
2. Quá thời gian lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả, PQT&PPT không giải quyết khiếu nại.

TT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả	QCVN 43:2025/ BNNMT
				TT2	Trầm tích nước mặt
8	4, 4'-DDE[(c)]	µg/kg	US EPA 3540C + US EPA 3630C + US EPA 8270E	<1	**6,8**
9	DDD[(c)]				**4,8**
	2,4'-DDD[(c)]	µg/kg	US EPA 3540C + US EPA 3630C + US EPA 8270E	<1	
	4,4'-DDD[(c)]	µg/kg	US EPA 3540C + US EPA 3630C + US EPA 8270E	<1	
10	PCB_{28}[(c)]	µg/kg	US EPA 3540C + US EPA 3630C + US EPA 8270E	<1	-
11	PCB_{52}[(c)]	µg/kg	US EPA 3540C + US EPA 3630C + US EPA 8270E	<1	-

Ghi chú:

Ký hiệu	Vị trí lấy mẫu/ mã mẫu	Tọa độ	
		X (m)	Y (m)
TT2	Mẫu trầm tích tại nguồn tiếp nhận nước thải cách NM3 1km/APE.SED.100126.00165	18.055931	106.333734

- **QCVN 43:2025/BNNMT:** Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về Chất lượng Trầm tích;
- [(a)]: Kết quả phân tích của thông số thấp hơn giới hạn định lượng (LOQ) của phương pháp;
- [(c)]: Thông số được thực hiện bởi nhà thầu phụ - Vimcerts 079;
- MDL: Giới hạn phát hiện của phương pháp;
- KPH: Không phát hiện;
- (-): Không quy định.

Hà Nội, ngày 03 tháng 02 năm 2026

TM. PHÒNG THÍ NGHIỆM

Mai Đức Bình

TỔNG GIÁM ĐỐC

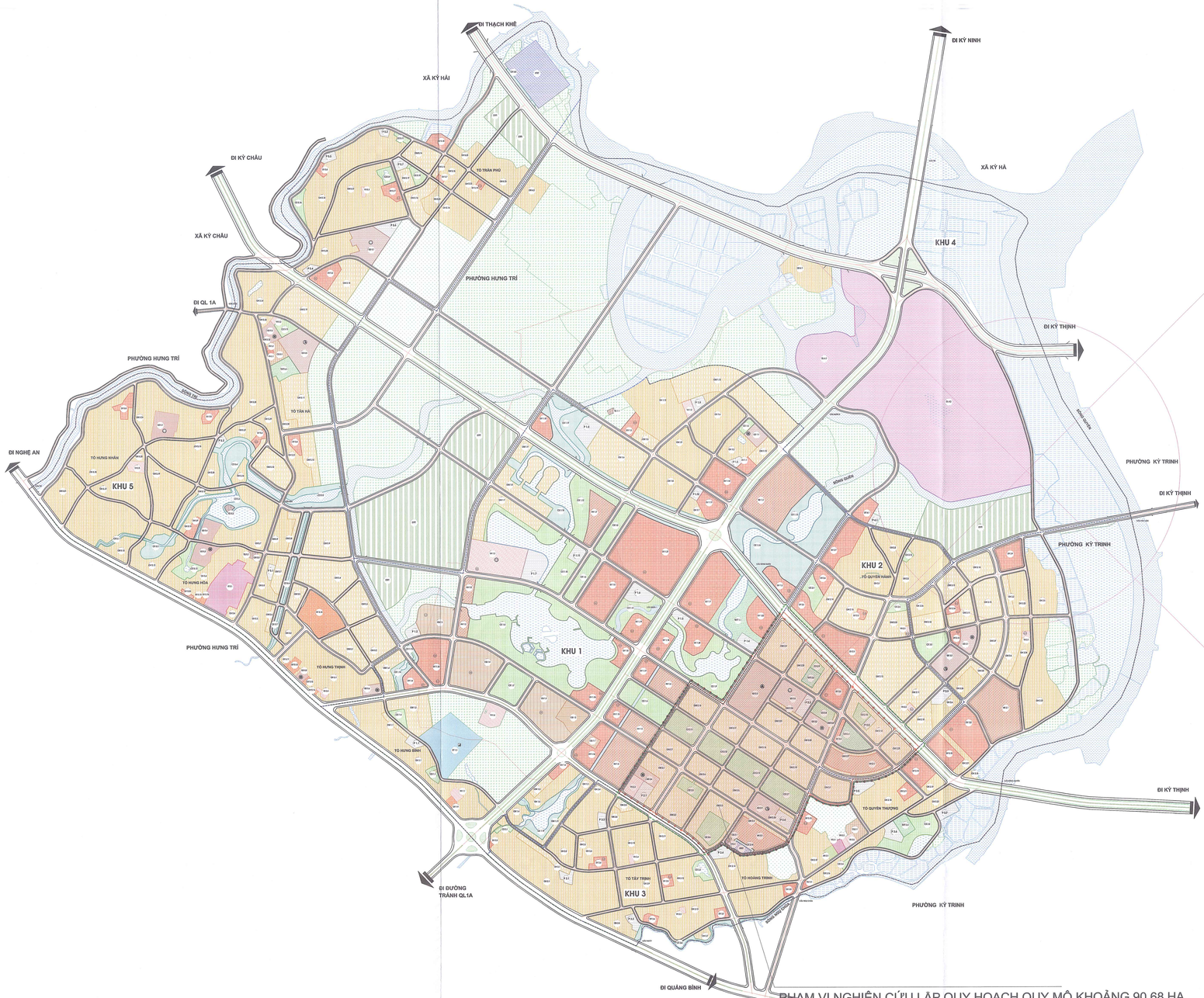
CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT

Đỗ Ngọc Quang

1. Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng gửi đến hoặc do công ty thực hiện lấy mẫu.
2. Quá thời gian lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả, PQT&PPT không giải quyết khiếu nại.

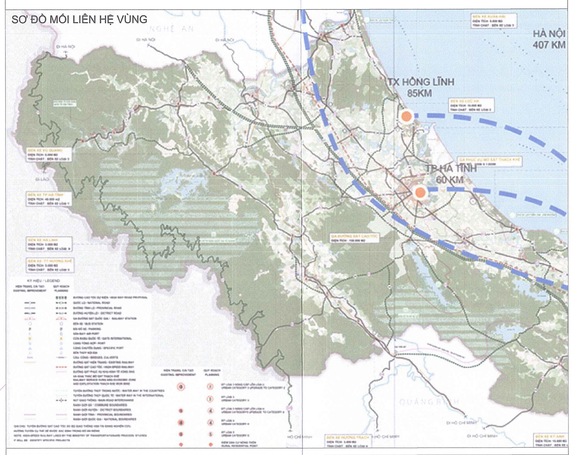
VỊ TRÍ KHU VỰC QUY HOẠCH TRÊN NỀN BẢN ĐỒ SỬ DỤNG ĐẤT QUY HOẠCH TRONG ĐỒ ÁN QHPK
KHU ĐÔ THỊ TRUNG TÂM KHU KINH TẾ VŨNG ÁNG
(trích QĐ số 2250/QĐ-UBND tỉnh Hà Tĩnh ngày 23/09/2024)

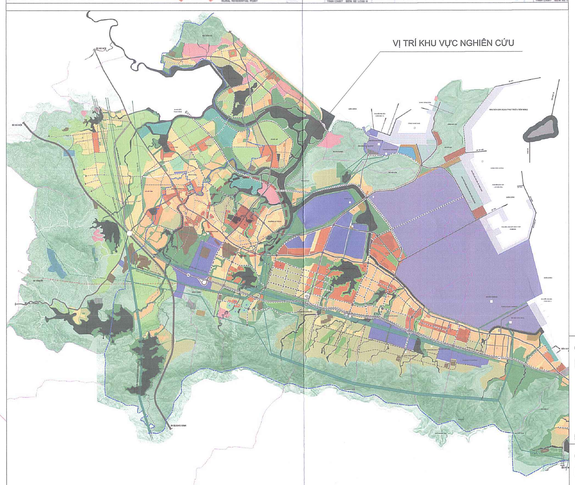
RANH GIỚI LẬP QUY HOẠCH:
- PHÍA BẮC: GIÁP ĐƯỜNG TRẦN PHÚ
- PHÍA NAM: GIÁP ĐƯỜNG XÔ VIẾT NGHỆ TĨNH VÀ KHU DÂN CƯ HIỆN TRẠNG;
- PHÍA ĐÔNG: GIÁP KHU DÂN CƯ HIỆN TRẠNG
- PHÍA TÂY: GIÁP KHU QUY HOẠCH HÀNH CHÍNH



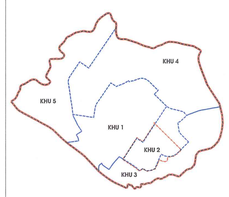
PHẠM VI NGHIÊN CỨU LẬP QUY HOẠCH QUY MÔ KHOẢNG 90,68 HA
TRONG ĐÓ, QUY MÔ LẬP QUY HOẠCH KHOẢNG 84,36 HA

SƠ ĐỒ MỐI LIÊN HỆ VÙNG





VỊ TRÍ KHU VỰC QUY HOẠCH TRÊN NỀN BẢN ĐỒ ĐỊNH HƯỚNG PHÁT TRIỂN
KHÔNG GIAN ĐÔ THỊ TRONG ĐỒ ÁN QUY HOẠCH CHUNG THỊ XÃ KỲ ANH
(Trích QĐ số 706/QĐ-Ttg của Thủ tướng Chính phủ ngày 07/06/2018)



KHU 1: KHU TRUNG TÂM ĐÔ THỊ
KHU 2: KHU DÂN CƯ ĐÔ THỊ MỚI PHÍA ĐÔNG
KHU 3: KHU DÂN CƯ HIỆN TRẠNG PHÍA ĐÔNG
KHU 4: KHU SINH THÁI PHÍA BẮC
KHU 5: KHU DÂN CƯ HIỆN TRẠNG CHỈNH TRANG PHÍA TÂY

KÝ HIỆU:

HIỆN TRẠNG	QUY HOẠCH NGẮN HẠN	QUY HOẠCH DÀI HẠN	CHỨC NĂNG SỬ DỤNG CỦA Ô ĐẤT
			ĐẤT DỊCH VỤ
			ĐẤT Y TẾ
			ĐẤT CƠ QUAN, TRỤ SỞ
			ĐẤT TRƯỜNG TRUNG HỌC PHỔ THÔNG
			ĐẤT TRƯỜNG THCS, TIỂU HỌC, MẦM NON
			ĐẤT NHÓM NHÀ Ở
			ĐẤT HỖN HỢP NHÓM NHÀ Ở VÀ DỊCH VỤ
			ĐẤT VĂN HÓA
			ĐẤT THỂ DỤC THỂ THAO
			ĐẤT CÂY XANH CHUYÊN DỤNG
			ĐẤT CÂY XANH SỬ DỤNG CÔNG CỘNG
			ĐẤT HẠ TẦNG KĨ THUẬT
			BÃI ĐỖ XE

B

KÝ HIỆU

RANH GIỚI NGHIÊN CỨU LẬP QUY HOẠCH

RANH GIỚI LẬP QUY HOẠCH

CƠ QUAN PHÊ DUYỆT:
BAN QUẢN LÝ KHU KINH TẾ TỈNH HÀ TĨNH

KÈM THEO QUYẾT ĐỊNH SỐ .....NGÀY ...../ ...../ 2026

CƠ QUAN THẨM ĐỊNH:
PHÒNG QUY HOẠCH VÀ XÂY DỰNG

KÈM THEO BÁO CÁO THẨM ĐỊNH SỐ .....NGÀY ...../ ...../ 2026

CƠ QUAN TỔ CHỨC LẬP QUY HOẠCH
CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG THÁI SƠN

CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG THÁI SƠN
TỔNG GIÁM ĐỐC
Vũ Quyết Thắng

KÈM THEO TỜ TRÌNH SỐ .....NGÀY ...../ ../2/ 2026

CÔNG TRÌNH - ĐỊA ĐIỂM:
QUY HOẠCH CHI TIẾT TỶ LỆ 1/500
KHU ĐÔ THỊ MỚI TẠI PHƯỜNG KỲ TRINH, THỊ XÃ KỲ ANH
(NAY LÀ PHƯỜNG SÔNG TRÍ, TỈNH HÀ TĨNH)

TÊN BẢN VẼ:
SƠ ĐỒ VỊ TRÍ VÀ GIỚI HẠN KHU ĐẤT

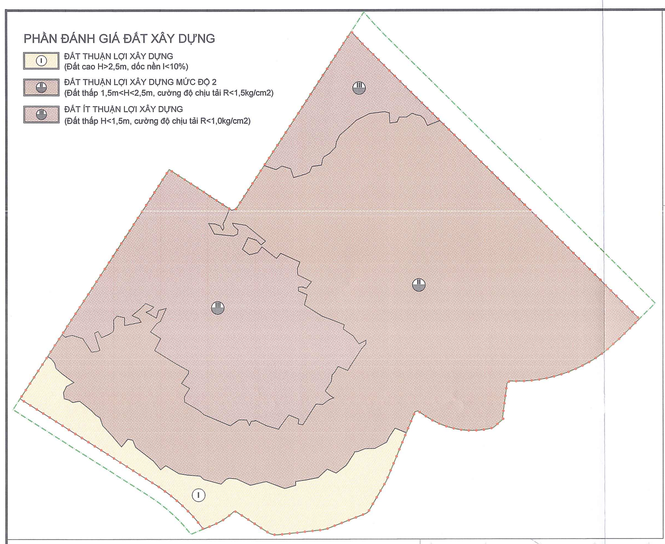
BẢN VẼ: QH01	GHÉP: 1A0	TỶ LỆ: FIT A0	NGÀY: ... /... /2026
THIẾT KẾ	KTS. DOÃN QUANG BÍCH		
CHỦ TRÌ	ThS. KTS. PHẠM THỊ ANH		
CHỦ NHIỆM	ThS. KTS. THÁI THỊ HỒNG LIÊN		
TRƯỞNG PHÒNG	ThS. KTS. THÁI THỊ HỒNG LIÊN		
QL. KỸ THUẬT	ThS. KTS. NGHIÊM HỒNG NHUNG		
QLCL CỦA VIỆN	ThS. KTS. VŨ QUỲNH NAM		

PHÓ VIỆN TRƯỞNG:
ThS. KTS. NGUYỄN MẠNH CƯỜNG

VIỆN QUY HOẠCH VÀ KIẾN TRÚC ĐÔ THỊ

VIỆN QUY HOẠCH VÀ KIẾN TRÚC ĐÔ THỊ
TRỤ SỞ : P. 101A1, 55 ĐƯỜNG GIẢI PHÓNG, PHƯỜNG BẠCH MAI, TP. HÀ NỘI
TEL : 024 3628 4230 FAX : 024 3628 4231

PHÂN ĐÁNH GIÁ ĐẤT XÂY DỰNG



- I — ĐẤT THUẬN LỢI XÂY DỰNG (Đất cao H>2,5m, dốc nền I<10%)
- II — ĐẤT THUẬN LỢI XÂY DỰNG MỨC ĐỘ 2 (Đất thấp 1,5m<H<2,5m, cường độ chịu tải R<1,5kg/cm2)
- I — ĐẤT ÍT THUẬN LỢI XÂY DỰNG (Đất thấp H<1,5m, cường độ chịu tải R<1,0kg/cm2)







HIỆN TRẠNG CẢNH QUAN

BẢNG THỐNG KÊ HIỆN TRẠNG SỬ DỤNG

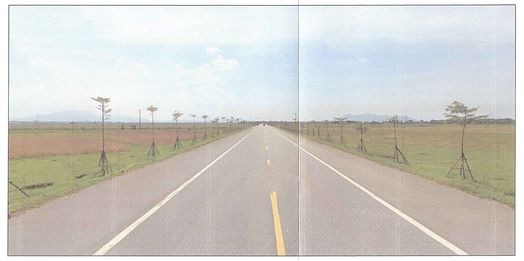
STT	Loại đất	Diện tích (m2)	Tỷ lệ (%)
I	**Diện tích nghiên cứu lập quy hoạch**	**906.800,0**	
II	**Diện tích lập quy hoạch**	**843.583,9**	**100,00**
1	Đất nhà ở nông thôn, nhà ở làng xóm đô thị hóa	822,2	0,10
2	Đất sản xuất nông nghiệp	737.182,1	87,39
3	Đất đường giao thông	91.083,8	10,80
4	Đất sông, suối, kênh, rạch	14.495,8	1,72

BẢNG ĐÁNH GIÁ ĐẤT XÂY DỰNG

STT	Loại đất xây dựng	Ghi chú	Diện tích (m2)	Tỷ lệ (%)
I	**Diện tích nghiên cứu lập quy hoạch**		**906.800,0**	
II	**Diện tích lập quy hoạch**		**843.583,9**	**100,00**
1	Đất thuận lợi xây dựng (đất cao H>2,5m, dốc nền I<10%)	Đất loại I	80.250,7	9,51
2	Đất thuận lợi xây dựng mức độ 2 (đất thấp 1,5m<H<2,5m, cường độ chịu tải R<1,5kg/cm2)	Đất loại II	516.838,7	61,27
3	Đất ít thuận lợi xây dựng (đất thấp H<1,5m, cường độ chịu tải R<1,0kg/cm2)	Đất loại III	246.494,6	29,22



HIỆN TRẠNG CẢNH QUAN



ĐƯỜNG TRẦN PHÚ

B

0M — 100M

1DV = 20 M

KÝ HIỆU:

- RANH GIỚI NGHIÊN CỨU LẬP QUY HOẠCH
- RANH GIỚI LẬP QUY HOẠCH
- ĐẤT NHÀ Ở NÔNG THÔN, NHÀ Ở LÀNG XÓM ĐÔ THỊ HÓA
- ĐẤT SẢN XUẤT NÔNG NGHIỆP
- ĐẤT SÔNG, SUỐI, KÊNH, RẠCH

CƠ QUAN PHÊ DUYỆT:
BAN QUẢN LÝ KHU KINH TẾ TỈNH HÀ TĨNH

KÈM THEO QUYẾT ĐỊNH SỐ ..... NGÀY ...../...../ 2026

CƠ QUAN THẨM ĐỊNH:
PHÒNG QUY HOẠCH VÀ XÂY DỰNG

KÈM THEO BÁO CÁO THẨM ĐỊNH SỐ ..... NGÀY ...../...../ 2026

CƠ QUAN TỔ CHỨC LẬP QUY HOẠCH
CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG THÁI SƠN

CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG THÁI SƠN

TỔNG GIÁM ĐỐC
Vũ Quyết Thắng

KÈM THEO TỜ TRÌNH SỐ ..... NGÀY ...../ 2026

CÔNG TRÌNH - ĐỊA ĐIỂM:
QUY HOẠCH CHI TIẾT TỶ LỆ 1/500
KHU ĐÔ THỊ MỚI TẠI PHƯỜNG KỲ TRINH, THỊ XÃ KỲ ANH
(NAY LÀ PHƯỜNG SÔNG TRÍ, TỈNH HÀ TĨNH)

TÊN BẢN VẼ:
BẢN ĐỒ HIỆN TRẠNG SỬ DỤNG ĐẤT,
KIẾN TRÚC CẢNH QUAN VÀ ĐÁNH GIÁ ĐẤT XÂY DỰNG

BẢN VẼ: QH02	GHÉP: 1A0	TỶ LỆ: FIT A0	NGÀY: .../.../2026
THIẾT KẾ	KTS. DOÃN QUANG BÍCH		
CHỦ TRÌ	ThS. KTS. PHẠM THỊ ANH		
CHỦ NHIỆM	ThS. KTS. THÁI THỊ HỒNG LIÊN		
TRƯỞNG PHÒNG	ThS. KTS. THÁI THỊ HỒNG LIÊN		
QL. KỸ THUẬT	ThS. KTS. NGHIÊM HỒNG NHUNG		
QLCL CỦA VIỆN	ThS. KTS. VŨ QUỲNH NAM		

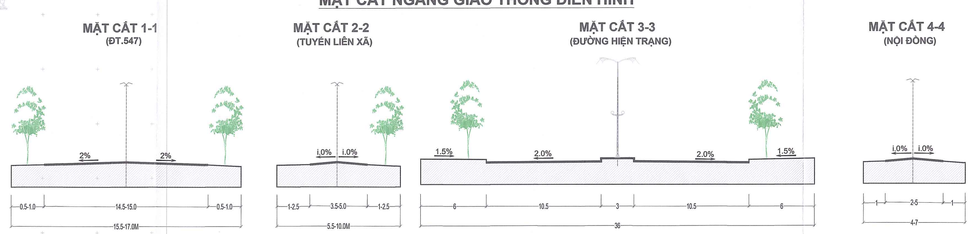
PHÓ VIỆN TRƯỞNG:
ThS. KTS. NGUYỄN MẠNH CƯỜNG

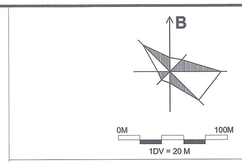
VIỆN QUY HOẠCH KIẾN TRÚC ĐÔ THỊ

VIỆN QUY HOẠCH VÀ KIẾN TRÚC ĐÔ THỊ
TRỤ SỞ : P. 101A1, 55 ĐƯỜNG GIẢI PHÓNG, PHƯỜNG BẠCH MAI, TP. HÀ NỘI
TEL : 024 3628 4230 FAX : 024 3628 4231



MẶT CẮT NGANG GIAO THÔNG ĐIỂN HÌNH





KÝ HIỆU:

- RANH GIỚI NGHIÊN CỨU LẬP QUY HOẠCH
- RANH GIỚI LẬP QUY HOẠCH
- CỘT TRUNG THẾ HIỆN TRẠNG
- ĐƯỜNG DÂY TRUNG THẾ TRÊN KHÔNG HIỆN TRẠNG
- TRẠM BIẾN ÁP HIỆN TRẠNG
- CỘT ĐIỆN HẠ THẾ HIỆN TRẠNG
- CỘT ĐÈN CHIẾU SÁNG HIỆN TRẠNG
- ĐƯỜNG TỈNH
- VỈET CÁT
- KÊNH TƯỚI TIÊU NỘI KHU
- KÊNH TƯỚI HỒ MỌC HƯƠNG (GIỮ NGUYÊN HIỆN TRẠNG)
- AO, HỒ HIỆN TRẠNG

CƠ QUAN PHÊ DUYỆT:
BAN QUẢN LÝ KHU KINH TẾ TỈNH HÀ TĨNH

KÈM THEO QUYẾT ĐỊNH SỐ .....NGÀY ...../ ...../ 2026

CƠ QUAN THẨM ĐỊNH:
PHÒNG QUY HOẠCH VÀ XÂY DỰNG

KÈM THEO BÁO CÁO THẨM ĐỊNH SỐ .....NGÀY ...../ ...../ 2026

CƠ QUAN TỔ CHỨC LẬP QUY HOẠCH
CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG THÁI SƠN

CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG THÁI SƠN
TỔNG GIÁM ĐỐC
Vũ Quyết Thắng

KÈM THEO TỜ TRÌNH SỐ .....NGÀY ...../ 2/ 2026

CÔNG TRÌNH - ĐỊA ĐIỂM:
QUY HOẠCH CHI TIẾT TỶ LỆ 1/500
KHU ĐÔ THỊ MỚI TẠI PHƯỜNG KỲ TRINH, THỊ XÃ KỲ ANH
(NAY LÀ PHƯỜNG SÔNG TRÍ, TỈNH HÀ TĨNH)

TÊN BẢN VẼ:

BẢN ĐỒ HIỆN TRẠNG HỆ THỐNG CÔNG TRÌNH HẠ TẦNG KỸ THUẬT VÀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG

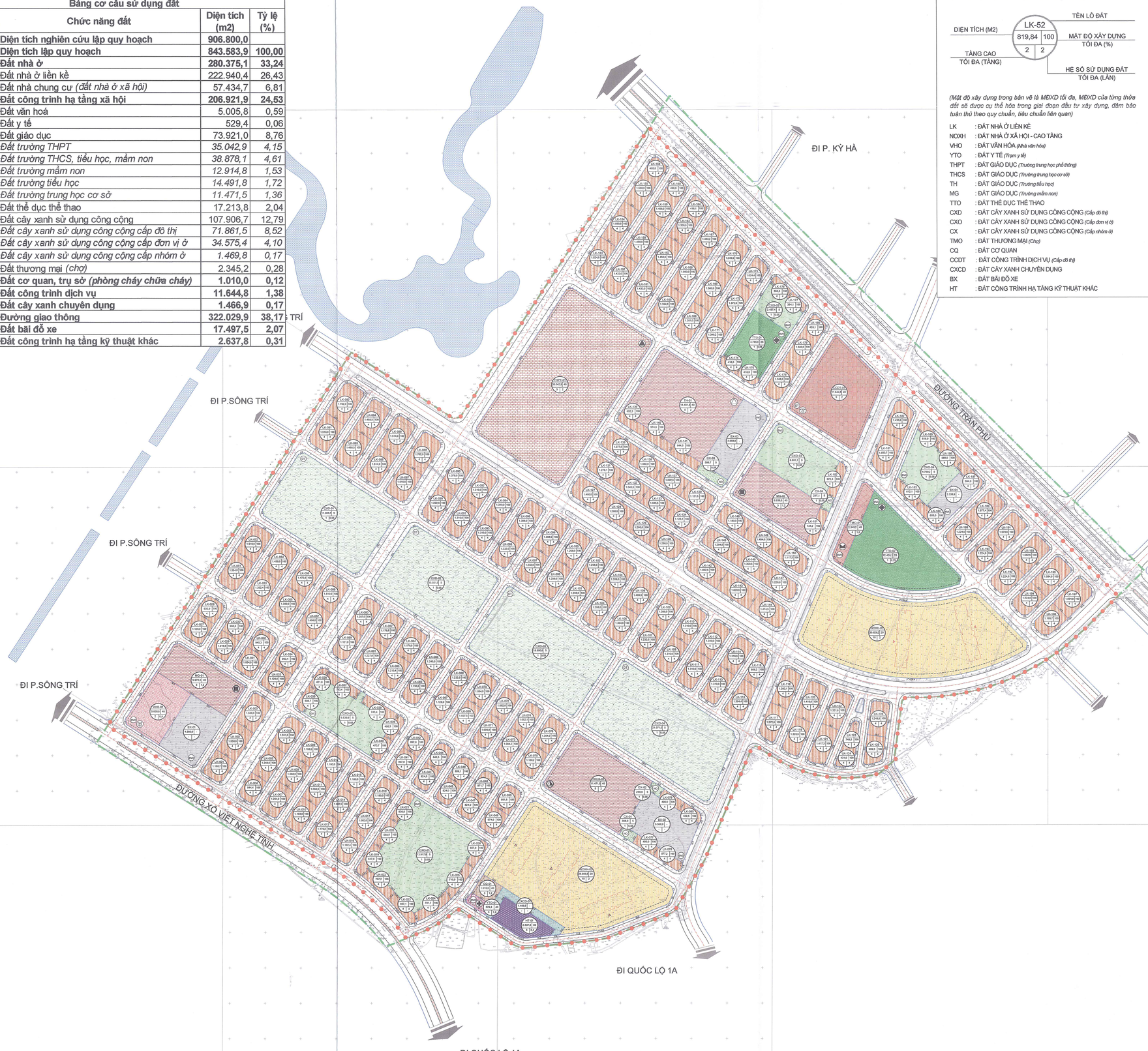
BẢN VẼ: QH03	GHÉP: 1A0	TỶ LỆ: FIT A0	NGÀY: ... /... /2026
THIẾT KẾ	KS. TẠ MINH ĐỨC		
CHỦ TRÌ	KS. LÊ VĂN BA		
CHỦ NHIỆM	ThS. KTS. THÁI THỊ HỒNG LIÊN		
TRƯỞNG PHÒNG	ThS. KTS. THÁI THỊ HỒNG LIÊN		
QL. KỸ THUẬT	KS. BÙI ĐĂNG TÚ		
QLCL CỦA VIỆN	ThS. KTS. VŨ QUỲNH NAM		

PHÓ VIỆN TRƯỞNG:
ThS. KTS. NGUYỄN MẠNH CƯỜNG

VIỆN QUY HOẠCH VÀ KIẾN TRÚC ĐÔ THỊ
TRỤ SỞ : P. 101A1, 55 ĐƯỜNG GIẢI PHÓNG, PHƯỜNG BẠCH MAI, TP. HÀ NỘI
TEL : 024 3628 4230 FAX : 024 3628 4231

Bảng cơ cấu sử dụng đất

TT	Chức năng đất	Diện tích (m2)	Tỷ lệ (%)
I	Diện tích nghiên cứu lập quy hoạch	906.800,0	
II	Diện tích lập quy hoạch	843.583,9	100,00
1	Đất nhà ở	280.375,1	33,24
1.1	Đất nhà ở liền kề	222.940,4	26,43
1.2	Đất nhà chung cư *(đất nhà ở xã hội)*	57.434,7	6,81
2	Đất công trình hạ tầng xã hội	206.921,9	24,53
2.1	Đất văn hoá	5.005,8	0,59
2.2	Đất y tế	529,4	0,06
2.3	Đất giáo dục	73.921,0	8,76
2.3.1	*Đất trường THPT*	*35.042,9*	*4,15*
2.3.2	*Đất trường THCS, tiểu học, mầm non*	*38.878,1*	*4,61*
a	*Đất trường mầm non*	*12.914,8*	*1,53*
b	*Đất trường tiểu học*	*14.491,8*	*1,72*
c	*Đất trường trung học cơ sở*	*11.471,5*	*1,36*
2.4	Đất thể dục thể thao	17.213,8	2,04
2.5	Đất cây xanh sử dụng công cộng	107.906,7	12,79
-	*Đất cây xanh sử dụng công cộng cấp đô thị*	*71.861,5*	*8,52*
-	*Đất cây xanh sử dụng công cộng cấp đơn vị ở*	*34.575,4*	*4,10*
-	*Đất cây xanh sử dụng công cộng cấp nhóm ở*	*1.469,8*	*0,17*
2.6	Đất thương mại *(chợ)*	2.345,2	0,28
3	Đất cơ quan, trụ sở *(phòng cháy chữa cháy)*	1.010,0	0,12
4	Đất công trình dịch vụ	11.644,8	1,38
5	Đất cây xanh chuyên dụng	1.466,9	0,17
6	Đường giao thông	322.029,9	38,17
7	Đất bãi đỗ xe	17.497,5	2,07
8	Đất công trình hạ tầng kỹ thuật khác	2.637,8	0,31

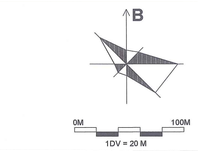


GHI CHÚ VÒNG TRÒN SỬ DỤNG ĐẤT:

(Mật độ xây dựng trong bản vẽ là MDXD tối đa, MDXD của từng thửa đất sẽ được cụ thể hóa trong giai đoạn đầu tư xây dựng, đảm bảo tuân thủ theo quy chuẩn, tiêu chuẩn liên quan)

LK : ĐẤT NHÀ Ở LIÊN KẾ
NOXH : ĐẤT NHÀ Ở XÃ HỘI - CAO TẦNG
VHO : ĐẤT VĂN HÓA *(Nhà văn hóa)*
YTO : ĐẤT Y TẾ *(Trạm y tế)*
THPT : ĐẤT GIÁO DỤC *(Trường trung học phổ thông)*
THCS : ĐẤT GIÁO DỤC *(Trường trung học cơ sở)*
TH : ĐẤT GIÁO DỤC *(Trường tiểu học)*
MG : ĐẤT GIÁO DỤC *(Trường mầm non)*
TTO : ĐẤT THỂ DỤC THỂ THAO
CXD : ĐẤT CÂY XANH SỬ DỤNG CÔNG CỘNG *(Cấp đô thị)*
CXO : ĐẤT CÂY XANH SỬ DỤNG CÔNG CỘNG *(Cấp đơn vị ở)*
CX : ĐẤT CÂY XANH SỬ DỤNG CÔNG CỘNG *(Cấp nhóm ở)*
TMO : ĐẤT THƯƠNG MẠI *(Chợ)*
CQ : ĐẤT CƠ QUAN
CCDT : ĐẤT CÔNG TRÌNH DỊCH VỤ *(Cấp đô thị)*
CXCD : ĐẤT CÂY XANH CHUYÊN DỤNG
BX : ĐẤT BÃI ĐỖ XE
HT : ĐẤT CÔNG TRÌNH HẠ TẦNG KỸ THUẬT KHÁC

STT	Chức năng sử dụng đất	Ký hiệu	Diện tích	Diện tích đất xây dựng tối đa	Diện tích sàn tối đa	MDXD tối đa	Tầng cao tối đa	Hệ số SDĐ tối đa	Số căn hộ	Dân số học viên
			m2	m2	m2	%	Tầng	Lần	lô	người
I	Diện tích nghiên cứu lập quy hoạch	-	906.800,0			-	-	-		
II	Diện tích lập quy hoạch	-	843.583,9	380.356,9	1.188.231,0	-	-	-	2.599	13.736
1	Đất nhà ở	-	280.375,1	220.665,4	871.588,5	-	-	-	2.599	13.736
1.1	Đất nhà ở liền kề	LK	222.940,4	203.945,9	667.743,8	100	4	4	2.599	13.736
-	Đất nhà ở liền kề	LK-001	1.554,1	1.554,1	6.144,0	100	4	4	14	73
-	Đất nhà ở liền kề	LK-002	1.536,0	1.536,0	6.144,0	100	4	4	14	73
-	Đất nhà ở liền kề	LK-003	1.556,0	1.556,0	6.330,0	100	4	4	14	73
-	Đất nhà ở liền kề	LK-004	944,4	944,4	3.777,6	100	4	4	10	49
-	Đất nhà ở liền kề	LK-005	1.348,0	1.348,0	5.940,0	100	4	4	14	56
-	Đất nhà ở liền kề	LK-006	1.361,0	1.361,0	5.044,0	100	4	4	14	56
-	Đất nhà ở liền kề	LK-007	1.504,0	1.504,0	4.416,0	100	4	4	10	65
-	Đất nhà ở liền kề	LK-008	1.068,0	1.068,0	4.364,0	100	4	4	14	56
-	Đất nhà ở liền kề	LK-009	1.153,0	1.153,0	4.772,0	100	4	4	16	65
-	Đất nhà ở liền kề	LK-010	1.153,6	1.153,6	4.774,3	100	4	4	16	65
-	Đất nhà ở liền kề	LK-011	1.056,0	1.056,0	4.364,0	100	4	4	14	56
-	Đất nhà ở liền kề	LK-012	1.153,0	1.153,0	4.772,0	100	4	4	16	65
-	Đất nhà ở liền kề	LK-013	1.153,0	1.153,0	4.772,0	100	4	4	16	65
-	Đất nhà ở liền kề	LK-014	1.056,0	1.056,0	4.364,0	100	4	4	14	56
-	Đất nhà ở liền kề	LK-015	1.152,0	1.152,0	4.752,0	100	4	4	14	56
-	Đất nhà ở liền kề	LK-016	1.152,4	1.152,4	4.645,6	100	4	4	14	56
-	Đất nhà ở liền kề	LK-017	1.063,0	1.063,0	4.368,0	100	4	4	12	50
-	Đất nhà ở liền kề	LK-018	1.160,0	1.160,0	4.720,0	100	4	4	14	61
-	Đất nhà ở liền kề	LK-019	647,0	647,0	2.588,1	100	4	4	7	29
-	Đất nhà ở liền kề	LK-020	580,0	580,0	2.320,0	100	4	4	7	29
-	Đất nhà ở liền kề	LK-021	636,0	636,0	2.544,0	100	4	4	7	29
-	Đất nhà ở liền kề	LK-022	707,3	707,3	2.828,3	100	4	4	7	29
-	Đất nhà ở liền kề	LK-023	657,1	657,1	2.628,3	100	4	4	7	29
-	Đất nhà ở liền kề	LK-024	781,7	781,7	3.126,7	100	4	4	8	34
-	Đất nhà ở liền kề	LK-025	710,9	710,9	2.843,5	100	4	4	7	29
-	Đất nhà ở liền kề	LK-026	657,4	657,4	2.629,6	100	4	4	7	29
-	Đất nhà ở liền kề	LK-027	1.126,0	1.126,0	4.504,0	100	4	4	16	65
-	Đất nhà ở liền kề	LK-028	1.126,0	1.126,0	4.504,0	100	4	4	16	65
-	Đất nhà ở liền kề	LK-029	1.016,5	1.016,5	4.066,0	100	4	4	12	50
-	Đất nhà ở liền kề	LK-030	906,0	906,0	3.624,0	100	4	4	10	50
-	Đất nhà ở liền kề	LK-031	1.004,0	1.004,0	4.136,0	100	4	4	12	61
-	Đất nhà ở liền kề	LK-032	940,3	940,3	3.761,0	100	4	4	10	52
-	Đất nhà ở liền kề	LK-033	1.126,0	1.126,0	4.504,0	100	4	4	10	52
-	Đất nhà ở liền kề	LK-034	893,4	893,4	3.573,5	100	4	4	8	45
-	Đất nhà ở liền kề	LK-035	509,7	509,7	2.039,0	100	4	4	5	20
-	Đất nhà ở liền kề	LK-036	421,6	421,6	1.686,5	100	4	4	4	16
-	Đất nhà ở liền kề	LK-037	743,4	743,4	3.718,6	100	4	4	8	37
-	Đất nhà ở liền kề	LK-038	743,4	743,4	3.717,7	100	4	4	8	33
-	Đất nhà ở liền kề	LK-039	450,3	450,3	1.801,3	100	4	4	5	20
-	Đất nhà ở liền kề	LK-040	477,2	477,2	1.908,8	100	4	4	5	20
-	Đất nhà ở liền kề	LK-041	1.072,0	1.072,0	4.288,0	100	4	4	10	45
-	Đất nhà ở liền kề	LK-042	892,8	892,8	3.571,0	100	4	4	10	40
-	Đất nhà ở liền kề	LK-043	634,0	634,0	3.286,0	100	4	4	12	50
-	Đất nhà ở liền kề	LK-044	846,5	846,5	3.385,8	100	4	4	13	50
-	Đất nhà ở liền kề	LK-045	634,0	634,0	3.286,0	100	4	4	12	50
-	Đất nhà ở liền kề	LK-046	699,1	699,1	3.496,4	100	4	4	13	50
-	Đất nhà ở liền kề	LK-047	634,0	634,0	3.286,0	100	4	4	12	50
-	Đất nhà ở liền kề	LK-048	871,7	871,7	3.487,0	100	4	4	13	50
-	Đất nhà ở liền kề	LK-049	974,0	974,0	3.896,0	100	4	4	10	45
-	Đất nhà ở liền kề	LK-050	991,8	991,8	3.967,2	100	4	4	10	45
-	Đất nhà ở liền kề	LK-051	1.554,0	1.554,0	6.216,0	100	4	4	14	59
-	Đất nhà ở liền kề	LK-052	1.554,0	1.554,0	6.468,0	100	4	4	14	59
-	Đất nhà ở liền kề	LK-053	1.554,0	1.554,0	6.468,0	100	4	4	14	59
-	Đất nhà ở liền kề	LK-054	1.439,0	1.439,0	5.439,0	100	4	4	10	73
-	Đất nhà ở liền kề	LK-055	1.366,0	1.366,0	5.478,2	100	4	4	10	67
-	Đất nhà ở liền kề	LK-056	1.472,6	1.472,6	5.890,5	100	4	4	10	73
-	Đất nhà ở liền kề	LK-057	1.464,6	1.464,6	5.978,2	100	4	4	14	59
-	Đất nhà ở liền kề	LK-058	1.510,0	1.510,0	6.040,0	100	4	4	14	59
-	Đất nhà ở liền kề	LK-059	1.121,0	1.121,0	4.487,4	100	4	4	10	45
-	Đất nhà ở liền kề	LK-060	1.397,0	1.397,0	5.148,0	100	4	4	14	64
-	Đất nhà ở liền kề	LK-061	1.327,8	1.327,8	5.311,3	100	4	4	14	64
-	Đất nhà ở liền kề	LK-062	1.176,6	1.176,6	4.706,3	100	4	4	16	61
-	Đất nhà ở liền kề	LK-063	1.214,4	1.214,4	4.859,0	100	4	4	16	61
-	Đất nhà ở liền kề	LK-064	1.176,6	1.176,6	4.706,3	100	4	4	16	61
-	Đất nhà ở liền kề	LK-065	1.126,0	1.126,0	4.504,0	100	4	4	14	52
-	Đất nhà ở liền kề	LK-066	1.238,0	1.238,0	4.952,0	100	4	4	14	52
-	Đất nhà ở liền kề	LK-067	1.126,0	1.126,0	4.504,0	100	4	4	14	52
-	Đất nhà ở liền kề	LK-068	1.210,0	1.210,0	4.840,0	100	4	4	14	64
-	Đất nhà ở liền kề	LK-069	1.057,0	1.057,0	4.280,0	100	4	4	14	61
-	Đất nhà ở liền kề	LK-070	1.064,0	1.064,0	4.256,0	100	4	4	16	61
-	Đất nhà ở liền kề	LK-071	1.056,8	1.056,8	4.267,4	100	4	4	16	58
-	Đất nhà ở liền kề	LK-072	1.052,0	1.052,0	4.399,0	100	4	4	16	58
-	Đất nhà ở liền kề	LK-073	1.064,2	1.064,2	4.336,6	100	4	4	16	58
-	Đất nhà ở liền kề	LK-074	1.052,1	1.052,1	4.208,3	100	4	4	16	58
-	Đất nhà ở liền kề	LK-075	1.136,2	1.136,2	4.544,8	100	4	4	12	44
-	Đất nhà ở liền kề	LK-076	1.304,0	1.304,0	5.216,0	100	4	4	14	54
-	Đất nhà ở liền kề	LK-077	460,0	460,0	1.965,0	100	4	4	5	20
-	Đất nhà ở liền kề	LK-078	507,2	507,2	1.568,8	100	4	4	5	20
-	Đất nhà ở liền kề	LK-079	468,0	468,0	1.948,2	100	4	4	5	20
-	Đất nhà ở liền kề	LK-080	1.510,0	1.510,0	6.040,0	100	4	4	14	64
-	Đất nhà ở liền kề	LK-081	1.510,0	1.510,0	6.040,0	100	4	4	14	64
-	Đất nhà ở liền kề	LK-082	1.703,0	1.703,0	6.609,0	100	4	4	16	73
-	Đất nhà ở liền kề	LK-083	1.488,3	1.488,3	6.044,9	100	4	4	16	65
-	Đất nhà ở liền kề	LK-084	1.498,5	1.498,5	5.934,0	100	4	4	16	65
-	Đất nhà ở liền kề	LK-085	1.514,0	1.514,0	6.056,0	100	4	4	16	65
-	Đất nhà ở liền kề	LK-086	1.514,0	1.514,0	6.056,0	100	4	4	16	65
-	Đất nhà ở liền kề	LK-087	1.510,0	1.510,0	6.040,0	100	4	4	14	64
-	Đất nhà ở liền kề	LK-088	1.702,0	1.702,0	6.609,0	100	4	4	16	74
-	Đất nhà ở liền kề	LK-089	1.332,0	1.332,0	4.659,0	100	4	4	16	64
-	Đất nhà ở liền kề	LK-090	1.378,0	1.378,0	5.513,0	100	4	4	16	64
-	Đất nhà ở liền kề	LK-091	1.310,0	1.310,0	5.240,0	100	4	4	16	73
-	Đất nhà ở liền kề	LK-092	1.310,0	1.310,0	5.240,0	100	4	4	16	73
-	Đất nhà ở liền kề	LK-093	1.310,0	1.310,0	5.240,0	100	4	4	16	73
-	Đất nhà ở liền kề	LK-094	1.310,0	1.310,0	5.240,0	100	4	4	14	59
-	Đất nhà ở liền kề	LK-095	1.332,0	1.332,0	6.040,0	100	4	4	14	64
-	Đất nhà ở liền kề	LK-096	1.332,0	1.332,0	6.026,0	100	4	4	14	64
-	Đất nhà ở liền kề	LK-097	1.332,0	1.332,0	6.026,0	100	4	4	14	64
-	Đất nhà ở liền kề	LK-098	1.398,0	1.398,0	5.592,0	100	4	4	16	66
-	Đất nhà ở liền kề	LK-099	1.208,0	1.208,0	4.832,0	100	4	4	16	71
-	Đất nhà ở liền kề	LK-100	1.208,0	1.208,0	4.832,0	100	4	4	16	71
-	Đất nhà ở liền kề	LK-101	1.208,0	1.208,0	4.832,0	100	4	4	16	71
-	Đất nhà ở liền kề	LK-102	1.208,0	1.208,0	4.832,0	100	4	4	16	71
-	Đất nhà ở liền kề	LK-103	1.208,0	1.208,0	4.832,0	100	4	4	16	71
-	Đất nhà ở liền kề	LK-104	1.208,0	1.208,0	4.832,0	100	4	4	16	71
-	Đất nhà ở liền kề	LK-105	1.394,0	1.394,0	5.576,0	100	4	4	16	63
-	Đất nhà ở liền kề	LK-106	1.360,0	1.360,0	5.440,0	100	4	4	16	71
-	Đất nhà ở liền kề	LK-107	1.483,2	1.483,2	5.932,8	100	4	4	17	67
-	Đất nhà ở liền kề	LK-108	1.381,0	1.381,0	5.524,0	100	4	4	16	65
-	Đất nhà ở liền kề	LK-109	1.360,0	1.360,0	6.240,0	100	4	4	16	65
-	Đất nhà ở liền kề	LK-110	1.349,9	1.349,9	4.883,5	100	4	4	14	62
-	Đất nhà ở liền kề	LK-111	1.348,3	1.348,3	5.393,0	100	4	4	20	69
-	Đất nhà ở liền kề	LK-112	1.372,0	1.372,0	5.488,0	100	4	4	20	73
-	Đất nhà ở liền kề	LK-113	1.034,4	1.034,4	4.697,8	100	4	4	14	62
-	Đất nhà ở liền kề	LK-114	446,0	446,0	1.784,0	100	4	4	5	20
-	Đất nhà ở liền kề	LK-115	1.364,0	1.364,0	5.456,0	100	4	4	16	73
-	Đất nhà ở liền kề	LK-116	350,0	350,0	1.532,4	100	4	4	7	19
-	Đất nhà ở liền kề	LK-117	364,1	364,1	1.456,4	100	4	4	7	19
-	Đất nhà ở liền kề	LK-118	1.368,0	1.368,0	5.472,0	100	4	4	16	71
-	Đất nhà ở liền kề	LK-119	1.360,0	1.360,0	5.440,0	100	4	4	16	80
-	Đất nhà ở liền kề	LK-120	428,1	428,1	1.712,3	100	4	4	4	18
-	Đất nhà ở liền kề	LK-121	1.553,7	1.553,7	6.214,7	100	4	4	20	81
-	Đất nhà ở liền kề	LK-122	1.430,6	1.430,6	5.722,3	100	4	4	12	65
-	Đất nhà ở liền kề	LK-123	412,1	412,1	1.648,5	100	4	4	4	20
-	Đất nhà ở liền kề	LK-124	605,0	605,0	2.420,0	100	4	4	6	32
-	Đất nhà ở liền kề	LK-125	519,9	519,9	2.079,8	100	4	4	6	32
-	Đất nhà ở liền kề	LK-126	588,0	588,0	2.352,0	100	4	4	6	32
-	Đất nhà ở liền kề	LK-127	594,0	594,0	2.376,0	100	4	4	6	32
-	Đất nhà ở liền kề	LK-128	1.224,0	1.224,0	4.896,0	100	4	4	14	73
-	Đất nhà ở liền kề	LK-129	1.224,0	1.224,0	4.896,0	100	4	4	14	73
-	Đất nhà ở liền kề	LK-130	1.224,0	1.224,0	4.896,0	100	4	4	10	45
-	Đất nhà ở liền kề	LK-131	1.578,9	1.578,9	6.316,4	100	4	4	14	73
-	Đất nhà ở liền kề	LK-132	1.224,0	1.224,0	4.896,0	100	4	4	12	57
-	Đất nhà ở liền kề	LK-133	1.582,5	1.582,5	6.329,9	100	4	4	14	66
-	Đất nhà ở liền kề	LK-134	1.224,0	1.224,0	4.896,0	100	4	4	14	66
-	Đất nhà ở liền kề	LK-135	1.584,0	1.584,0	6.339,0	100	4	4	16	78
-	Đất nhà ở liền kề	LK-136	1.169,7	1.169,7	4.760,9	100	4	4	12	57
-	Đất nhà ở liền kề	LK-137	1.594,8	1.594,8	6.379,4	100	4	4	14	69
1.3	Đất nhà chung cư (đất nhà ở xã hội)	NOXH	57.434,7	7.726,0	79.935,1	21,0	10	2	-	3.078
-	Đất nhà ở xã hội	NOXH(1)	30.629,2	4.062,0	41.957,8	20,0	10	2	-	1.618
-	Đất nhà ở xã hội	NOXH(2)	26.805,5	3.664,0	37.977,3	30,0	10	2	-	1.460
2	Đất công trình hạ tầng xã hội		206.921,9	62.419,4	155.813,3	-	-	-	-	-
2.1	Đất văn hoá	VHO	5.005,8	2.002,3	4.004,7	40	2	0,8	-	-
-	*Nhà văn hóa*	VHO-01	5.005,8	2.002,3	4.004,7	40	2	0,8	-	-
2.2	Đất y tế	YTO	529,4	211,8	847,1	40	4	1,6	-	-
-	*Trạm y tế*	YTO-01	529,4	211,8	847,1	40	4	1,6	-	-
2.3	Đất giáo dục		73.921,0	29.568,4	137.510,3	-	-	-	-	-
2.3.1	*Đất trường THPT*	THPT	35.042,9	14.017,2	70.085,8	40	5	2	-	-
-	*Trường THPT*	THPT-01	35.042,9	14.017,2	70.085,8	40	5	2	-	-
2.3.2	*Đất trường THCS, tiểu học, mầm non*		38.878,1	15.551,2	67.424,5	40	-	-	-	-
a	*Đất trường mầm non*	MG	12.914,8	5.165,9	15.497,8	40	3	1,2	-	639
-	*Đất trường mầm non*	MG-01	5.976,3	2.390,5	7.171,6	40	3	1,2	-	299
-	*Đất trường mầm non*	MG-02	6.938,5	2.775,4	8.326,2	40	3	1,2	-	340
b	*Đất trường tiểu học*	TH	14.491,8	5.796,7	28.983,6	40	5	2	-	801
-	*Đất trường tiểu học*	TH-01	14.491,8	5.796,7	28.983,6	40	5	2	-	801
c	*Đất trường trung học cơ sở*	THCS	11.471,5	4.588,6	22.943,0	40	5	2	-	703
-	*Đất trường trung học cơ sở*	THCS-01	11.471,5	4.588,6	22.943,0	40	5	2	-	703
2.4	Đất thể dục thể thao	TTO	17.213,8	4.303,5	4.305,5	25	1	0,25	-	-
-	Đất thể dục thể thao	TTO-01	4.705,8	1.176,4	1.196,4	25	1	0,25	-	-
-	Đất thể dục thể thao	TTO-02	12.508,1	3.127,0	3.127,0	25	1	0,25	-	-
2.5	Đất cây xanh sử dụng công cộng		107.906,7	5.395,3	5.395,3	5	1	0,05	-	-
2.5.1	*Đất cây xanh sử dụng công cộng cấp đô thị*	CXD	71.861,5	3.593,1	3.593,1	5	1	0,05	-	-
-	*Đất cây xanh sử dụng công cộng cấp đô thị*	CXD-01	17.065,4	853,4	853,4	5	1	0,05	-	-
-	*Đất cây xanh sử dụng công cộng cấp đô thị*	CXD-02	15.031,5	751,6	751,6	5	1	0,05	-	-
-	*Đất cây xanh sử dụng công cộng cấp đô thị*	CXD-03	10.691,0	534,5	534,5	5	1	0,05	-	-
-	*Đất cây xanh sử dụng công cộng cấp đô thị*	CXD-04	21.071,0	1.053,6	1.053,6	5	1	0,05	-	-
2.5.2	*Đất cây xanh sử dụng công cộng cấp đơn vị ở*	CXO	34.575,4	1.728,8	1.728,8	5	1	0,05	-	-
-	*Đất cây xanh sử dụng công cộng cấp đơn vị ở*	CXO-01	13.917,5	695,9	695,9	5	1	0,05	-	-
-	*Đất cây xanh sử dụng công cộng cấp đơn vị ở*	CXO-02	6.951,1	347,6	347,6	5	1	0,05	-	-
-	*Đất cây xanh sử dụng công cộng cấp đơn vị ở*	CXO-03	6.951,1	347,6	347,6	5	1	0,05	-	-
-	*Đất cây xanh sử dụng công cộng cấp đơn vị ở*	CXO-04	4.789,0	239,5	239,5	5	1	0,05	-	-
-	*Đất cây xanh sử dụng công cộng cấp đơn vị ở*	CXO-05	2.407,4	120,4	120,4	5	1	0,05	-	-
2.5.3	*Đất cây xanh sử dụng công cộng cấp nhóm ở*	CX	1.469,8	73,5	73,5	5	1	0,05	-	-
-	*Đất cây xanh sử dụng công cộng cấp nhóm ở*	CX-01	308,0	15,4	15,4	5	1	0,05	-	-
-	*Đất cây xanh sử dụng công cộng cấp nhóm ở*	CX-02	266,0	13,3	13,3	5	1	0,05	-	-
-	*Đất cây xanh sử dụng công cộng cấp nhóm ở*	CX-03	566,7	28,3	28,3	5	1	0,05	-	-
-	*Đất cây xanh sử dụng công cộng cấp nhóm ở*	CX-04	297,1	14,9	14,9	5	1	0,05	-	-
2.6	Đất thương mại		2.345,2	938,1	3.752,4	40	4	1,6	-	-
-	*Chợ*	TMO-01	2.345,2	938,1	3.752,4	40	4	1,6	-	-
3	Đất cơ quan, trụ sở		1.010,0	404,0	1.212,0	40	3	1,2	-	-
-	*Đất phòng cháy chữa cháy*	CQ-01	1.010,0	404,0	1.212,0	40	3	1,2	-	-
4	Đất công trình dịch vụ		11.644,8	4.657,9	23.289,4	40	5	2	-	-
-	*Đất công trình dịch vụ*	CCDT-01	11.644,8	4.657,9	23.289,4	40	5	2	-	-
5	Đất cây xanh chuyên dụng		1.466,9	-	-	-	-	-	-	-
-	*Đất cây xanh chuyên dụng*	CXCD-01	1.466,9	-	-	-	-	-	-	-
6	Đất đường giao thông	-	322.029,9	-	-	-	-	-	-	-
7	Đất bãi đỗ xe		17.497,5	-	-	-	-	-	-	-
-	Đất bãi đỗ xe	BX-01	4.560,9	-	-	-	-	-	-	-
-	Đất bãi đỗ xe	BX-02	5.508,9	-	-	-	-	-	-	-
-	Đất bãi đỗ xe	BX-03	4.068,8	-	-	-	-	-	-	-
-	Đất bãi đỗ xe	BX-04	3.358,9	-	-	-	-	-	-	-
8	Đất CT hạ tầng kỹ thuật khác		2.637,8	2.119,2	5.336,7	80	3	2,4	-	-
-		HT-01	2.637,8	2.119,2	5.336,7	80	3	2,4	-	-



KÝ HIỆU:

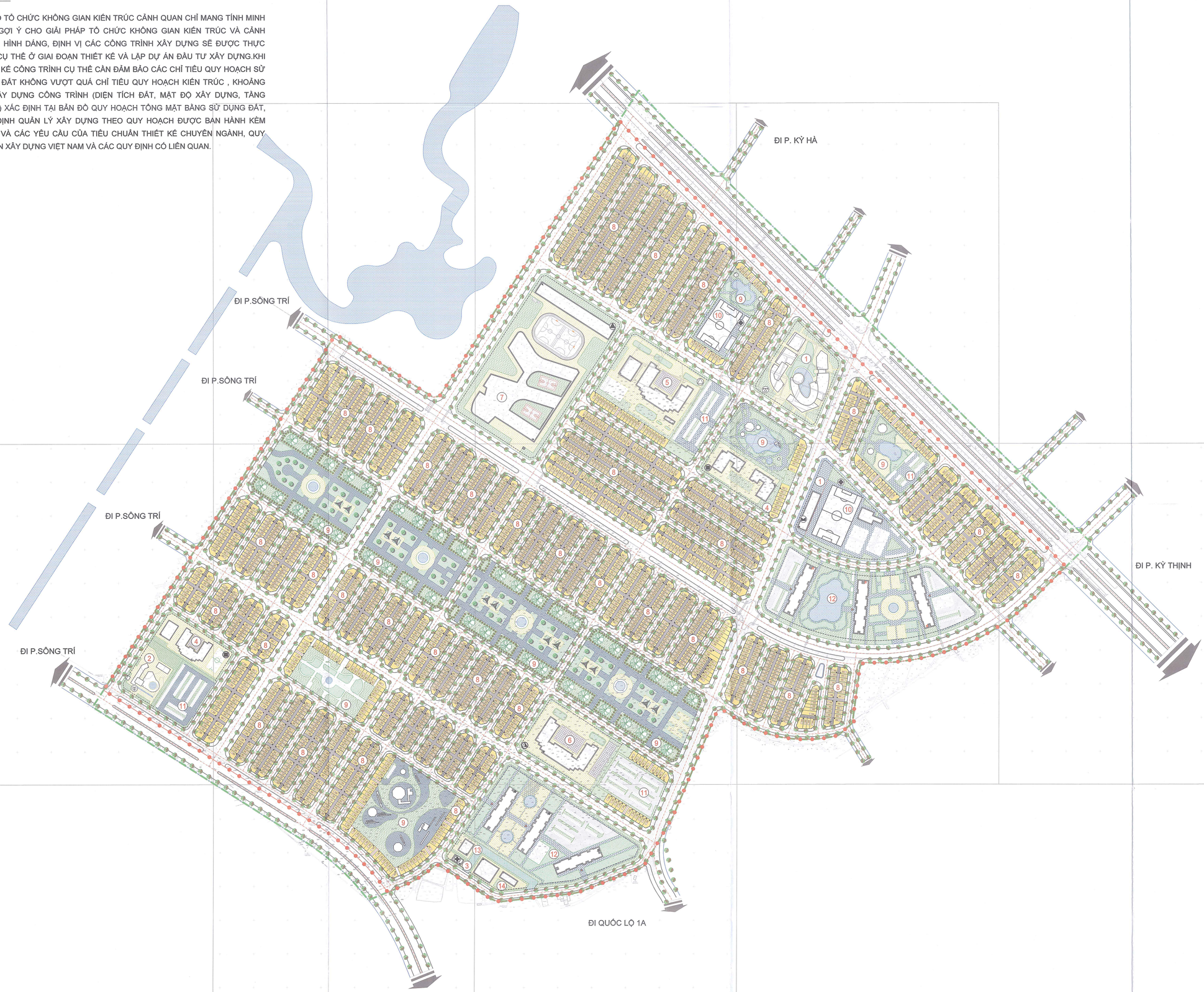
- RANH GIỚI NGHIÊN CỨU LẬP QUY HOẠCH
- RANH GIỚI LẬP QUY HOẠCH
- ĐẤT NHÀ Ở LIÊN KẾ
- ĐẤT NHÀ CHUNG CƯ (Đất nhà ở xã hội)
- ĐẤT VĂN HÓA
- ĐẤT Y TẾ
- ĐẤT GIÁO DỤC (Đất trường THPT)
- ĐẤT GIÁO DỤC (Đất trường THCS, tiểu học, mầm non)
- ĐẤT THỂ DỤC THỂ THAO
- ĐẤT CÂY XANH SỬ DỤNG CÔNG CỘNG (Cấp đô thị)
- ĐẤT CÂY XANH SỬ DỤNG CÔNG CỘNG (Cấp đơn vị ở)
- ĐẤT CÂY XANH SỬ DỤNG CÔNG CỘNG (Cấp nhóm ở)
- ĐẤT THƯƠNG MẠI
- ĐẤT CƠ QUAN, TRỤ SỞ (Phòng cháy chữa cháy)
- ĐẤT CÔNG TRÌNH DỊCH VỤ (Cấp đô thị)
- ĐẤT CÂY XANH CHUYÊN DỤNG
- ĐẤT BÃI ĐỖ XE
- ĐẤT CÔNG TRÌNH HẠ TẦNG KỸ THUẬT KHÁC

GHI CHÚ:

- TRƯỜNG THPT
- TRƯỜNG THCS
- TRƯỜNG TIỂU HỌC
- TRƯỜNG MẦM NON
- CHỢ
- THƯƠNG MẠI DỊCH VỤ
- NHÀ VĂN HÓA
- THỂ

GHI CHÚ:

SƠ ĐỒ TỔ CHỨC KHÔNG GIAN KIẾN TRÚC CẢNH QUAN CHỈ MANG TÍNH MINH HỌA, GỢI Ý CHO GIẢI PHÁP TỔ CHỨC KHÔNG GIAN KIẾN TRÚC VÀ CẢNH QUAN. HÌNH DÁNG, ĐỊNH VỊ CÁC CÔNG TRÌNH XÂY DỰNG SẼ ĐƯỢC THỰC HIỆN CỤ THỂ Ở GIAI ĐOẠN THIẾT KẾ VÀ LẬP DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG.KHI THIẾT KẾ CÔNG TRÌNH CỤ THỂ CẦN ĐẢM BẢO CÁC CHỈ TIÊU QUY HOẠCH SỬ DỤNG ĐẤT KHÔNG VƯỢT QUÁ CHỈ TIÊU QUY HOẠCH KIẾN TRÚC , KHOẢNG LÙI XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH (DIỆN TÍCH ĐẤT, MẬT ĐỘ XÂY DỰNG, TẦNG CAO...) XÁC ĐỊNH TẠI BẢN ĐỒ QUY HOẠCH TỔNG MẶT BẰNG SỬ DỤNG ĐẤT, QUY ĐỊNH QUẢN LÝ XÂY DỰNG THEO QUY HOẠCH ĐƯỢC BAN HÀNH KÈM THEO VÀ CÁC YÊU CẦU CỦA TIÊU CHUẨN THIẾT KẾ CHUYÊN NGÀNH, QUY CHUẨN XÂY DỰNG VIỆT NAM VÀ CÁC QUY ĐỊNH CÓ LIÊN QUAN.



B

0M 100M

1DV = 20 M

KÝ HIỆU:

- RANH GIỚI NGHIÊN CỨU LẬP QUY HOẠCH
- RANH GIỚI LẬP QUY HOẠCH
- GẠCH LÁT
- MẶT NƯỚC
- CÔNG TRÌNH XÂY DỰNG
- SÂN VƯỜN, ĐƯỜNG DẠO

1. CÔNG TRÌNH THƯƠNG MẠI DỊCH VỤ
2. CÔNG TRÌNH CÔNG CỘNG NHÀ VĂN HOÁ
3. CÔNG TRÌNH Y TẾ
4. TRƯỜNG MẦM NON
5. TRƯỜNG TIỂU HỌC
6. TRƯỜNG THCS
7. TRƯỜNG THPT
8. NHÀ Ở LIÊN KẾ
9. CÔNG VIÊN CÂY XANH - TIỆN ÍCH
10. SÂN THỂ THAO
11. BÃI ĐỖ XE
12. NHÀ Ở XÃ HỘI - CHUNG CƯ
13. TRỤ SỞ CẢNH SÁT PCCC
14. TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI

- TRƯỜNG THPT
- TRƯỜNG THCS
- TRƯỜNG TIỂU HỌC
- TRƯỜNG MẦM NON
- TRẠM Y TẾ
- NHÀ VĂN HÓA
- THỂ DỤC THỂ THAO
- CHỢ
- THƯƠNG MẠI DỊCH VỤ

CHỈ GIỚI ĐƯỜNG ĐỎ
BỜ VỈA
TIM ĐƯỜNG
KHOẢNG LÙI CÔNG TRÌNH

CƠ QUAN PHÊ DUYỆT:
BAN QUẢN LÝ KHU KINH TẾ TỈNH HÀ TĨNH

KÈM THEO QUYẾT ĐỊNH SỐ ..... NGÀY ...../...../ 2026

CƠ QUAN THẨM ĐỊNH:
PHÒNG QUY HOẠCH VÀ XÂY DỰNG

KÈM THEO BÁO CÁO THẨM ĐỊNH SỐ ..... NGÀY ...../...../ 2026

CƠ QUAN TỔ CHỨC LẬP QUY HOẠCH
CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG THÁI SƠN

TỔNG GIÁM ĐỐC
Vũ Quyết Thắng

KÈM THEO TỜ TRÌNH SỐ ..... NGÀY ...../...../ 2026

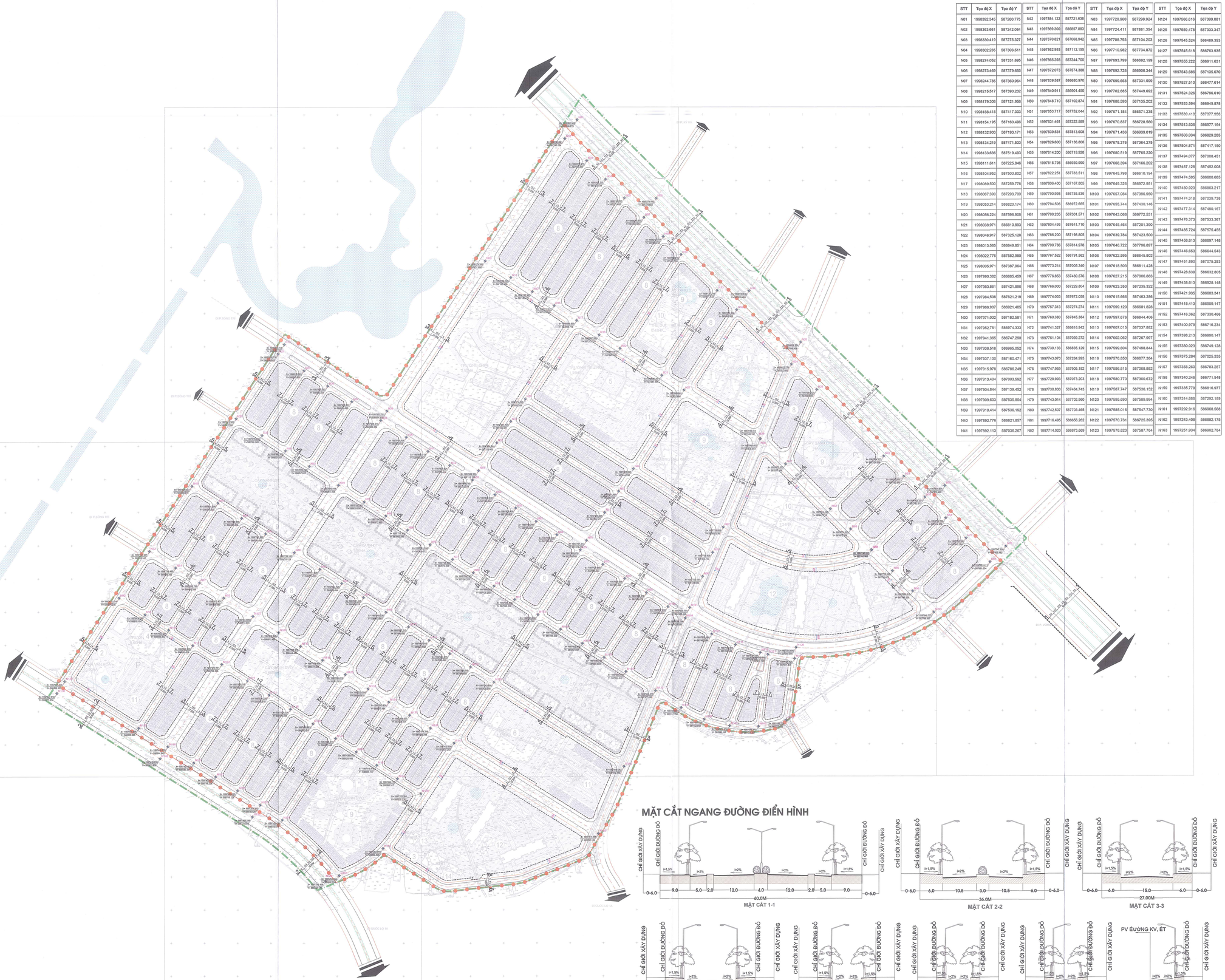
CÔNG TRÌNH - ĐỊA ĐIỂM:
QUY HOẠCH CHI TIẾT TỶ LỆ 1/500
KHU ĐÔ THỊ MỚI TẠI PHƯỜNG KỲ TRINH, THỊ XÃ KỲ ANH
(NAY LÀ PHƯỜNG SÔNG TRÍ, TỈNH HÀ TĨNH)

TÊN BẢN VẼ:
SƠ ĐỒ TỔ CHỨC KHÔNG GIAN, KIẾN TRÚC, CẢNH QUAN

BẢN VẼ: QH05	GHÉP: 1A0	TỶ LỆ: FIT A0	NGÀY: ... /... /2026
THIẾT KẾ	KTS. DOÃN QUANG BÍCH		
CHỦ TRÌ	ThS. KTS. PHẠM THỊ ANH		
CHỦ NHIỆM	ThS. KTS. THÁI THỊ HỒNG LIÊN		
TRƯỞNG PHÒNG	ThS. KTS. THÁI THỊ HỒNG LIÊN		
QL. KỸ THUẬT	ThS. KTS. NGHIÊM HỒNG NHUNG		
QLCL CỦA VIỆN	ThS. KTS. VŨ QUỲNH NAM		

PHÓ VIỆN TRƯỞNG:
ThS. KTS. NGUYỄN MẠNH CƯỜNG

VIỆN QUY HOẠCH VÀ KIẾN TRÚC ĐÔ THỊ
TRỤ SỞ : P. 101A1, 55 ĐƯỜNG GIÁI PHÒNG, PHƯỜNG BẠCH MAI, TP. HÀ NỘI
TEL : 024 3628 4230 FAX : 024 3628 4231



BẢNG THỐNG KÊ TOẠ ĐỘ TIM ĐƯỜNG

STT	Tọa độ X	Tọa độ Y	STT	Tọa độ X	Tọa độ Y	STT	Tọa độ X	Tọa độ Y	STT	Tọa độ X	Tọa độ Y
N01	1998392.345	587260.775	N42	1997884.122	587721.636	N83	1997720.960	587298.924	N124	1997566.616	587099.881
N02	1998363.661	587242.084	N43	1997869.300	586857.883	N84	1997724.411	587681.354	N125	1997559.478	587333.347
N03	1998330.419	587275.327	N44	1997870.821	587068.942	N85	1997708.793	587104.203	N126	1997545.524	586489.353
N04	1998302.235	587303.511	N45	1997862.953	587112.155	N86	1997710.982	587734.872	N127	1997545.618	586763.935
N05	1998274.052	587331.695	N46	1997865.393	587344.700	N87	1997693.799	586692.199	N128	1997555.222	586911.631
N06	1998273.469	587379.655	N47	1997872.073	587574.388	N88	1997692.728	586906.344	N129	1997543.686	587135.070
N07	1998244.785	587360.964	N48	1997839.587	586680.970	N89	1997699.668	587331.599	N130	1997527.510	586477.614
N08	1998215.517	587390.232	N49	1997840.911	586901.450	N90	1997702.685	587449.692	N131	1997524.326	586796.610
N09	1998179.308	587121.956	N50	1997848.710	587102.874	N91	1997688.593	587135.202	N132	1997533.694	586945.878
N10	1998188.418	587417.333	N51	1997853.717	587752.044	N92	1997671.184	586571.238	N133	1997530.410	587377.058
N11	1998154.195	587160.496	N52	1997831.461	587322.589	N93	1997670.837	586728.560	N134	1997513.836	586977.164
N12	1998132.902	587193.171	N53	1997839.531	587813.608	N94	1997671.436	586939.019	N135	1997503.034	586829.285
N13	1998134.219	587471.533	N54	1997826.600	587136.806	N95	1997678.376	587364.275	N136	1997504.871	587417.150
N14	1998133.636	587519.493	N55	1997814.200	586719.926	N96	1997680.519	587765.229	N137	1997494.077	587008.451
N15	1998111.611	587225.846	N56	1997815.796	586939.890	N97	1997668.394	587166.202	N138	1997487.128	587452.008
N16	1998104.952	587500.802	N57	1997822.251	587783.511	N98	1997645.796	586610.194	N139	1997474.595	586600.685
N17	1998089.500	587259.778	N58	1997806.400	587167.805	N99	1997649.326	586972.951	N140	1997480.923	586863.217
N18	1998067.390	587293.709	N59	1997790.598	586755.536	N100	1997657.084	587396.950	N141	1997474.318	587039.738
N19	1998053.214	586820.174	N60	1997794.506	586972.665	N101	1997655.744	587430.146	N142	1997477.314	587490.167
N20	1998056.224	587596.908	N61	1997799.205	587301.571	N102	1997643.068	586772.531	N143	1997476.373	587533.367
N21	1998038.971	586810.893	N62	1997804.496	587641.710	N103	1997645.464	587201.390	N144	1997485.724	587575.455
N22	1998046.917	587325.128	N63	1997786.200	587198.805	N104	1997639.784	587423.500	N145	1997458.813	586897.148
N23	1998013.585	586849.851	N64	1997790.786	587814.978	N105	1997648.722	587796.897	N146	1997446.653	586644.543
N24	1998022.776	587582.980	N65	1997767.522	586791.562	N106	1997622.595	586645.802	N147	1997451.890	587075.253
N25	1998005.971	587387.964	N66	1997773.214	587005.340	N107	1997618.503	586811.426	N148	1997428.639	586632.805
N26	1997990.382	586885.459	N67	1997776.853	587480.576	N108	1997627.215	587006.883	N149	1997438.613	586928.148
N27	1997983.861	587421.896	N68	1997766.000	587229.804	N109	1997623.353	587235.322	N150	1997421.935	586683.341
N28	1997984.536	587621.219	N69	1997774.033	587672.056	N110	1997615.666	587463.286	N151	1997418.413	586959.147
N29	1997966.907	586921.485	N70	1997757.313	587274.274	N111	1997599.120	586681.828	N152	1997416.362	587330.466
N30	1997971.032	587182.581	N71	1997760.380	587845.384	N112	1997597.676	586844.406	N153	1997400.979	586716.234
N31	1997952.761	586974.333	N72	1997741.327	586616.942	N113	1997607.015	587037.882	N154	1997398.213	586990.147
N32	1997941.365	586747.290	N73	1997751.104	587039.272	N114	1997602.062	587267.997	N155	1997380.023	586749.128
N33	1997938.518	586965.052	N74	1997739.133	586835.129	N115	1997599.604	587498.844	N156	1997375.284	587025.335
N34	1997937.100	587160.471	N75	1997743.070	587264.993	N116	1997576.850	586877.384	N157	1997358.260	586783.287
N35	1997915.978	586786.249	N76	1997747.959	587905.182	N117	1997566.815	587068.883	N158	1997340.246	586771.548
N36	1997913.404	587003.592	N77	1997728.993	587073.203	N118	1997580.770	587300.672	N159	1997335.779	586816.977
N37	1997904.844	587139.452	N78	1997738.830	587464.743	N119	1997587.747	587536.152	N160	1997314.888	587292.189
N38	1997909.603	587535.854	N79	1997743.014	587702.960	N120	1997595.690	587589.994	N161	1997292.916	586968.568
N39	1997910.414	587536.192	N80	1997742.507	587703.465	N121	1997585.016	587547.730	N162	1997243.408	586882.175
N40	1997892.776	586821.857	N81	1997716.495	586656.262	N122	1997570.731	586725.395	N163	1997251.934	586902.784
N41	1997892.113	587036.267	N82	1997714.020	586673.669	N123	1997578.823	587587.764			

B

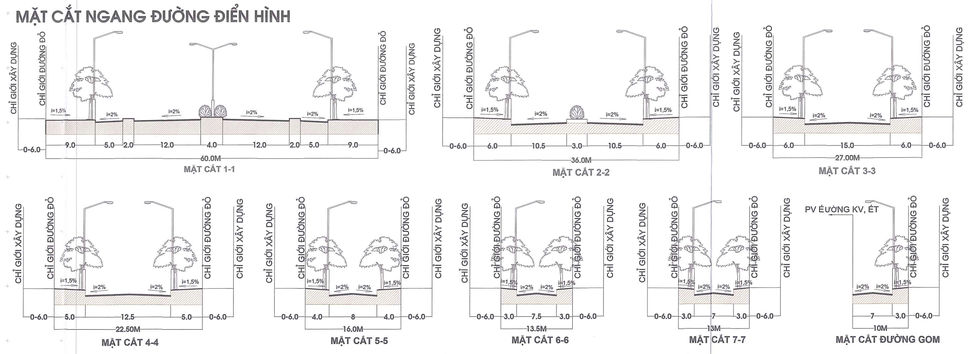
0M 100M

1DV = 20 M

KÝ HIỆU:

- RANH GIỚI NGHIÊN CỨU LẬP QUY HOẠCH
- RANH GIỚI LẬP QUY HOẠCH
- KÝ HIỆU MẶT CẮT NGANG
- KÝ HIỆU CẦU
- CHỈ GIỚI XÂY DỰNG
- CHỈ GIỚI ĐƯỜNG ĐỎ
- MỐC TOẠ ĐỘ TIM ĐƯỜNG X, Y
- KÍ HIỆU MỐC TIM ĐƯỜNG

MẶT CẮT NGANG ĐƯỜNG ĐIỂN HÌNH



CƠ QUAN PHÊ DUYỆT:
BAN QUẢN LÝ KHU KINH TẾ TỈNH HÀ TĨNH

KÈM THEO QUYẾT ĐỊNH SỐ .....NGÀY ...../...../ 2026

CƠ QUAN THẨM ĐỊNH:
PHÒNG QUY HOẠCH VÀ XÂY DỰNG

KÈM THEO BÁO CÁO THẨM ĐỊNH SỐ .....NGÀY ...../...../ 2026

CƠ QUAN TỔ CHỨC LẬP QUY HOẠCH
CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG THÁI SƠN

CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG THÁI SƠN

TỔNG GIÁM ĐỐC
Vũ Quyết Thắng

KÈM THEO TỜ TRÌNH SỐ .....NGÀY ...../ 2/ 2026

CÔNG TRÌNH - ĐỊA ĐIỂM:
QUY HOẠCH CHI TIẾT TỶ LỆ 1/500
KHU ĐÔ THỊ MỚI TẠI PHƯỜNG KỲ TRINH, THỊ XÃ KỲ ANH
(NAY LÀ PHƯỜNG SÔNG TRÍ, TỈNH HÀ TĨNH)

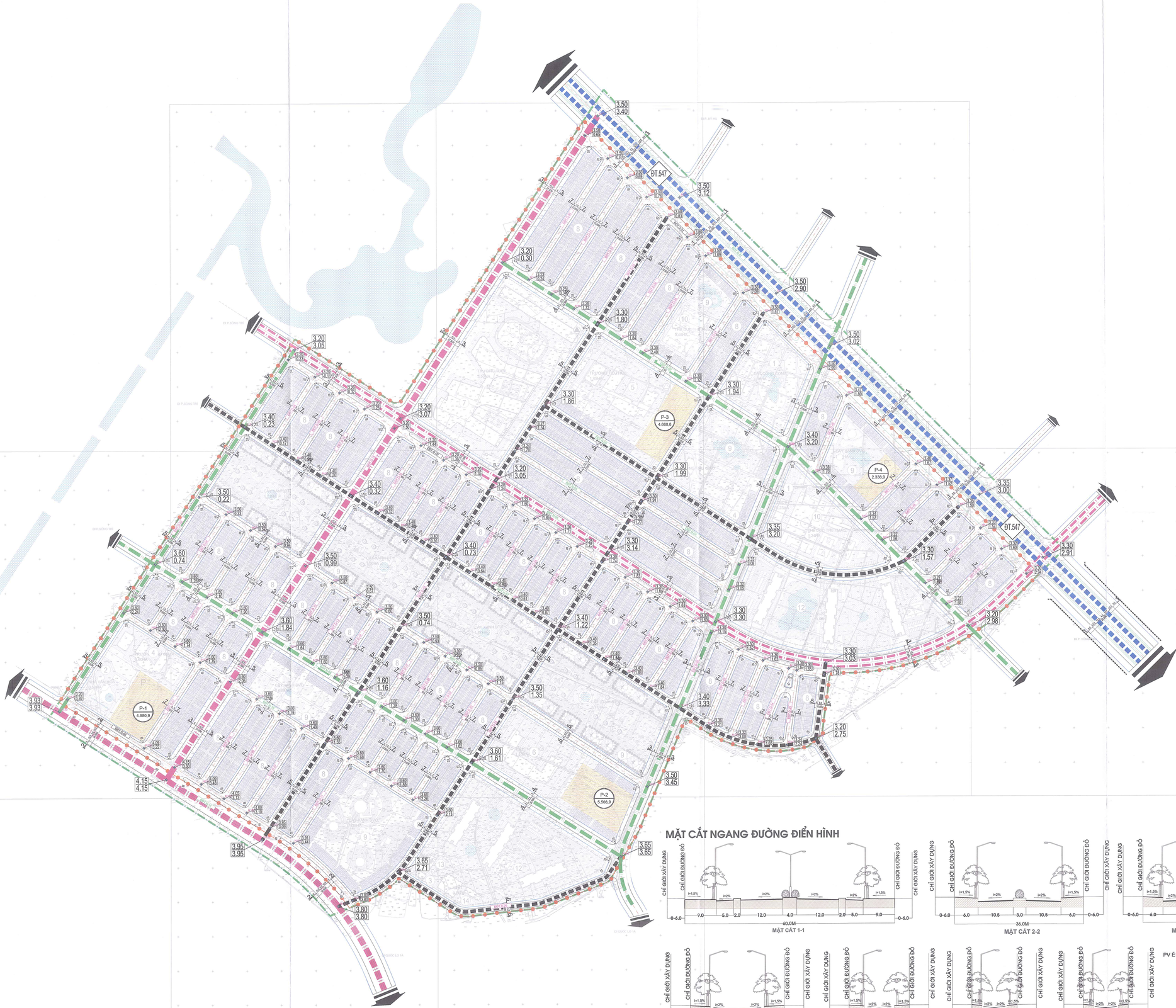
TÊN BẢN VẼ:
BẢN ĐỒ QUY HOẠCH CHỈ GIỚI ĐƯỜNG ĐỎ, CHỈ GIỚI XÂY DỰNG VÀ HÀNH LANG BẢO VỆ CÁC TUYẾN HẠ TẦNG KỸ THUẬT

BẢN VẼ: QH06	GHÉP: 1A0	TỶ LỆ: FIT A0	NGÀY: .../.../2026
THIẾT KẾ	KS. NGUYỄN XUÂN DƯƠNG		
CHỦ TRÌ	KS. LÊ VĂN BA		
CHỦ NHIỆM	ThS. KTS. NGUYỄN MẠNH CƯỜNG		
TRƯỞNG PHÒNG	KS. LÊ VĂN BA		
QL. KỸ THUẬT	KS. BÙI ĐĂNG TÚ		
QLCL CỦA VIỆN	ThS. KTS. VŨ QUỲNH NAM		

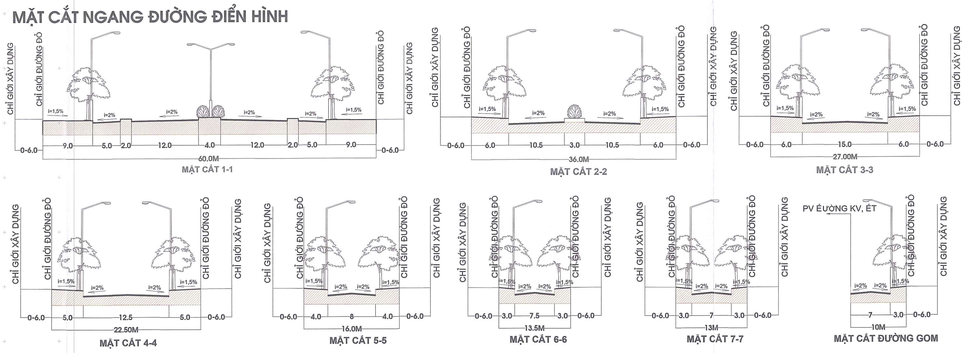
PHÓ VIỆN TRƯỞNG:
ThS. KTS. NGUYỄN MẠNH CƯỜNG

VIỆN QUY HOẠCH VÀ KIẾN TRÚC ĐÔ THỊ

VIỆN QUY HOẠCH VÀ KIẾN TRÚC ĐÔ THỊ
TRỤ SỞ : P. 101A1, 55 ĐƯỜNG GIẢI PHÓNG, PHƯỜNG BẠCH MAI, TP. HÀ NỘI
TEL : 024 3628 4230 FAX : 024 3628 4231



MẶT CẮT NGANG ĐƯỜNG ĐIỂN HÌNH



B

0M 100M

1DV = 20 M

KÝ HIỆU:

- RANH GIỚI NGHIÊN CỨU LẬP QUY HOẠCH
- RANH GIỚI LẬP QUY HOẠCH
- ĐƯỜNG CHÍNH ĐÔ THỊ
- ĐƯỜNG LIÊN KHU VỰC
- ĐƯỜNG CHÍNH KHU VỰC
- ĐƯỜNG KHU VỰC
- ĐƯỜNG PHÂN KHU VỰC
- ĐƯỜNG NHÓM NHÀ Ở, VÀO NHÀ
- BÃI ĐỖ XE DIỆN TÍCH (HA)
- KÝ HIỆU MẶT CẮT NGANG
- KÝ HIỆU CẦU
- CAO ĐỘ THIẾT KẾ / CAO ĐỘ TỰ NHIÊN
- ĐĐT.D-41 TÊN TUYẾN
- 1 CÔNG TRÌNH THƯƠNG MẠI DỊCH VỤ
- 2 CÔNG TRÌNH CÔNG CỘNG NHÀ VĂN HOÁ
- 3 CÔNG TRÌNH Y TẾ
- 4 TRƯỜNG MẦM NON
- 5 TRƯỜNG TIỂU HỌC
- 6 TRƯỜNG THCS
- 7 TRƯỜNG THPT
- 8 NHÀ Ở LIÊN KẾ
- 9 CÔNG VIÊN CÂY XANH - TIỆN ÍCH
- 10 SÂN THỂ THAO
- 11 BÃI ĐỖ XE
- 12 NHÀ Ở XÃ HỘI - CHUNG CƯ
- 13 TRỤ SỞ CẢNH SÁT PCCC
- 14 TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI

CƠ QUAN PHÊ DUYỆT:
BAN QUẢN LÝ KHU KINH TẾ TỈNH HÀ TĨNH

KÈM THEO QUYẾT ĐỊNH SỐ .....NGÀY ...../...../ 2026

CƠ QUAN THẨM ĐỊNH:
PHÒNG QUY HOẠCH VÀ XÂY DỰNG

KÈM THEO BÁO CÁO THẨM ĐỊNH SỐ .....NGÀY ...../...../ 2026

CƠ QUAN TỔ CHỨC LẬP QUY HOẠCH
CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG THÁI SƠN

CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG THÁI SƠN

TỔNG GIÁM ĐỐC
Vũ Quyết Thắng

KÈM THEO TỜ TRÌNH SỐ .....NGÀY ...../...../ 2026

CÔNG TRÌNH - ĐỊA ĐIỂM:
QUY HOẠCH CHI TIẾT TỶ LỆ 1/500
KHU ĐÔ THỊ MỚI TẠI PHƯỜNG KỲ TRINH, THỊ XÃ KỲ ANH
(NAY LÀ PHƯỜNG SÔNG TRÍ, TỈNH HÀ TĨNH)

TÊN BẢN VẼ:
BẢN ĐỒ QUY HOẠCH HỆ THỐNG CÔNG TRÌNH GIAO THÔNG

BẢN VẼ: QH07	GHÉP: 1A0	TỶ LỆ: FIT A0	NGÀY: .../.../2026
THIẾT KẾ	KS. NGUYỄN XUÂN DƯƠNG		
CHỦ TRÌ	KS. LÊ VĂN BA		
CHỦ NHIỆM	ThS. KTS. NGUYỄN MẠNH CƯỜNG		
TRƯỞNG PHÒNG	KS. LÊ VĂN BA		
QL. KỸ THUẬT	KS. BÙI ĐĂNG TÚ		
QLCL CỦA VIỆN	ThS. KTS. VŨ QUỲNH NAM		

PHÓ VIỆN TRƯỞNG:
ThS. KTS. NGUYỄN MẠNH CƯỜNG

VIỆN QUY HOẠCH VÀ KIẾN TRÚC ĐÔ THỊ

VIỆN QUY HOẠCH VÀ KIẾN TRÚC ĐÔ THỊ
TRỤ SỞ : P. 101A1, 55 ĐƯỜNG GIẢI PHÓNG, PHƯỜNG BẠCH MAI, TP. HÀ NỘI
TEL : 024 3628 4230 FAX : 024 3628 4231



B

0M 100M

1DV = 20 M

KÝ HIỆU:

- RANH GIỚI NGHIÊN CỨU LẬP QUY HOẠCH
- RANH GIỚI QUY HOẠCH
- LƯU VỰC THOÁT NƯỚC MƯA
- CAO ĐỘ NỀN THIẾT KẾ (M)
- CAO ĐỘ TỰ NHIÊN (M)
- CAO ĐỘ ĐƯỜNG ĐỒNG MỨC SAN NỀN
- CỐNG THOÁT NƯỚC MƯA THIẾT KẾ
- GA THU, GA KẾT HỢP
- MIỆNG XẢ
- HƯỚNG NƯỚC CHẢY
- L110-D1200-I0.08% KÍCH THƯỚC - CHIỀU DÀI - ĐỘ DỐC
- 1.03 / 2.43 CAO ĐỘ ĐÁY (M) / CAO ĐỘ ĐỈNH (M)

BẢNG KHỐI LƯỢNG THOÁT NƯỚC MƯA

STT	CHỦNG LOẠI	ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG
1	CỐNG BTCT D600	M	11445
2	CỐNG BTCT D800	M	4161
3	CỐNG BTCT D1000	M	480
4	CỐNG BTCT D1200	M	670
5	CỐNG BTCT D1500	M	1340
6	CỐNG HỘP 1600x1600	M	288
7	CỐNG HỘP 1600X2000	M	380
8	CỐNG HỘP 2000X2500	M	160
9	CỐNG HỘP 2500X2500	M	336
10	CỐNG HỘP 2500X3000	M	161
11	CỬA XẢ	CÁI	3

BẢNG TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG CÁC LÔ

STT	TÊN LÔ	DIỆN TÍCH (M2)		KHỐI LƯỢNG (M3)	
		S ĐÀO	S ĐẮP	V ĐÀO	V ĐẮP
1	A-01	12158.75	831425.12	-2116.81	1540203.23
TỔNG		12158.75	831425.12	-2116.81	1540203.23

CHÚ THÍCH:
-A-01:
+ CĐTK lớn nhất: 4.20-CĐTK nhỏ nhất: 3.20
+ CĐTN lớn nhất: 10.29-CĐTN nhỏ nhất: -0.52

CƠ QUAN PHÊ DUYỆT:
BAN QUẢN LÝ KHU KINH TẾ TỈNH HÀ TĨNH

KÈM THEO QUYẾT ĐỊNH SỐ ..... NGÀY ...../ ...../ 2026

CƠ QUAN THẨM ĐỊNH:
PHÒNG QUY HOẠCH VÀ XÂY DỰNG

KÈM THEO BÁO CÁO THẨM ĐỊNH SỐ ..... NGÀY ...../ ...../ 2026

CƠ QUAN TỔ CHỨC LẬP QUY HOẠCH
CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG THÁI SƠN

CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG THÁI SƠN

TỔNG GIÁM ĐỐC
Vũ Quyết Thắng

KÈM THEO TỜ TRÌNH SỐ ..... NGÀY ...../ ...../ 2026

CÔNG TRÌNH - ĐỊA ĐIỂM:
QUY HOẠCH CHI TIẾT TỶ LỆ 1/500
KHU ĐÔ THỊ MỚI TẠI PHƯỜNG KỲ TRINH, THỊ XÃ KỲ ANH
(NAY LÀ PHƯỜNG SÔNG TRÍ, TỈNH HÀ TĨNH)

TÊN BẢN VẼ:

BẢN ĐỒ QUY HOẠCH CHUẨN BỊ KỸ THUẬT

BẢN VẼ: QH-08	GHÉP: 1A0	TỶ LỆ: FIT A0	NGÀY: ... /... /2026
THIẾT KẾ	KS. TẠ MINH ĐỨC		
CHỦ TRÌ	KS. LÊ VĂN BA		
CHỦ NHIỆM	ThS. KTS. THÁI THỊ HỒNG LIÊN		
TRƯỞNG PHÒNG	ThS. KTS. THÁI THỊ HỒNG LIÊN		
QL. KỸ THUẬT	KS. BÙI ĐĂNG TÚ		
QLCL CỦA VIỆN	ThS. KTS. VŨ QUỲNH NAM		

PHÓ VIỆN TRƯỞNG:
ThS. KTS. NGUYỄN MẠNH CƯỜNG

VIỆN QUY HOẠCH VÀ KIẾN TRÚC ĐÔ THỊ

VIỆN QUY HOẠCH VÀ KIẾN TRÚC ĐÔ THỊ
TRỤ SỞ : P. 101A1, 55 ĐƯỜNG GIẢI PHÓNG, PHƯỜNG BẠCH MAI, TP. HÀ NỘI
TEL : 024 3628 4230 FAX : 024 3628 4231

THUYẾT MINH TÓM TẮT

1. CÁC QUY CHUẨN, TIÊU CHUẨN ÁP DỤNG:

- TCVN 13606-2023: CẤP NƯỚC - MẠNG LƯỚI ĐƯỜNG ỐNG VÀ CÔNG TRÌNH - YÊU CẦU THIẾT KẾ
- QCVN 01:2021/BXD : QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA VỀ QUY HOẠCH XÂY DỰNG.
- QCVN 07:2023/BXD: QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA VỀ CÁC CÔNG TRÌNH HẠ TẦNG KỸ THUẬT
- QCVN 06:2022/BXD: QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA VỀ AN TOÀN CHÁY CHO NHÀ VÀ CÔNG TRÌNH

2. CHỈ TIÊU CẤP NƯỚC:

+ CẤP NƯỚC SINH HOẠT : 120 L/NGƯỜI.NGĐ
+ CẤP NƯỚC CÔNG CỘNG, DỊCH VỤ TRƯỜNG HỌC : 3 L/M2.SÀN
+ TƯỚI CÂY : 3 L/M2
+ RỬA ĐƯỜNG : 0,4 L/M2
+ NƯỚC DỰ PHÒNG, RÒ RỈ : LẤY 15% Q hữu ích với Q hữu ích = Qsh + Qccdv + Qtcrd
+ HỆ SỐ KHÔNG ĐIỀU HÒA K ngày : LẤY K ngày = 1,2
+ CHỈ TIÊU CẤP NƯỚC CHỮA CHÁY: SỐ ĐÁM CHÁY XẢY RA ĐỒNG THỜI LÀ 2 ĐÁM CHÁY
+ LƯU LƯỢNG CẤP NƯỚC CHỮA CHÁY CHO 1 ĐÁM CHÁY LÀ 30 L/S, ĐẢM BẢO CẤP NƯỚC CC TRONG 3 GIỜ

3. NHU CẦU CẤP NƯỚC:

- TỔNG LƯU LƯỢNG CẤP NƯỚC NGÀY DÙNG NƯỚC LỚN NHẤT KHOẢNG:
  Q =4.000 m³/ngày đêm.

4. NGUỒN CẤP NƯỚC

- NGUỒN CẤP NƯỚC CHO TOÀN KHU: ĐƯỢC CẤP TỪ ĐƯỜNG ỐNG CẤP NƯỚC D280 TẠI RANH GIỚI PHÍA TÂY NAM DỰ ÁN.

5. GIẢI PHÁP CẤP NƯỚC

- THIẾT KẾ HỆ THỐNG CẤP NƯỚC LÀ HỆ THỐNG CẤP NƯỚC SINH HOẠT KẾT HỢP VỚI CẤP NƯỚC CHỮA CHÁY ÁP LỰC THẤP. CÁC TRỤ CHỮA CHÁY CÓ VAI TRÒ TIẾP NƯỚC CHO CÁC XE CHUYÊN DỤNG KHI CÓ CHÁY XẢY RA.
- MẠNG LƯỚI CẤP NƯỚC SỬ DỤNG DẠNG VÒNG KẾT HỢP VỚI MẠNG LƯỚI CỤT. TRÊN MẠNG LƯỚI ĐƯỜNG ỐNG DẪN VÀ MẠNG LƯỚI ỐNG PHÂN PHỐI CẦN BỐ TRÍ CÁC THIẾT BỊ PHỤ TÙNG CẤP NƯỚC NHƯ VAN KHÓA, VAN XẢ KHÍ, VAN VÀ MIỆNG XẢ NƯỚC.
- XÂY DỰNG BỂ CHỨA NƯỚC NGẦM TẠI TRẠM BƠM TĂNG ÁP VỚI CÔNG SUẤT KHOẢNG 4.000 M4/NGĐ NHẰM DỰ TRỮ NƯỚC, ĐẢM BẢO CẤP NƯỚC LIÊN TỤC CHO CÁC ĐƠN VỊ DÙNG NƯỚC TRONG DỰ ÁN VÀ TRONG TRƯỜNG HỢP CÓ CHÁY TRONG 3 GIỜ.
- CÁC CÔNG TRÌNH CÔNG CỘNG, DỊCH VỤ, CHUNG CƯ CAO TẦNG CẦN BỐ TRÍ CÁC BỂ CHỨA NƯỚC NGẦM, BỂ NƯỚC MÁI ĐỂ TRỮ NƯỚC ĐẢM BẢO NHU CẦU SỬ DỤNG TRONG VÒNG 1 NGÀY DỰ PHÒNG KHI HỆ THỐNG CẤP NƯỚC CHUNG BỊ GIÁN ĐOẠN.
- HỆ THỐNG CẤP NƯỚC CỦA DỰ ÁN BAO GỒM CÁC TUYẾN ỐNG MẠNG LƯỚI VÒNG HDPE CÓ ĐƯỜNG KÍNH TỪ Ø110 ĐẾN Ø315.
- CÁC TUYẾN ỐNG ĐƯỢC BỐ TRÍ DƯỚI VỈA HÈ, DỌC THEO CÁC TRỤC ĐƯỜNG. CHIỀU SÂU CHÔN ỐNG TÍNH TỪ ĐỈNH ỐNG TỚI THIỂU 0,5M TRÊN VỈA HÈ VÀ 0,7M DƯỚI LÒNG ĐƯỜNG.
- THIẾT KẾ CÁC TRỤ CỨU HỎA DỌC THEO CÁC TUYẾN ĐƯỜNG CÓ TUYẾN ỐNG CẤP NƯỚC CÓ ĐƯỜNG KÍNH TỐI THIỂU Ø110 TRỞ LÊN. KHOẢNG CÁCH CÁC TRỤ CHỮA CHÁY KHÔNG QUÁ 150 M THEO QUY ĐỊNH. LƯU LƯỢNG NƯỚC DỰ TRỮ CHỮA CHÁY TRONG 3 GIỜ LÀ 540 M3.



BẢNG THỐNG KÊ KHỐI LƯỢNG SƠ BỘ HẠNG MỤC CẤP NƯỚC

STT	TÊN LOẠI	ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG
1	ỐNG HDPE D315	M	520
2	ỐNG HDPE D280	M	3277
3	ỐNG HDPE D200	M	4675
4	ỐNG HDPE D160	M	4294
5	ỐNG HDPE D110	M	5587
6	ỐNG HDPE D75	M	5043
7	ỐNG HDPE D63	M	12453
8	TRỤ CỨU HỎA	TRỤ	77
9	BỂ CHỨA VÀ TRẠM BƠM	TRẠM	1

B

0M 100M

1DV = 20 M

KÝ HIỆU

- RANH GIỚI NGHIÊN CỨU LẬP QUY HOẠCH
- RANH GIỚI LẬP QUY HOẠCH CHI TIẾT
- ĐƯỜNG GIAO THÔNG
- TRẠM BƠM TĂNG ÁP
- BỂ CHỨA NƯỚC
- ĐƯỜNG ỐNG CẤP NƯỚC THEO QUY HOẠCH KHÔNG THUỘC DỰ ÁN
- ĐƯỜNG ỐNG CẤP NƯỚC HIỆN TRẠNG KHÔNG THUỘC DỰ ÁN
- ĐƯỜNG ỐNG CẤP NƯỚC THUỘC DỰ ÁN
- TRỤ CỨU HỎA
- Ø110-L354m ĐƯỜNG KÍNH (MM)- CHIỀU DÀI (M)
- HƯỚNG NƯỚC CHẢY

CƠ QUAN PHÊ DUYỆT:
BAN QUẢN LÝ KHU KINH TẾ TỈNH HÀ TĨNH

KÈM THEO QUYẾT ĐỊNH SỐ .....NGÀY ...../...../ 2026

CƠ QUAN THẨM ĐỊNH:
PHÒNG QUY HOẠCH VÀ XÂY DỰNG

KÈM THEO BÁO CÁO THẨM ĐỊNH SỐ .....NGÀY ...../...../ 2026

CƠ QUAN TỔ CHỨC LẬP QUY HOẠCH
CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG THÁI SƠN

CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG THÁI SƠN

TỔNG GIÁM ĐỐC
Vũ Quyết Thắng

KÈM THEO TỜ TRÌNH SỐ .....NGÀY ...../ 2 / 2026

CÔNG TRÌNH - ĐỊA ĐIỂM:
QUY HOẠCH CHI TIẾT TỶ LỆ 1/500
KHU ĐÔ THỊ MỚI TẠI PHƯỜNG KỲ TRINH, THỊ XÃ KỲ ANH
(NAY LÀ PHƯỜNG SÔNG TRÍ, TỈNH HÀ TĨNH)

TÊN BẢN VẼ:
BẢN ĐỒ QUY HOẠCH CẤP NƯỚC

BẢN VẼ: QH-09	GHÉP: 1A0	TỶ LỆ: FIT A0	NGÀY: ... /... /2026
THIẾT KẾ	KS VŨ XUÂN QUYẾT		
CHỦ TRÌ	KS. LÊ VĂN BA		
CHỦ NHIỆM	ThS. KTS. THÁI THỊ HỒNG LIÊN		
TRƯỞNG PHÒNG	ThS. KTS. THÁI THỊ HỒNG LIÊN		
QL. KỸ THUẬT	KS. BÙI ĐĂNG TÚ		
QLCL CỦA VIỆN	ThS. KTS. VŨ QUỲNH NAM		

PHÓ VIỆN TRƯỞNG:
ThS. KTS. NGUYỄN MẠNH CƯỜNG

VIỆN QUY HOẠCH VÀ KIẾN TRÚC ĐÔ THỊ

VIỆN QUY HOẠCH VÀ KIẾN TRÚC ĐÔ THỊ
TRỤ SỞ : P. 101A1, 55 ĐƯỜNG GIẢI PHÓNG, PHƯỜNG BẠCH MAI, TP. HÀ NỘI
TEL : 024 3628 4230 FAX : 024 3628 4231


ĐI P. KỲ HÀ
ĐI P.SÔNG TRÍ
ĐI P.SÔNG TRÍ
ĐI P.SÔNG TRÍ
ĐI QL.1A
ĐI QUỐC LỘ 1A
ĐI P. VŨNG THO
ĐƯỜNG 10.5M KHÔNG VỈA HÈ
TRƯỜNG TIỂU HỌC 1.45HA
TRƯỜNG MẦM GIÁO 0.60HA
TRƯỜNG THPT 3.00HA
TRƯỜNG THCS 1.09HA
TRƯỜNG THCS 1.09HA
NHÀ VĂN HÓA 0.50HA
ĐẤT CÔNG CỘNG 3.76HA
THỂ DỤC THỂ THAO 0.49HA
THỂ DỤC THỂ THAO 1.24HA
CÂY XANH ĐVO 0.55HA
CÂY XANH ĐVO 0.72HA
CÂY XANH ĐVO 1HA
CÂY XANH ĐVO 0.99HA
CÂY XANH ĐVO 1.39HA
CÂY XANH ĐVO 1.15HA
CÂY XANH BT 1.71HA
CÂY XANH BT 1.15HA
CÂY XANH BT 1.50HA
CÂY XANH BT 1.11HA
BÃI ĐỖ XE 0.28HA
BÃI ĐỖ XE 0.28HA
BÃI ĐỖ XE 0.28HA
BÃI ĐỖ XE 0.28HA
TRẠM BƠM 0.10HA
TBNT H 10M
HTXL 1.69HA
TXL NƯỚC THẢI 2.400M3
TRẠM BƠM NƯỚC THẢI 0.10HA
TRẠM BƠM NƯỚC THẢI 0.10HA
TRẠM BƠM NƯỚC THẢI 0.10HA



B

0M 100M

1DV = 20 M

KÝ HIỆU:

- RANH GIỚI NGHIÊN CỨU LẬP QUY HOẠCH
- RANH GIỚI LẬP QUY HOẠCH
- CÁP DÂY 35KV HOÀN TRẢ HIỆN TRẠNG
- CÁP NGẦM TRUNG THẾ 22KV
- CÁP NGẦM TRUNG THẾ 22KV TỪ TBA 110KV KỲ ANH
- CÁP NGẦM HẠ THẾ 0,4KV
- CÁP NGẦM CHIẾU SÁNG 0,4KV
- ĐÈN CHIẾU SÁNG CAO ÁP CẦN ĐƠN
- ĐÈN CHIẾU SÁNG CAO ÁP CẦN ĐÔI
- TRẠM BIẾN ÁP 22/0,4KV XÂY DỰNG MỚI

TR BA 33 / 560 KVA — TÊN TRẠM BIẾN ÁP / CÔNG SUẤT TRẠM BIẾN ÁP (KVA)

CƠ QUAN PHÊ DUYỆT:
BAN QUẢN LÝ KHU KINH TẾ TỈNH HÀ TĨNH

KÈM THEO QUYẾT ĐỊNH SỐ .....NGÀY ...../...../ 2026

CƠ QUAN THẨM ĐỊNH:
PHÒNG QUY HOẠCH VÀ XÂY DỰNG

KÈM THEO BÁO CÁO THẨM ĐỊNH SỐ .....NGÀY ...../...../ 2026

CƠ QUAN TỔ CHỨC LẬP QUY HOẠCH
CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG THÁI SƠN

CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG THÁI SƠN
TỔNG GIÁM ĐỐC
Vũ Quyết Thắng

KÈM THEO TỜ TRÌNH SỐ .....NGÀY ...../ 2 / 2026

CÔNG TRÌNH - ĐỊA ĐIỂM:
QUY HOẠCH CHI TIẾT TỶ LỆ 1/500
KHU ĐÔ THỊ MỚI TẠI PHƯỜNG KỲ TRINH, THỊ XÃ KỲ ANH
(NAY LÀ PHƯỜNG SÔNG TRÍ, TỈNH HÀ TĨNH)

TÊN BẢN VẼ:
BẢN ĐỒ QUY HOẠCH HỆ THỐNG CUNG CẤP NĂNG LƯỢNG VÀ CHIẾU SÁNG

BẢN VẼ: QH11	GHÉP: 1A0	TỶ LỆ: FIT A0	NGÀY: .. /.. /2026
THIẾT KẾ	KS. NGUYỄN DUY QUYẾT		
CHỦ TRÌ	KS. VŨ TRỌNG HUYNH		
CHỦ NHIỆM	ThS. KTS. THÁI THỊ HỒNG LIÊN		
TRƯỞNG PHÒNG	ThS. KTS. THÁI THỊ HỒNG LIÊN		
QL. KỸ THUẬT	KS. BÙI ĐĂNG TÚ		
QLCL CỦA VIỆN	ThS. KTS. VŨ QUỲNH NAM		

PHÓ VIỆN TRƯỞNG:
ThS. KTS. NGUYỄN MẠNH CƯỜNG

VIỆN QUY HOẠCH VÀ KIẾN TRÚC ĐÔ THỊ

VIỆN QUY HOẠCH VÀ KIẾN TRÚC ĐÔ THỊ
TRỤ SỞ : P. 101A1, 55 ĐƯỜNG GIẢI PHÓNG, PHƯỜNG BẠCH MAI, TP. HÀ NỘI
TEL : 024 3628 4230 FAX : 024 3628 4231



B

0M 100M

1DV = 20 M

KÝ HIỆU

- RANH GIỚI NGHIÊN CỨU LẬP QUY HOẠCH
- RANH GIỚI LẬP QUY HOẠCH
- TUYẾN ỐNG LUỒN CÁP QUANG TRUYỀN DẪN
- TUYẾN ỐNG LUỒN CÁP THÔNG TIN PHÂN PHỐI
- TỦ ĐẤU NỐI
- TRẠM BTS DỰ KIẾN
- TỦ PHÂN PHỐI TRUNG TÂM

CƠ QUAN PHÊ DUYỆT:
BAN QUẢN LÝ KHU KINH TẾ TỈNH HÀ TĨNH

KÈM THEO QUYẾT ĐỊNH SỐ .....NGÀY ...../...../ 2026

CƠ QUAN THẨM ĐỊNH:
PHÒNG QUY HOẠCH VÀ XÂY DỰNG

KÈM THEO BÁO CÁO THẨM ĐỊNH SỐ .....NGÀY ...../...../ 2026

CƠ QUAN TỔ CHỨC LẬP QUY HOẠCH
CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG THÁI SƠN

CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG THÁI SƠN

TỔNG GIÁM ĐỐC
Vũ Quyết Thắng

KÈM THEO TỜ TRÌNH SỐ .....NGÀY ...../2../ 2026

CÔNG TRÌNH - ĐỊA ĐIỂM:
QUY HOẠCH CHI TIẾT TỶ LỆ 1/500
KHU ĐÔ THỊ MỚI TẠI PHƯỜNG KỲ TRINH, THỊ XÃ KỲ ANH
(NAY LÀ PHƯỜNG SÔNG TRÍ, TỈNH HÀ TĨNH)

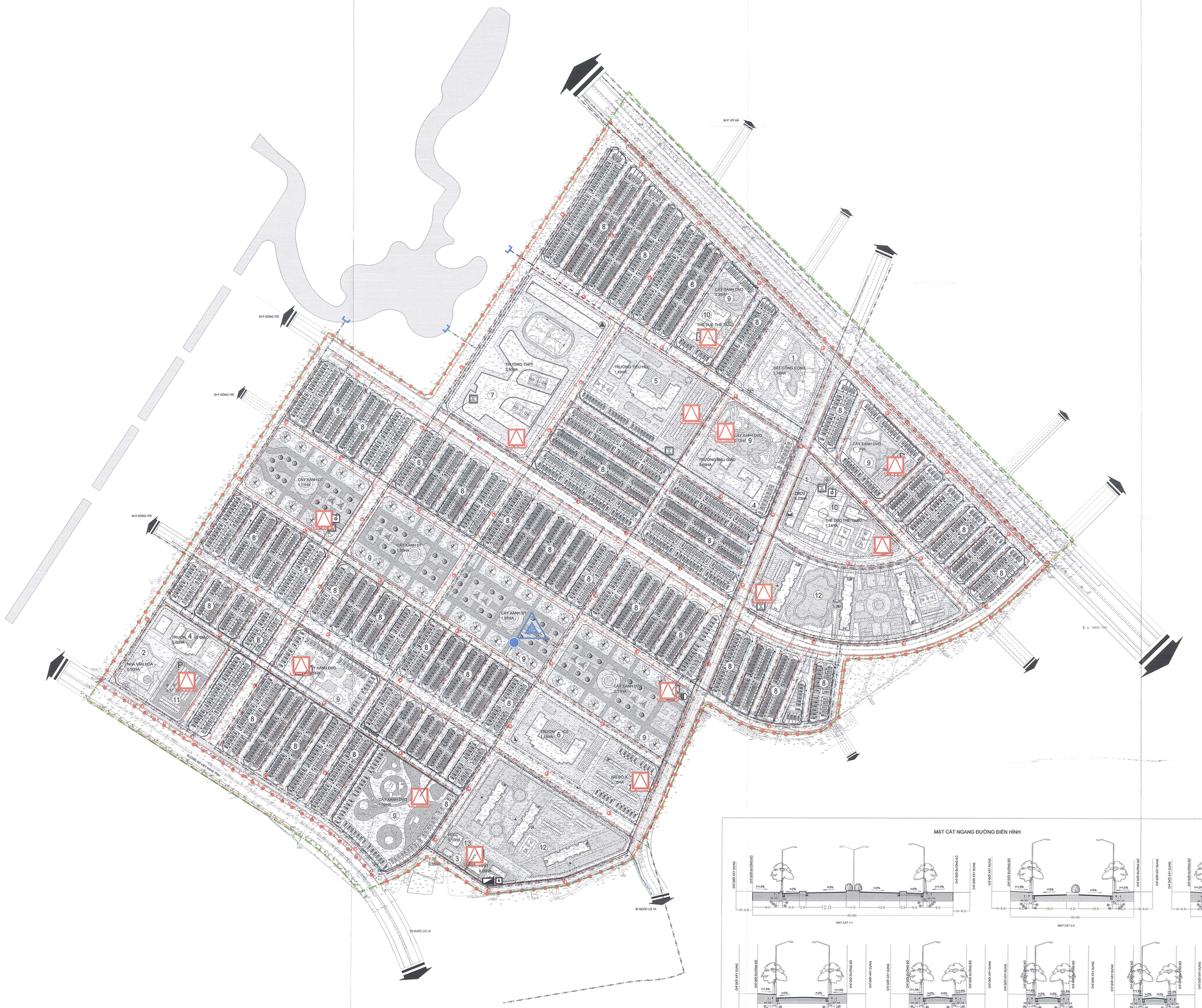
TÊN BẢN VẼ:
BẢN ĐỒ QUY HOẠCH HỆ THỐNG HẠ TẦNG VIỄN THÔNG THỤ ĐỘNG

BẢN VẼ: QH12	GHÉP: 1A0	TỶ LỆ: FIT A0	NGÀY: .../.../2026
THIẾT KẾ	KS. NGUYỄN DUY QUYẾT		
CHỦ TRÌ	KS. VŨ TRỌNG HUYNH		
CHỦ NHIỆM	ThS. KTS. THÁI THỊ HỒNG LIÊN		
TRƯỞNG PHÒNG	ThS. KTS. THÁI THỊ HỒNG LIÊN		
QL. KỸ THUẬT	KS. BÙI ĐĂNG TÚ		
QLCL CỦA VIỆN	ThS. KTS. VŨ QUỲNH NAM		

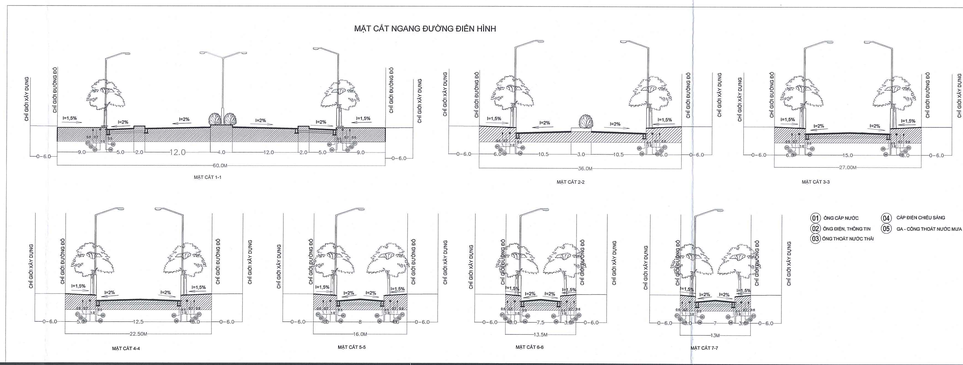
PHÓ VIỆN TRƯỞNG:
ThS. KTS. NGUYỄN MẠNH CƯỜNG

VIỆN QUY HOẠCH VÀ KIẾN TRÚC ĐÔ THỊ

VIỆN QUY HOẠCH VÀ KIẾN TRÚC ĐÔ THỊ
TRỤ SỞ : P. 101A1, 55 ĐƯỜNG GIẢI PHÓNG, PHƯỜNG BẠCH MAI, TP. HÀ NỘI
TEL : 024 3628 4230 FAX : 024 3628 4231



MẶT CẮT NGANG ĐƯỜNG ĐIỂN HÌNH



CƠ QUAN PHÊ DUYỆT:
BAN QUẢN LÝ KHU KINH TẾ TỈNH HÀ TĨNH

KÈM THEO QUYẾT ĐỊNH SỐ .....NGÀY ...../...../ 2026

CƠ QUAN THẨM ĐỊNH:
PHÒNG QUY HOẠCH VÀ XÂY DỰNG

KÈM THEO BÁO CÁO THẨM ĐỊNH SỐ .....NGÀY ...../...../ 2026

CƠ QUAN TỔ CHỨC LẬP QUY HOẠCH
CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG THÁI SƠN

CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG THÁI SƠN

TỔNG GIÁM ĐỐC
Vũ Quyết Thắng

KÈM THEO TỜ TRÌNH SỐ .....NGÀY ...../...../ 2026

CÔNG TRÌNH - ĐỊA ĐIỂM:
QUY HOẠCH CHI TIẾT TỶ LỆ 1/500
KHU ĐÔ THỊ MỚI TẠI PHƯỜNG KỲ TRINH, THỊ XÃ KỲ ANH
(NAY LÀ PHƯỜNG SÔNG TRÍ, TỈNH HÀ TĨNH)

TÊN BẢN VẼ:

BẢN ĐỒ TỔNG HỢP ĐƯỜNG DÂY, ĐƯỜNG ỐNG KỸ THUẬT

BẢN VẼ: QH-13	GHÉP: 1A0	TỶ LỆ: FIT A0	NGÀY: ... /... /2026
THIẾT KẾ	KS VŨ XUÂN QUYẾT		
CHỦ TRÌ	KS. LÊ VĂN BA		
CHỦ NHIỆM	ThS. KTS. THÁI THỊ HỒNG LIÊN		
TRƯỞNG PHÒNG	ThS. KTS. THÁI THỊ HỒNG LIÊN		
QL. KỸ THUẬT	KS. BÙI ĐĂNG TÚ		
QLCL CỦA VIỆN	ThS. KTS. VŨ QUỲNH NAM		

PHÓ VIỆN TRƯỞNG:
ThS. KTS. NGUYỄN MẠNH CƯỜNG

VIỆN QUY HOẠCH KIẾN TRÚC ĐÔ THỊ

VIỆN QUY HOẠCH VÀ KIẾN TRÚC ĐÔ THỊ
TRỤ SỞ : P. 101A1, 55 ĐƯỜNG GIẢI PHÓNG, PHƯỜNG BẠCH MAI, TP. HÀ NỘI
TEL : 024 3628 4230 FAX : 024 3628 4231

KHUNG THIẾT KẾ ĐÔ THỊ TỔNG THỂ

- Các công trình điểm nhấn của đồ án được xác định là các công trình mang tính biểu tượng và điểm nhấn cảnh quan tại các không gian mở.
- Các công trình được nghiên cứu nhằm khai thác địa thế, cảnh quan tự nhiên, đồng bộ về giải pháp kiến trúc để hài hòa giữa các không gian.



MINH HỌA CẢNH QUAN CÂY XANH



TRANG THIẾT BỊ ĐÔ THỊ



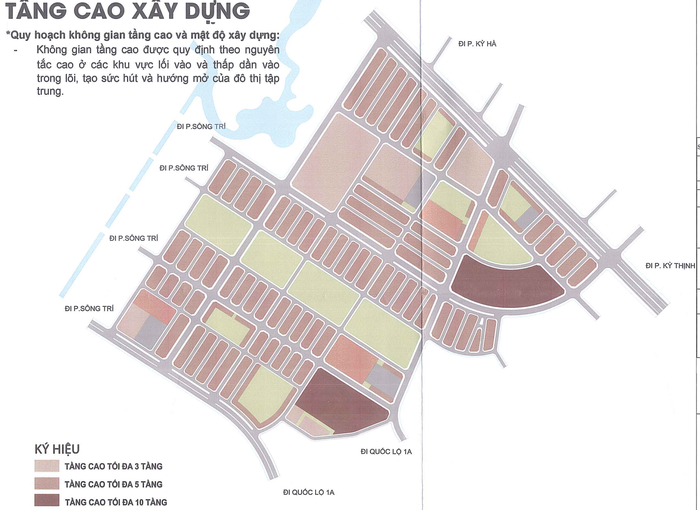
KHOẢNG LÙI XÂY DỰNG



TẦNG CAO XÂY DỰNG

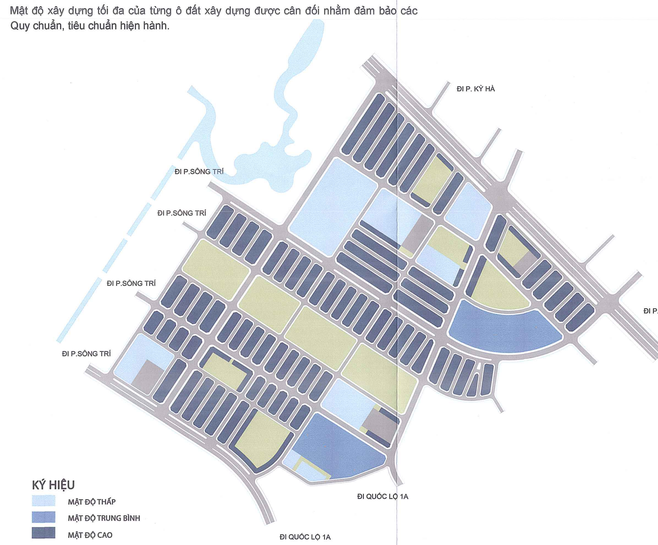
***Quy hoạch không gian tầng cao và mật độ xây dựng:**

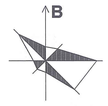
- Không gian tầng cao được quy định theo nguyên tắc cao ở các khu vực lối vào và thấp dần vào trong lõi, tạo sức hút và hướng mở của đô thị tập trung.



MẬT ĐỘ XÂY DỰNG

- Mật độ xây dựng tối đa của từng ô đất xây dựng được cân đối nhằm đảm bảo các Quy chuẩn, tiêu chuẩn hiện hành.

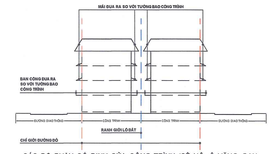




***Xác định khoảng lùi tối thiểu của công trình trên từng đường phố, nút giao thông:**

- Xác định cụ thể khoảng lùi tối thiểu đối với công trình kiến trúc trên từng đường phố, nút giao thông; đề xuất các giải pháp khả thi để sửa chữa những khiếm khuyết trong đô thị hiện hữu bằng các giải pháp: trồng cây xanh bổ sung, làm mái hiên dọc hè phố, hoặc bằng các biện pháp kỹ thuật khác.
- Đề xuất khoảng lùi tạo không gian đóng/mở bằng phương án thiết kế trên cơ sở thực trạng và giải pháp nhằm làm phong phú không gian kiến trúc cảnh quan, đảm bảo tiện lợi trong khai thác sử dụng.
- Việc xác định khoảng lùi tối thiểu của công trình phải tuân thủ quy hoạch phân khu, các quy chuẩn, tiêu chuẩn xây dựng hiện hành.

CÁC CHI TIẾT KIẾN TRÚC ĐUA RA NGOÀI CHỈ GIỚI ĐƯỜNG ĐỎ, KHOẢNG LÙI



CÁC BỘ PHẬN CỐ ĐỊNH CỦA CÔNG TRÌNH (BỂ NỔ, Ô VĂNG, BAN CÔNG, MÁI ĐUA) ĐƯỢC PHÉP VƯỢT CHỈ GIỚI ĐƯỜNG ĐỎ TỪ ĐỘ CAO TRÊN 3,5M SO VỚI MẶT VỈA HÈ TUÂN THỦ TCVN 9411:2012

BẢNG XÁC ĐỊNH KHOẢNG LÙI XÂY DỰNG TỐI THIỂU

STT	Tính chất đường LOẠI CÔNG TRÌNH	Khoảng lùi xây dựng so với lộ giới đường Đường cấp khu vực, L =51 ÷ 10m Đường cấp nội bộ, L = 19 ÷ 13m
1	Công trình nhà nhà biệt thự xây dựng mới	Theo QCVN 01:2021/BXD, các TCVN và các quy định hiện hành liên quan. ≥ 2,4m so với ranh lộ giới.
2	Trường mầm non	
3	Trường tiểu học, trường trung học cơ sở, trường trung học phổ thông	≥ 3m (riêng đối với vị trí cổng ra vào khuyến khích lùi thêm hoặc để trống tăng tiệt và bố trí vỉnh trình xe).
4	Công trình dịch vụ công cộng (chợ, y tế, ...)	≥ 3m (đối với chiều cao công trình dưới 28 m). Riêng đối với vị trí cổng ra vào khuyến khích lùi thêm hoặc để trống tăng tiệt và bố trí vỉnh trình xe. Riêng đối với công trình tập trung đông người khuyến khích tăng thêm không lùi tăng tiệt từ 6-12m.
5	Công trình công cộng khác (văn hóa, văn phòng, khách sạn, thương mại, tài chính, dịch vụ, ơ quan, trụ sở,...)	≥ 3m (đối với chiều cao công trình dưới 28 m). Riêng đối với vị trí cổng ra vào khuyến khích lùi thêm hoặc để trống tăng tiệt và bố trí vỉnh trình xe. Riêng đối với công trình tập trung đông người khuyến khích tăng thêm không lùi tăng tiệt từ 6-12m.
6	Công trình thấp tầng (không bao gồm các công trình nêu trên)	≥ 3m (đối với chiều cao công trình dưới 28 m). Riêng đối với công trình tập trung đông người khuyến khích tăng thêm không lùi tăng tiệt từ 6-12m.
	Công trình chung cư	≥ 6m. Riêng đối với công trình tập trung đông người khuyến khích tăng thêm không lùi tăng tiệt từ 6-12m.
8	Khối đế	Nền công trình không có khối đế, được xem xét như khối tháp.
	Khối tháp	≥ 6m (xem xét theo phương án cụ thể và cần đối với không gian tiếp giáp lân cận).

CƠ QUAN PHÊ DUYỆT:
BAN QUẢN LÝ KHU KINH TẾ TỈNH HÀ TĨNH

KÈM THEO QUYẾT ĐỊNH SỐ .....NGÀY ...../ ...../ 2026

CƠ QUAN THẨM ĐỊNH:
PHÒNG QUY HOẠCH VÀ XÂY DỰNG

KÈM THEO BÁO CÁO THẨM ĐỊNH SỐ .....NGÀY ...../ ...../ 2026

CƠ QUAN TỔ CHỨC LẬP QUY HOẠCH
CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG THÁI SƠN

TỔNG GIÁM ĐỐC
Vũ Quyết Thắng

KÈM THEO TỜ TRÌNH SỐ .....NGÀY ...../ 2 / 2026

CÔNG TRÌNH - ĐỊA ĐIỂM:
QUY HOẠCH CHI TIẾT TỶ LỆ 1/500
KHU ĐÔ THỊ MỚI TẠI PHƯỜNG KỲ TRINH, THỊ XÃ KỲ ANH
(NAY LÀ PHƯỜNG SÔNG TRÍ, TỈNH HÀ TĨNH)

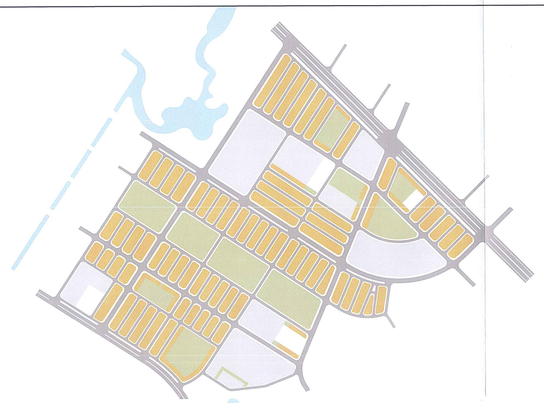
TÊN BẢN VẼ:
THIẾT KẾ ĐÔ THỊ

BẢN VẼ: QH14A	GHÉP: 1A0	TỶ LỆ: FIT A0	NGÀY: ... /... /2026
THIẾT KẾ	KTS. DOÃN QUANG BÍCH		
CHỦ TRÌ	ThS. KTS. PHẠM THỊ ANH		
CHỦ NHIỆM	ThS. KTS. THÁI THỊ HỒNG LIÊN		
TRƯỞNG PHÒNG	ThS. KTS. THÁI THỊ HỒNG LIÊN		
QL. KỸ THUẬT	ThS. KTS. NGHIÊM HỒNG NHUNG		
QLCL CỦA VIỆN	ThS. KTS. VŨ QUỲNH NAM		

PHÓ VIỆN TRƯỞNG:
ThS. KTS. NGUYỄN MẠNH CƯỜNG

VIỆN QUY HOẠCH VÀ KIẾN TRÚC ĐÔ THỊ

VIỆN QUY HOẠCH VÀ KIẾN TRÚC ĐÔ THỊ
TRỤ SỞ : P. 101A1, 55 ĐƯỜNG GIẢI PHÓNG, PHƯỜNG BẠCH MAI, TP. HÀ NỘI
TEL : 024 3628 4230 FAX : 024 3628 4231

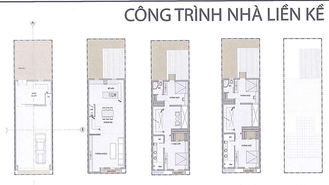






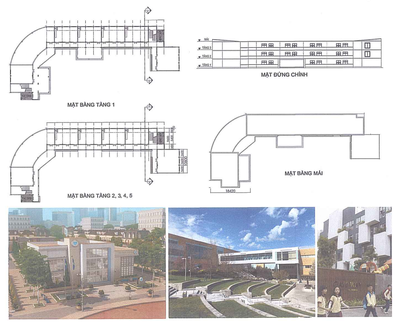


CÔNG TRÌNH NHÀ LIỀN KẾ

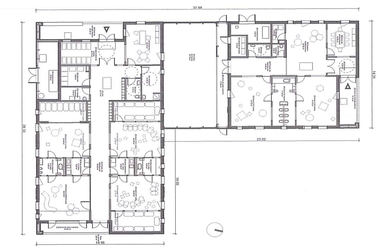




CÔNG TRÌNH TRƯỜNG HỌC



CÔNG TRÌNH TRƯỜNG MẦM NON





CÔNG TRÌNH THƯƠNG MẠI - DỊCH VỤ, VĂN HOÁ





HỆ THỐNG CÂY XANH MẶT NƯỚC VÀ QUẢNG TRƯỜNG

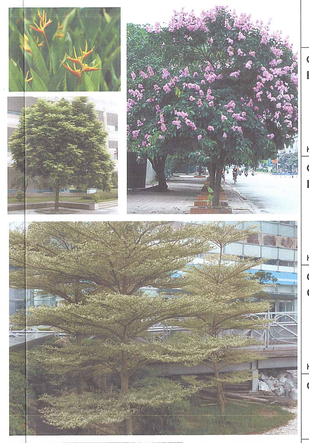


MINH HOẠ QUẢNG TRƯỜNG VÀ CÂY XANH TRUNG TÂM





MINH HOẠ CÂY XANH ĐÔ THỊ





***Về hình khối, màu sắc:**

- Hình khối, hình thức kiến trúc chủ đạo của các, công trình kiến trúc, hệ thống cây xanh, mặt nước phải phù hợp với không gian chung và tính chất sử dụng của công trình. Màu sắc có thể đa dạng nhưng phải thống nhất về gam và tông màu giữa các công trình trong cùng 1 lô đất.
- Kết hợp các tông màu nóng, lạnh hài hòa với cảnh quan, tuy nhiên không sử dụng các màu quá chói hoặc gây phản cảm.

***Hình thức kiến trúc chủ đạo của các công trình:**

- Phong cách hiện đại, kiến trúc xanh... đảm bảo hài hòa với thiên nhiên, phù hợp với văn hóa Việt Nam.
- Hình thức kiến trúc công trình: ưu tiên các loại hình kiến trúc mang tính bản địa đặc trưng, hình thức đơn giản, phù hợp công năng sử dụng, hài hòa với các khu chức năng lân cận, tăng diện tích mảng xanh tạo điểm nhấn riêng cho khu vực xây dựng mới. Tường rào phải thưa thoáng và phù hợp cảnh quan xung quanh (nếu có).

CƠ QUAN PHÊ DUYỆT:
BAN QUẢN LÝ KHU KINH TẾ TỈNH HÀ TĨNH

KÈM THEO QUYẾT ĐỊNH SỐ ..... NGÀY ...../...../ 2026

CƠ QUAN THẨM ĐỊNH:
PHÒNG QUY HOẠCH VÀ XÂY DỰNG

KÈM THEO BÁO CÁO THẨM ĐỊNH SỐ ..... NGÀY ...../...../ 2026

CƠ QUAN TỔ CHỨC LẬP QUY HOẠCH
CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG THÁI SƠN

TỔNG GIÁM ĐỐC
Vũ Quyết Thắng

KÈM THEO TỜ TRÌNH SỐ ..... NGÀY ...2.../...../ 2026

CÔNG TRÌNH - ĐỊA ĐIỂM:
QUY HOẠCH CHI TIẾT TỶ LỆ 1/500
KHU ĐÔ THỊ MỚI TẠI PHƯỜNG KỲ TRINH, THỊ XÃ KỲ ANH
(NAY LÀ PHƯỜNG SÔNG TRÍ, TỈNH HÀ TĨNH)

TÊN BẢN VẼ:
THIẾT KẾ ĐÔ THỊ

BẢN VẼ: QH14B	GHÉP: 1A0	TỶ LỆ: FIT A0	NGÀY: ... /... /2026
THIẾT KẾ	KTS. DOÃN QUANG BÍCH		
CHỦ TRÌ	ThS. KTS. PHẠM THỊ ANH		
CHỦ NHIỆM	ThS. KTS. THÁI THỊ HỒNG LIÊN		
TRƯỞNG PHÒNG	ThS. KTS. THÁI THỊ HỒNG LIÊN		
QL. KỸ THUẬT	ThS. KTS. NGHIÊM HỒNG NHUNG		
QLCL CỦA VIỆN	ThS. KTS. VŨ QUỲNH NAM		

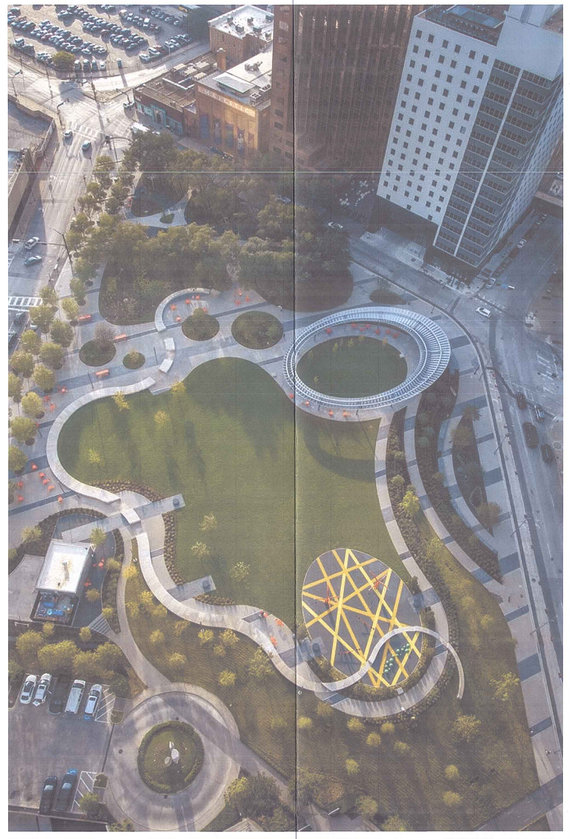
PHÓ VIỆN TRƯỞNG:
ThS. KTS. NGUYỄN MẠNH CƯỜNG

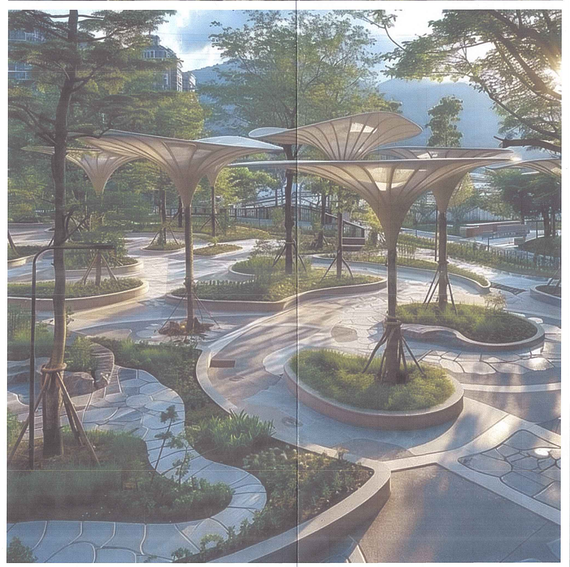
VIỆN QUY HOẠCH VÀ KIẾN TRÚC ĐÔ THỊ
TRỤ SỞ : P. 101A1, 55 ĐƯỜNG GIẢI PHÓNG, PHƯỜNG BẠCH MAI, TP. HÀ NỘI
TEL : 024 3628 4230 FAX : 024 3628 4231

PHỐI CẢNH TỔNG THỂ



ẢNH MINH HOẠ









B

CƠ QUAN PHÊ DUYỆT:
BAN QUẢN LÝ KHU KINH TẾ TỈNH HÀ TĨNH

KÈM THEO QUYẾT ĐỊNH SỐ .....NGÀY ...../...../ 2026

CƠ QUAN THẨM ĐỊNH:
PHÒNG QUY HOẠCH VÀ XÂY DỰNG

KÈM THEO BÁO CÁO THẨM ĐỊNH SỐ .....NGÀY ...../...../ 2026

CƠ QUAN TỔ CHỨC LẬP QUY HOẠCH
CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG THÁI SƠN

CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG THÁI SƠN

TỔNG GIÁM ĐỐC
Vũ Quyết Thắng

KÈM THEO TỜ TRÌNH SỐ .....NGÀY ...../ 2.../ 2026

CÔNG TRÌNH - ĐỊA ĐIỂM:
QUY HOẠCH CHI TIẾT TỶ LỆ 1/500
KHU ĐÔ THỊ MỚI TẠI PHƯỜNG KỲ TRINH, THỊ XÃ KỲ ANH
(NAY LÀ PHƯỜNG SÔNG TRÍ, TỈNH HÀ TĨNH)

TÊN BẢN VẼ:

THIẾT KẾ ĐÔ THỊ

BẢN VẼ: QH14C	GHÉP: 1A0	TỶ LỆ: FIT A0	NGÀY: .../.../2026
THIẾT KẾ	KTS. DOÃN QUANG BÍCH		
CHỦ TRÌ	ThS. KTS. PHẠM THỊ ANH		
CHỦ NHIỆM	ThS. KTS. THÁI THỊ HỒNG LIÊN		
TRƯỞNG PHÒNG	ThS. KTS. THÁI THỊ HỒNG LIÊN		
QL. KỸ THUẬT	ThS. KTS. NGHIÊM HỒNG NHUNG		
QLCL CỦA VIỆN	ThS. KTS. VŨ QUỲNH NAM		

PHÓ VIỆN TRƯỞNG:
ThS. KTS. NGUYỄN MẠNH CƯỜNG

VIỆN QUY HOẠCH VÀ KIẾN TRÚC ĐÔ THỊ
TRỤ SỞ : P. 101A1, 55 ĐƯỜNG GIẢI PHÓNG, PHƯỜNG BẠCH MAI, TP. HÀ NỘI
TEL : 024 3628 4230 FAX : 024 3628 4231